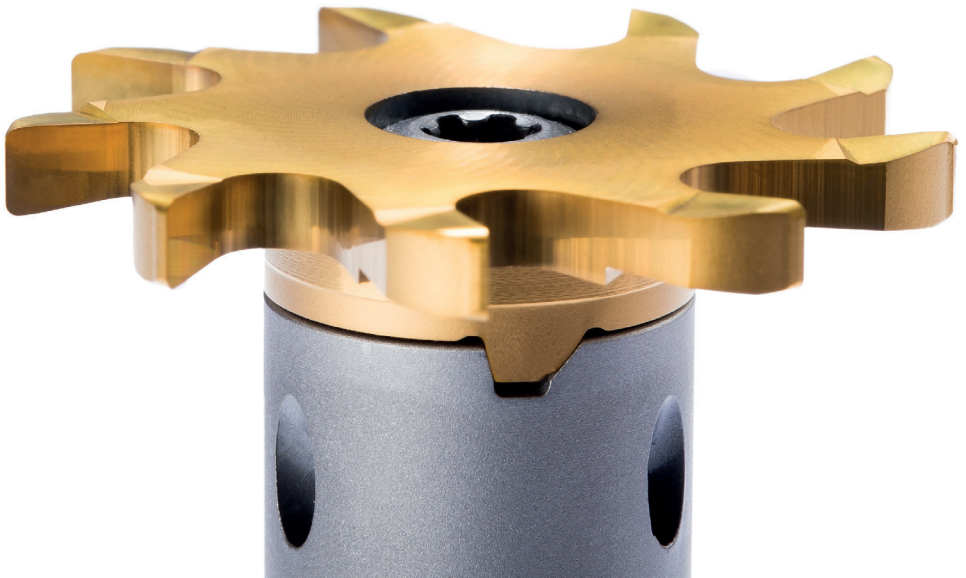


EINSTECHEN • ABSTECHEN • NUTFRÄSEN • NUTSTOSSEN • KOPIERFRÄSEN • BOHREN • REIBEN



Frässysteme

Milling Systems

2018/2019



GROOVING • PARTING OFF • GROOVE MILLING • BROACHING • PROFILE MILLING • DRILLING • REAMING



Die neuen Kataloge von HORN – Maßstäbe für Ihre Produktivität

Unsere Werkzeuge bieten Ihnen von der Einzelteil- bis zur Serienfertigung, bei Standard- oder Sonderanwendungen, schnelle, wirtschaftliche und qualitativ hochwertige Lösungen.

Die Welt unserer Zerspanung mit Standardwerkzeugen haben wir jetzt in den neuen Katalogen

- Stechdrehen
- Supermini und Mini Innenbearbeitung
- Modulare Haltersysteme
- Hochharte Schneidstoffe
- Frässysteme
- Bohren und Reiben
- VHM-Fräswerkzeuge
- Boehlerit Drehen
- Boehlerit Fräsen

zusammengefasst. In jedem Katalog erleichtert Ihnen die Gliederung in typenbezogene Arbeitsverfahren das schnelle Auffinden der bestellgerecht beschriebenen Produkte. Bei der Wahl der individuellen Schnittparameter unterstützen Sie zahlreiche Tabellen mit praxis-erprobten Erfahrungswerten.

Lothar Horn
Geschäftsführer
Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH

New catalogues from HORN - benchmarks for productivity

Our tools provide you with fast, economical, high quality solutions, from single part to series production, for standard or special applications.

Our complete range of standard tools is summarised in the new catalogues

- Grooving
- Supermini & Mini Internal Machining
- Modular Holder Systems
- Ultra Hard Cutting Materials
- Milling Systems
- Drilling / Reaming
- Solid Carbide Mills
- Milling Catalogue Boehlerit
- Turning Catalogue Boehlerit

In each catalogue, the breakdown into the type of cutting process makes it easier for you to quickly find the products described. When choosing the individual cutting parameters, you will find numerous tables with proven empirical values.

Lothar Horn, CEO
Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH

Inhaltsverzeichnis / Index

A	System DC Nut- und Gewindefräser System DC Groove Milling and Thread Milling Cutter		A
B	Nutfräsen Groove Milling	M306 / M308 / M311 / M116 M313 / M328 / M332 / M335	B
C	Nutfräsen Groove Milling	M275	C
D	Nutfräsen Groove Milling	380 / 381	D
E	Schlitzfräsen Slot Milling	M101	E
F	Nut- und Trennfräsen Groove and Slot Milling	M382 / M383 / M310 / M406/ M409	F
G	Gewindefräsen Thread Milling	M275 / M306 / M308 / M310 M311 / M313 / SM328 / 380	G
H	Verzahnungsfräsen Gear Milling		H
I	T-Nuten-Fräsen Milling of T-Slots	M311 / M313 / M328 M406 / M409	I
J	Technische Hinweise Nutfräsen (Zirkular) Technical Instructions Groove Milling (by Circular Interpolation)		J
K	Mehrkantschlagen Polygon Milling	M275 / 381	K
L	Gewindewirbeln Thread Whirling		L
M	System DA / DAH Tauch- und Hochvorschubfräsen System DA / DAH Plunge and High Feed Milling		M

Qualität und Umwelt verpflichten

Den Maßstab für unsere Qualität setzen unsere Kunden. Deren Urteil über unsere Erzeugnisse ist ausschlaggebend. Alle Prozesse sind ergebnisorientiert auf deren Anforderungen ausgerichtet.

Mitarbeiter sind uns ein wichtiges Gut. Deren Qualifikation und soziale Kompetenz ist Voraussetzung. Sie ist beständig zu erhalten und zu verbessern.

Wir wollen potentielle Fehler früh im Prozess erkennen und als Ansatz zu weiteren und ständigen Verbesserungen und zur Beseitigung der Ursachen nutzen. „Mach`s gleich richtig!“ gilt als Leitsatz.

Wir arbeiten stetig daran, die Wirksamkeit unseres Management-Systems zu verbessern, potentielle Risiken und Chancen zu erkennen und daraus Maßnahmen zur Verbesserung abzuleiten.

Wir ermitteln die Umweltaspekte aller Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen und bewerten inwieweit diese zu wesentlichen Umweltauswirkungen führen können und leiten daraus Umweltziele und ein Umweltprogramm ab.

Unsere Umweltleistungen sind darauf ausgerichtet Lärm, Luftschadstoffe, Abfall, Abwasser soweit als möglich zu reduzieren und Ressourcen, wie z.B. Energie und Wasser, zu schonen.

Durch unser Umweltmanagementsystem wird der Umweltschutz kontinuierlich kontrolliert und verbessert. Rechtskonformität ist für unser Unternehmen eine wesentliche Grundlage unseres Umweltmanagementsystems. Auf dieser Basis erfolgt eine ständige Weiterentwicklung und Optimierung unseres Umweltmanagementsystems.

Wir treten für eine Energiepolitik ein, die sowohl den gesetzlichen Vorgaben und Selbstverpflichtungen der Industrieverbände als auch den Anforderungen von Ökologie und Ökonomie gerecht wird. Wir verpflichten uns zur ständigen Prüfung und Verbesserung der Energieaspekte und der energiebezogenen Leistung. Zur operativen Umsetzung unserer Energiepolitik und Optimierung unserer Prozesse im Hinblick auf einen effizienten Umgang mit Energien haben wir ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 implementiert. Ein Energiemanager als Koordinator und eine Organisation mit Multiplikatoren stellen eine flächendeckende aktive Einbindung aller Mitarbeiter sicher.

Quality and Environment Commitment

Our customers set the standard for our quality. Their opinion of our products is crucial.

Our employees are one of our most important assets. Excellent qualifications and social skills are a prerequisite and it is vital that they are constantly maintained and developed.

We aim to detect potential errors early on in the process and use them as an impetus to eliminate their causes and for further and continuous improvement. "Right first time!" is our motto.

We are constantly working to improve the effectiveness of our management system. We identify potential risks and opportunities and develop measures to improve them.

We identify the environmental aspects of all activities, products and services and assess the extent to which these can lead to significant ecological impacts, then derive objectives and an environmental programme.

Our environmental performance is designed to reduce noise, air pollutants, waste and waste water as much as possible and to conserve resources such as water and energy.

Our environmental management system continuously monitors and improves environmental protection. Legal compliance is an essential element of our environmental management system, which is continuously developed and optimised.

We are committed to an energy policy that is in line with both legal requirements and the voluntary commitments of industry associations and which meets ecological and economical requirements. We are also committed to continually reviewing and improving energy-related aspects and performance.

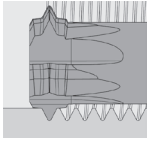
We have implemented an energy management system in accordance with ISO 50001 in order to implement our energy policy and optimise the processes in our company with regard to the efficient use of energy. We ensure the comprehensive, active involvement of all employees through an energy manager, who acts as a coordinator, and a network of employees who share information.

Inhaltsverzeichnis / Index

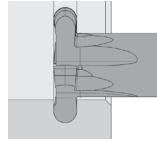
- N Tangentialfräsen**
Tangential Milling
- O Zubehör**
Additional Equipment

N

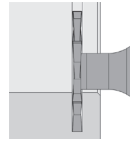
O



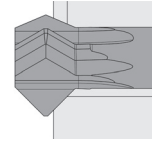
Gewindefräsen
Thread milling



Nutfräsen Vollradius
Groove milling Full radius



Nutfräsen
Groove milling



Fasfräsen
Chamfer milling

Gewindefräser
Vollhartmetall
Thread milling cutter solid
carbide
DCG

Seite/Page
A3-A8

Nutfräser
Vollhartmetall
Groove milling cutter solid
carbide
DCR/DCN/DCX

Seite/Page
A9-A11

Fasfräser
Vollhartmetall
Chamfering endmill solid
carbide
DCF

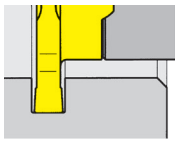
Seite/Page
A12

Technische Hinweise
Technical instructions

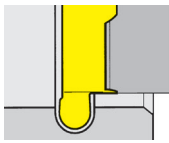
Seite/Page
A13-A19

Nutfräsen

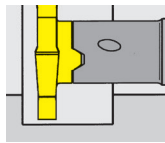
Groove Milling



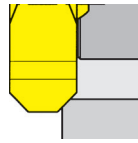
Nutfräsen
Groove milling



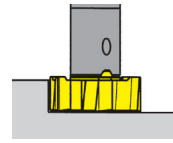
Vollradius
Full radius



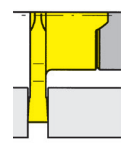
Bohrungsfräsen
Bore milling



Bohrungsfräsen und Fasen
Bore milling and Chamfering

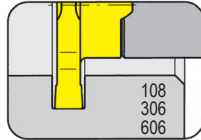


Stirnfräsen
Face milling

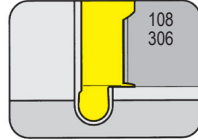


Trennfräsen
Slot milling

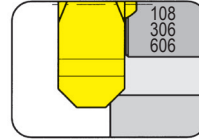
M306
Ds ≥ Ø 9,4/9,6/11,7 mm
Fräseschaft B4-B10
Milling shank



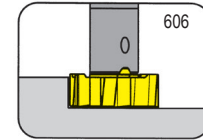
Seite / Page
B11-B13, B16-23, B26-27



Seite / Page
B14, B24

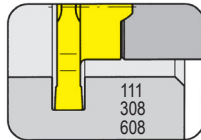


Seite / Page
B15, B25, B28-B30

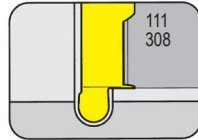


Seite / Page
B29

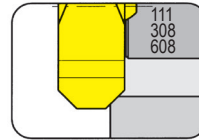
M308
Ds ≥ Ø 13,4/15,7 mm
Fräseschaft B34-B39
Milling shank



Seite / Page
B40-B42, B45-B48, B51

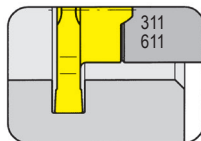


Seite / Page
B43, B49

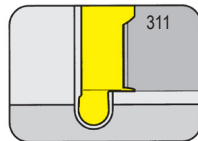


Seite / Page
B44, B50, B52

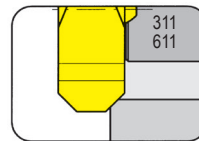
M311
Ds ≥ Ø (15,0)/17,7 mm
Fräseschaft B56-B65
Milling shank



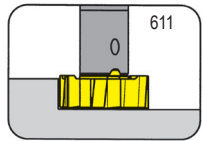
Seite / Page
B66-B69, B72-B73



Seite / Page
B70

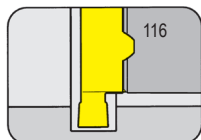


Seite / Page
B71, B75

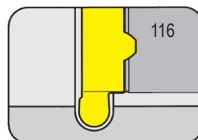


Seite / Page
B74

M116
Ds ≥ Ø 20,4 mm
Fräseschaft B78
Milling shank

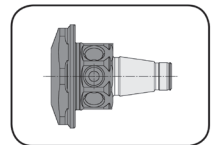


Seite / Page
B79-B80



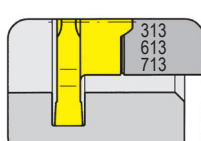
Seite / Page
B81

WFB
Grundaufnahme für
Basic holder for
306,308,311,313,328,332

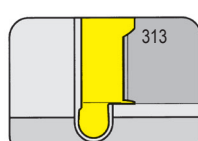


Seite / Page
B9, B38, B64, B91, B121, B140

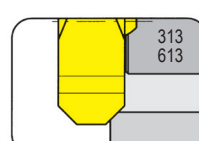
M313
Ds ≥ Ø 21,7 mm
Fräseschaft B84-B92
Milling shank



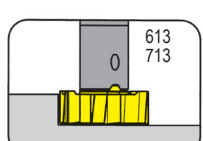
Seite / Page
B93-B101, B104-B105
B110



Seite / Page
B102

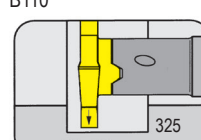


Seite / Page
B103, B108, B109

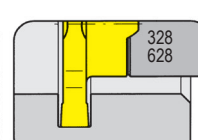


Seite / Page
B106-B107, B111

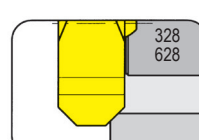
M328
Ds ≥ Ø 24,8/27,7/28,0 mm
Fräseschaft B114-B122
Milling shank



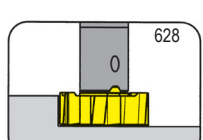
Seite / Page
B123



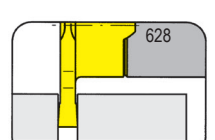
Seite / Page
B124-B127, B129-B130



Seite / Page
B128, B133

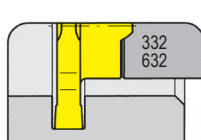


Seite / Page
B132

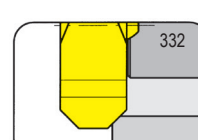


Seite / Page
B131

M332
Ds ≥ Ø 31,7/35,7 mm
Fräseschaft B136-B141
Milling shank

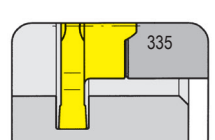


Seite / Page
B142-B143, B145-B149



Seite / Page
B144

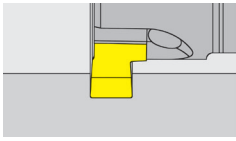
M335
Ds ≥ Ø 34,7 mm
Fräseschaft B152
Milling shank



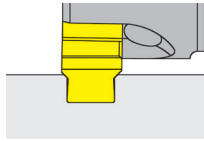
Seite / Page
B153

Nutfräsen

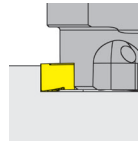
Groove Milling



Nutfräsen
Groove milling

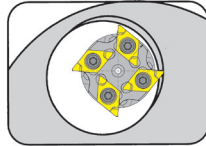


Seegerringnuten
Circlip grooves



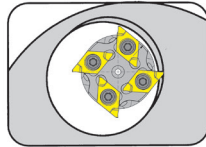
Stirnfräsen
Face milling

Frälerschaft
Milling shank
M275



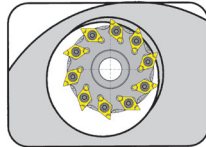
Seite/Page
C3

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M275



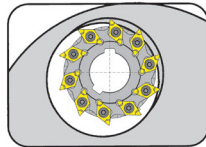
Seite/Page
C4

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
M275



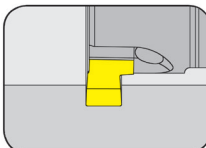
Seite/Page
C5

Scheibenfräser
Disc milling cutter
M275

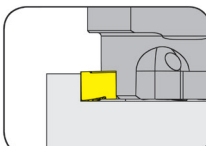


Seite/Page
C6

Wendeschneidplatte
Indexable insert
S275/RS275



Seite/Page
C7-C9

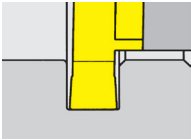


Seite/Page
C10

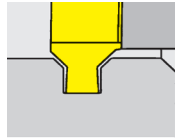
C

Nutfräsen

Groove Milling

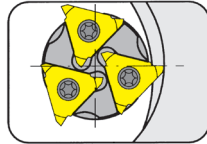


Nutfräsen
Groove milling



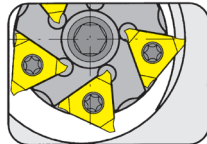
Seegerringnuten
Circlip grooves

Frälerschaft
Milling shank
380



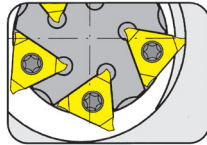
Seite/Page
D3

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
380

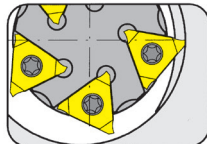


Seite/Page
D4-D7

Monoblockfräser
Mono Milling Cutter
HSK 380/ABS 380

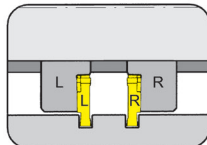


Seite/Page
D8



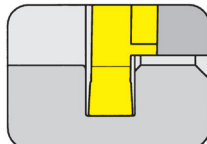
Seite/Page
D9

Scheibenfräser
Disc milling cutter
381

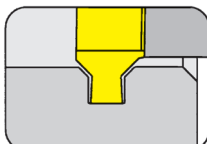


Seite/Page
D10

Wendeschneidplatte
Indexable insert
314



Seite/Page
D11,D13

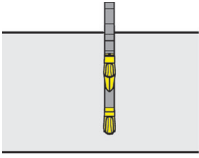


Seite/Page
D12

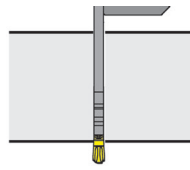
D

Schlitzfräsen

Slot Milling

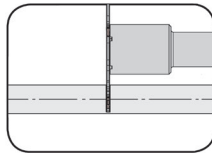


Schlitzfräsen
Slot milling

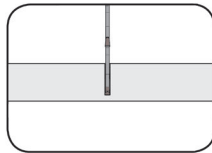


Trennfräsen
Slot milling

Scheibenfräser
Disc milling cutter
M101

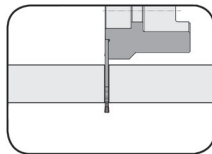


Seite/Page
E3



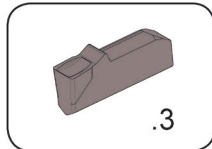
Seite/Page
E4-E5

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
M101

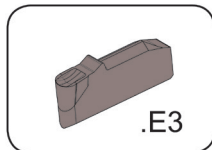


Seite/Page
E6-E7

Schneidplatte
Insert
S101



Seite/Page
E8



Seite/Page
E9--E10

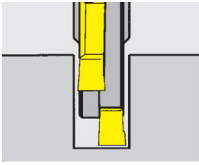
Technische Hinweise
Technical Instructions

Seite/Page
E11-E12

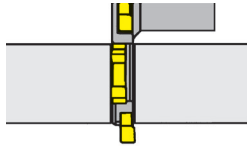
E

Nut- und Trennfräsen

Groove Milling and Slot Milling

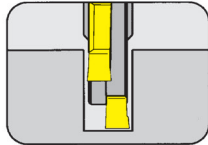


Nutfräsen
Groove milling



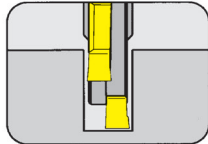
Trennfräsen
Slot milling

Scheibenfräser
Disc milling cutter
382



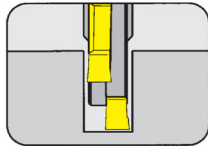
Seite/Page
F4-F5

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
383

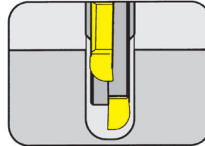


Seite/Page
F6-F7

Wendeschnidplatte
Indexable insert
314

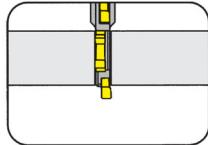


Seite/Page
F8



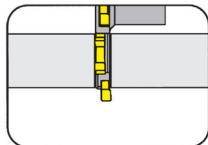
Seite/Page
F9

Scheibenfräser
Disc milling cutter
M310



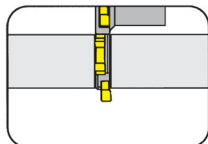
Seite/Page
F12-F13

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M310



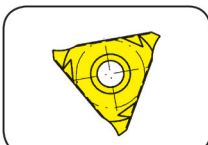
Seite/Page
F14

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
M310



Seite/Page
F15-F16

Wendeschnidplatte
Indexable insert
S310

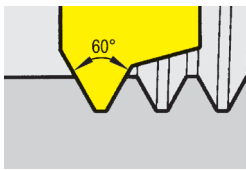


Seite/Page
F17

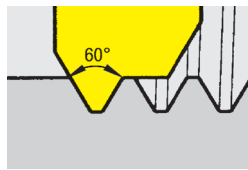


Gewindefräsen

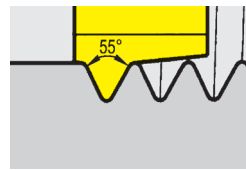
Thread Milling



Teilprofil
Partial profile



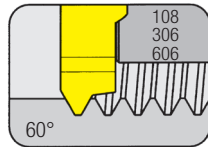
Vollprofil
Full profile



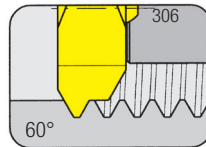
Vollprofil
Full profile

M306

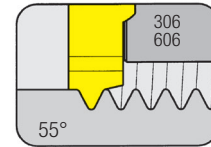
Ds Ø 9,6/9,7/11,7 mm
Frälerschaft G4
Milling shank



Teilprofil/Partial profile
Seite / Page G6-G7, G10



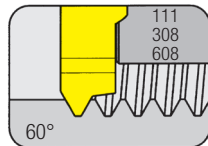
Vollprofil/Full profile
Seite / Page G8



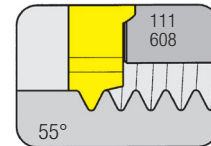
Vollprofil/Full profile
Seite / Page G9, G11

M308

Ds Ø 13,4/15,7 mm
Frälerschaft G14
Milling shank



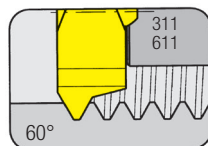
Teilprofil/Partial profile
Seite / Page G16, G18-G19



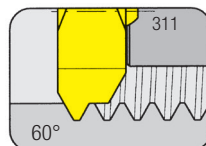
Vollprofil/Full profile
Seite / Page G17, G20

M311

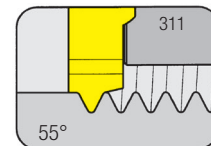
Ds Ø 17,7 mm
Frälerschaft G24
Milling shank



Teilprofil/Partial profile
Seite / Page G26, G29



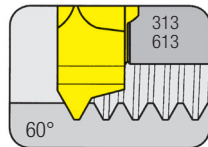
Vollprofil/Full profile
Seite / Page G27



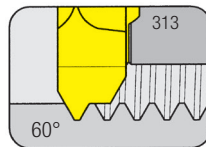
Vollprofil/Full profile
Seite / Page G28

M313

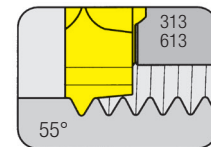
Ds Ø 21,7 mm
Frälerschaft G32-G33
Milling shank



Teilprofil/Partial profile
Seite / Page G35, G38



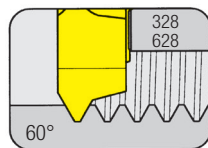
Vollprofil/Full profile
Seite / Page G36



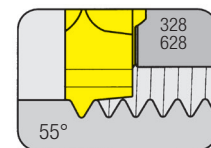
Vollprofil/Full profile
Seite / Page G37, G39

M328/SM328

Ds Ø 27,7 mm
Frälerschaft G42-G44
Milling shank



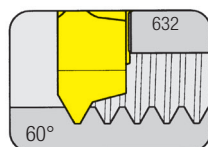
Teilprofil/Partial profile
Seite / Page G46, G48



Vollprofil/Full profile
Seite / Page G47, G49

M332

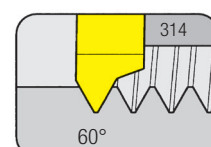
Ds Ø 31,7 mm
Frälerschaft G52
Milling shank



Teilprofil/Partial profile
Seite / Page G54

380

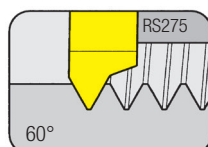
Ds Ø 44 mm
Frälerschaft G64
Milling shank



Teilprofil/Partial profile
Seite / Page G67

M275

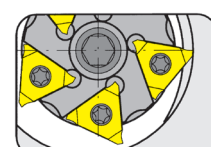
Ds Ø 31/38/48/58 mm
Frälerschaft G58-G59
Milling shank



Teilprofil/Partial profile
Seite / Page G61

380

Ds Ø 63 mm
Aufsteckfräser G65
Arbor Mounted Cutter



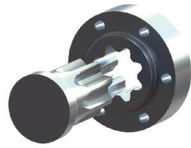
G

Verzahnungsbearbeitung

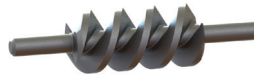
Gear Machining



Verzahnungsfräsen
Gear milling

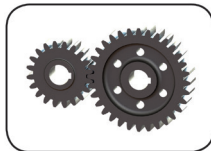


Verzahnungsstoßen
Gear broaching



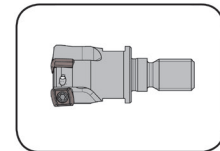
Schneckenwelle
Worm shafts

Schneidplatte
Insert
613/628/632/635



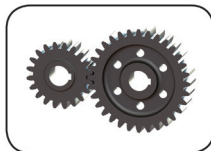
Seite/Page
H6-H10

Einschraubfräser
Screw-in cutter
DAH25



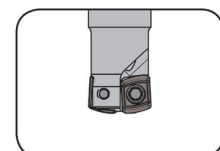
Seite/Page
H40

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
M279



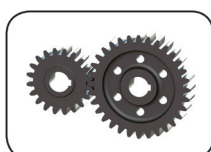
Seite/Page
H14

Fräferschaft
Milling shank
DAH25



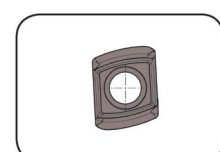
Seite/Page
H41-H42

Schneidplatte
Insert
RS279



Seite/Page
H15-H16

Wendeschneidplatte
Indexable insert
DAH25

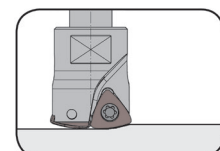


Seite/Page
H43

Schafffräser
End Mill
DSDS

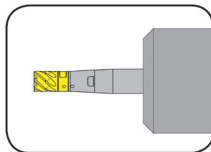
Seite/Page
H20

Einschraubfräser
Screw-in cutter
DAH37



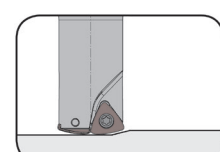
Seite/Page
H48

Fräferschaft
Milling shank
MDG



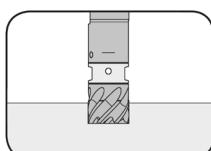
Seite/Page
H24-H27

Fräferschaft
Milling shank
DAH37



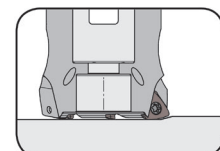
Seite/Page
H49

Schneidkopf
Cutter Head
DGF/DGR/DGFF/DGH/
DGK/DGM/DGRR/DGV



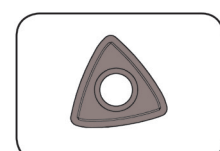
Seite/Page
H28-H35

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
DAH37



Seite/Page
H50

Wendeschneidplatte
Indexable insert
DAH37

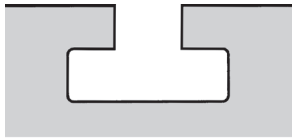


Seite/Page
H51-H52

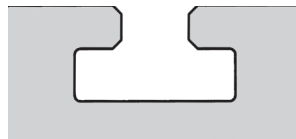


T-Nuten-Fräsen

Milling of T-Slots

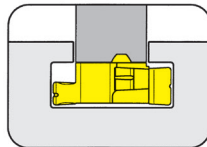


T-Nut
T-Slot



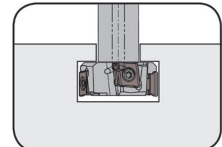
Fasen
Chamfering

Frälerschaft
Milling shank
M311



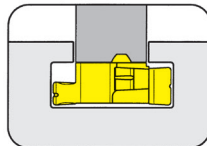
Seite/Page
I4

Frälerschaft
Milling shank
M406



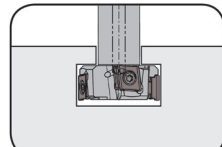
Seite/Page
I20

Schneidplatte
Insert
311



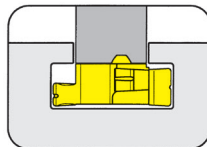
Seite/Page
I5-I6

Frälerschaft
Milling Shank
M409



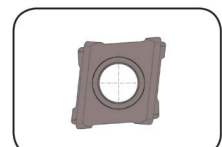
Seite/Page
I21

Frälerschaft
Milling shank
M313



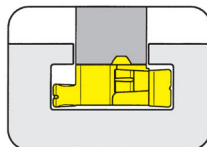
Seite/Page
I10

Wendeschnidplatte
Indexable insert
406/409



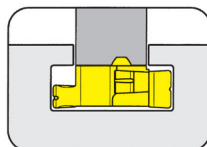
Seite/Page
I22-I23

Schneidplatte
Insert
313



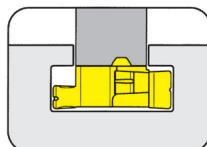
Seite/Page
I11

Frälerschaft
Milling shank
M328

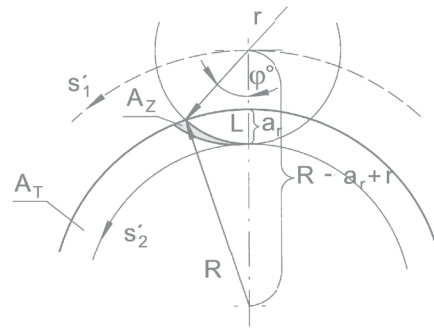


Seite/Page
I14

Schneidplatte
Insert
328



Seite/Page
I15



Technische Informationen
Technical Information

Seite/Page J2-J7

Auswahl der HM-Sorten
Choice of the carbide grades

Seite/Page J8

Formeln
Formulas

Seite/Page J9-J10

Anzugsdrehmomente der
Schrauben
Torque of screws

Seite/Page J11-J12

Lieferbare Fräseschäfte
Available milling shanks

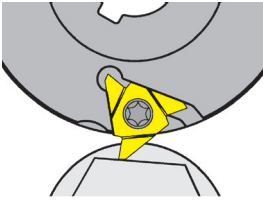
Seite/Page J13-J15

Schnittdaten
Cutting data

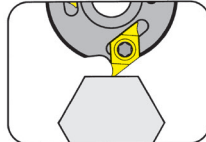
Seite/Page J16-J17

Mehrkantschlagen

Polygon Milling

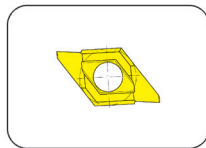


Schlagmesser
Cutter
M275



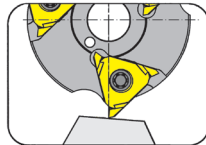
Seite/Page
K4-K5

Wendeschneidplatte
Indexable insert
S275

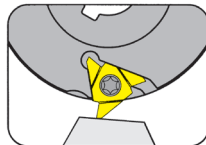


Seite/Page
K6

Schlagmesser
Cutter
381

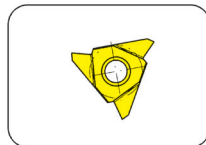


Seite/Page
K10, K12, K15-K19, K21-K22



Seite/Page
K11, K13-K14, K20

Wendeschneidplatte
Indexable insert
N314/314



Seite/Page
K23-K24

Technische Informationen
Technical Information

Seite/Page K25-K31

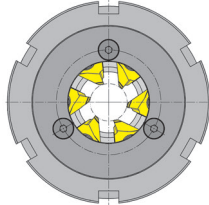
Gewindewirbeln

Thread Whirling

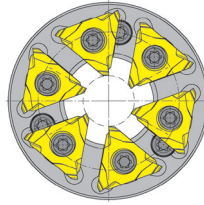


Gewindewirbeln auf Langdrehmaschinen
Thread whirling for Swiss type machines

Wirbelkopf
Whirling Head
Ds \geq \varnothing 10 mm



Seite/Page L4



Seite/Page L6

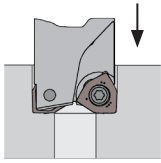
Bestellvorgaben
Order guideline

Seite/Page L7

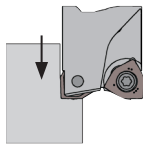


Tauch- und Hochvorschubfräsen DA/DAH

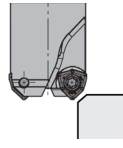
Plunge and High Feed Milling DA / DAH



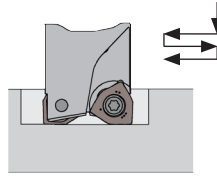
Aufbohren
Pre-drilling



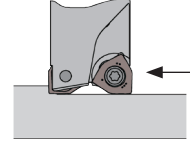
Tauchfräsen
Plunge milling



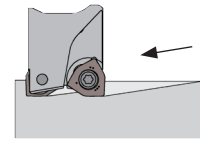
Fasfräsen
Chamfer milling



Taschenfräsen
Pocket milling

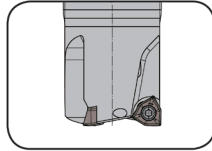


Stirnfräsen
Face milling



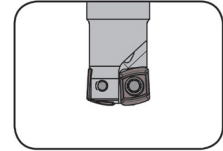
schräg eintauchen
Ramping

Frälerschaft
Milling shank
DAM31/DAM62



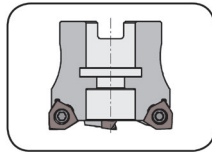
Seite/Page
M4-M8

Frälerschaft
Milling shank
DAH25



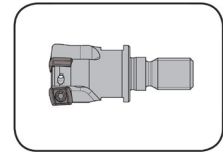
Seite/Page
M28-M29

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
DAM32/DAM62



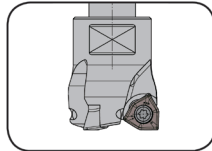
Seite/Page
M9-M10

Einschraubfräser
Screw-in cutter
DAH25/DAH37



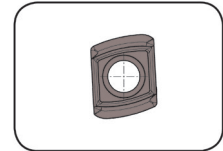
Seite/Page
M30, M35

Einschraubfräser
Screw-in cutter
DAM31/DAM62



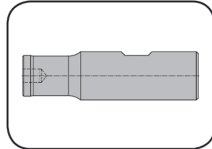
Seite/Page
M11-M13

Wendeschneidplatte
Indexable insert
DAH25/DAH62/
DAH37

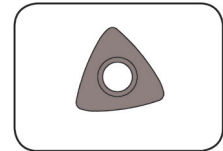


Seite/Page
M31, M42

Aufnahme
Adaptor
MD

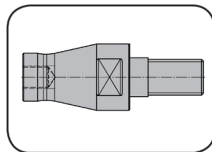


Seite/Page
M14-M15

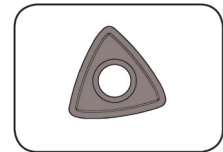


Seite/Page
M37

Reduzierstück
Reducer
MD

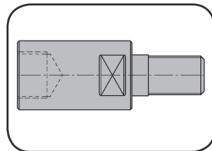


Seite/Page
M16



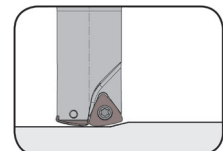
Seite/Page
M38

Verlängerung
Extension
MD



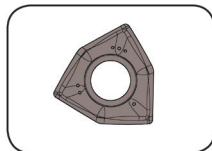
Seite/Page
M17

Frälerschaft
Milling Shank
DAH37



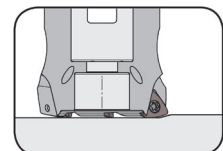
Seite/Page
M34

Wendeschneidplatte
Indexable insert
DA31/DA32/DA62/
SDA62



Seite/Page
M18-M22

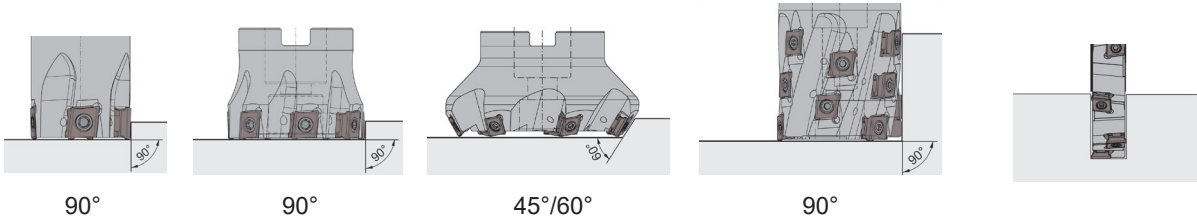
Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
DAH37/DAH62



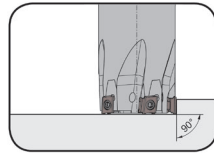
Seite/Page
M36, M41

Tangentialfräsen

Tangential Milling

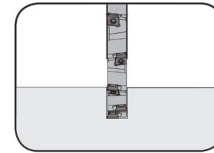


Frälerschaft
Milling shank
M406



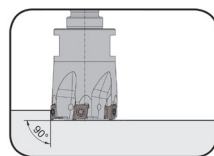
Seite/Page
N4-N6

Scheibenfräser
Disc milling cutter
M406



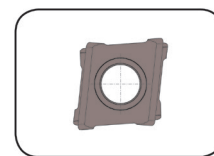
Seite/Page
N8

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M406



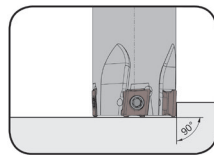
Seite/Page
N7

Wendeschneidplatte
Indexable insert
406



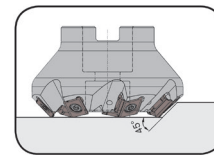
Seite/Page
N9

Frälerschaft
Milling shank
M409

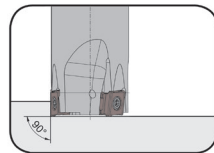


Seite/Page
N12, N14

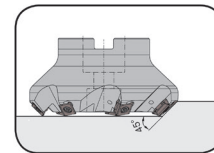
Planfräser
Face Mill
M409



Seite/Page
N19, N21

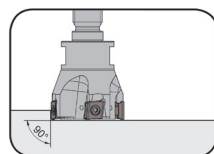


Seite/Page
N13, N15



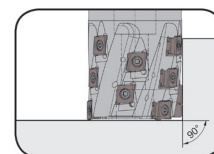
Seite/Page
N20, N22

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M409



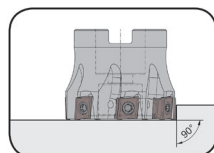
Seite/Page
N16

Walzenstirnfräser
Shell End Mill
M409



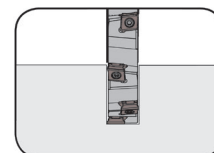
Seite/Page
N23

Eckfräser
Shoulder Mill
M409

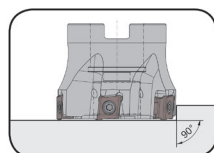


Seite/Page
N17

Scheibenfräser
Disc milling cutter
M409

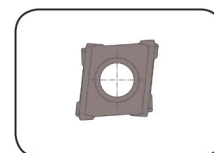


Seite/Page
N24



Seite/Page
N18

Wendeschneidplatte
Indexable insert
409



Seite/Page
N25



DC



Vollhartmetall-Schaftfräser System DC

- Gewindefräsen Teilprofil
- Gewindefräsen Vollprofil
- Nutfräsen
- Fasfräsen

Solid Carbide End Mills System DC

- Thread milling partial profile
- Thread milling full profile
- Groove milling
- Chamfer milling

Gewindefräser
Vollhartmetall
Thread milling cutter
solid carbide
DCG

Seite/Page
A3-A8

Nutfräser
Vollhartmetall
Groove milling cutter
solid carbide
DCR/DCN/DCX

Seite/Page
A9-A11

Fasfräser
Vollhartmetall
Chamfering endmill solid
carbide
DCF

Seite/Page
A12

Metrisches ISO-Gewinde DIN13-20 Teilprofil

Metric ISO-thread DIN13-20 Partial profile



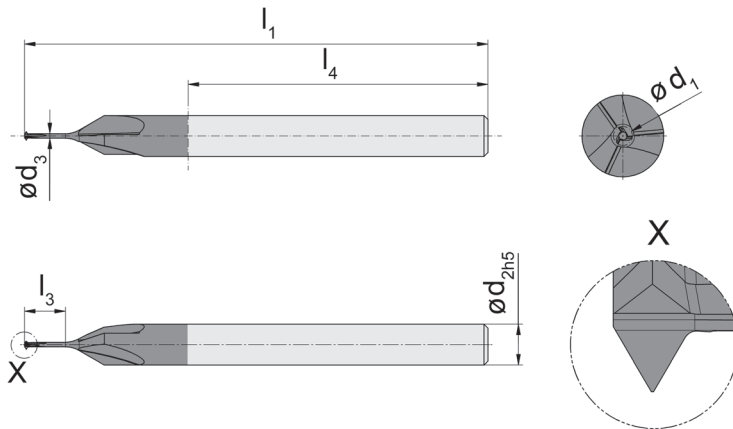
A

Gewindefräser Vollhartmetall

Thread milling cutter solid carbide

DCG

Gewinde	Thread	M1-M2,5
---------	--------	---------



Bestellnummer Part number	Gewinde Thread	D _{min}	Z	P	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄		MC15
DCG.3.M1.025.2.1.03	M1	0,75	3	0,25	0,70	3	0,33	34	2,50	22		▲
DCG.3.M11.025.2.1.03	M1,1	0,80	3	0,25	0,75	3	0,40	34	2,75	22		▲
DCG.3.M12.025.2.1.03	M1,2	0,90	3	0,25	0,80	3	0,43	34	3,00	22		▲
DCG.3.M14.030.2.1.03	M1,4	1,10	3	0,30	1,00	3	0,43	34	3,50	22		▲
DCG.3.M16.035.2.1.03	M1,6	1,20	3	0,35	1,10	3	0,53	34	4,00	22		▲
DCG.3.M18.035.2.1.03	M1,8	1,50	3	0,35	1,30	3	0,73	34	4,00	22		▲
DCG.3.M2.040.2.1.03	M2	1,70	3	0,40	1,50	3	0,93	34	6,00	22		▲
DCG.3.M22.045.2.1.03	M2,2	1,90	3	0,45	1,70	3	1,13	34	6,00	22		▲
DCG.3.M25.045.2.1.03	M2,5	2,20	3	0,45	2,00	3	1,30	34	8,00	22		▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräser Vollhartmetall

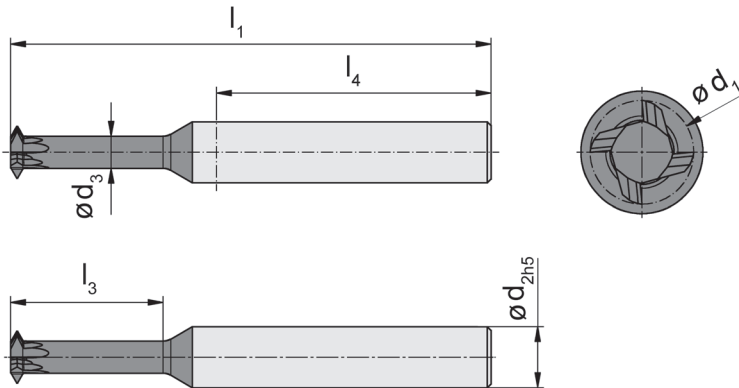
Thread milling cutter solid carbide

DCG

Gewinde

Thread

M3-M12



Bestellnummer Part number	Gewinde Thread	D _{min}	Z	P	P _{max}	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	AN25
DCG.3.M3.025.2.1.04	M3	2,4	3	0,25	0,25	2,0	4	1,45	39	8	22	▲
DCG.3.M3.035.2.1.04	M3	2,4	3	0,35	0,35	2,0	4	1,35	39	8	22	▲
DCG.3.M3.050.2.1.04	M3	2,4	3	0,50	0,50	2,0	4	1,20	39	8	22	▲
DCG.3.M35.050.2.1.04	M3,5	2,7	3	0,50	0,60	2,3	4	1,35	39	8	22	▲
DCG.3.M4.070.3.1.06	M4	3,3	3	0,70	0,75	2,8	6	1,70	50	10	36	▲
DCG.3.M5.050.3.1.06	M5	4,2	3	0,50	0,75	3,6	6	2,50	50	10	36	▲
DCG.3.M5.080.3.1.06	M5	4,2	3	0,80	1,00	3,6	6	2,20	50	10	36	▲
DCG.4.M6.100.3.1.06	M6	5,0	4	1,00	1,25	4,3	6	2,40	63	10	40	▲
DCG.4.M6.100.5.1.06	M6	5,0	4	1,00	1,25	4,3	6	2,40	63	16	40	▲
DCG.4.M8.075.5.1.08	M8-M10	6,5	4	0,75	1,00	5,5	8	3,85	63	16	40	▲
DCG.4.M8.075.6.1.08	M8-M10	6,5	4	0,75	1,00	5,5	8	3,85	63	20	36	▲
DCG.4.M8.075.7.1.08	M8-M10	6,5	4	0,75	1,00	5,5	8	3,85	77	25	40	▲
DCG.4.M8.125.6.1.08	M8-M10	6,5	4	1,25	1,50	5,5	8	3,40	63	20	36	▲
DCG.4.M8.125.8.1.08	M8-M10	6,5	4	1,25	1,50	5,5	8	3,40	77	30	40	▲
DCG.4.M10.150.6.1.08	M10-M12	8,0	4	1,50	1,75	6,8	8	4,10	63	20	36	▲
DCG.4.M10.150.8.1.08	M10-M12	8,0	4	1,50	1,75	6,8	8	4,10	77	30	40	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

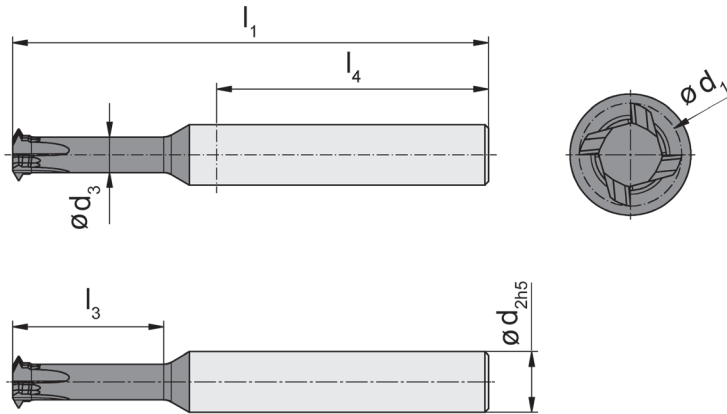
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräser Vollhartmetall
Thread milling cutter solid carbide

DCG

Gewinde	Thread	M3-M12
---------	--------	--------



Bestellnummer Part number	Gewinde Thread	D _{min}	Z	P	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄		AN25
DCG.3.M3.035.2.2.04	M3	2,4	3	0,35	2,0	4	1,40	39	8	22		▲
DCG.3.M3.050.2.2.04	M3	2,4	3	0,50	2,0	4	1,25	39	8	22		▲
DCG.3.M3.060.2.2.04	M3,5	2,7	3	0,60	2,3	4	1,80	39	9	22		▲
DCG.3.M4.050.3.2.06	M4	3,3	3	0,50	2,8	6	2,50	50	10	36		▲
DCG.3.M4.070.3.2.06	M4	3,3	3	0,70	2,8	6	1,90	50	10	36		▲
DCG.3.M5.050.3.2.06	M5	4,2	3	0,50	3,6	6	2,85	50	10	36		▲
DCG.3.M5.080.3.2.06	M5	4,2	3	0,80	3,6	6	2,50	50	10	36		▲
DCG.4.M6.075.5.2.06	M6	5,0	4	0,75	4,2	6	3,10	63	16	40		▲
DCG.4.M6.100.5.2.06	M6	5,0	4	1,00	4,2	6	2,80	63	16	40		▲
DCG.4.M8.075.5.2.08	M8	6,5	4	0,75	5,5	8	4,30	63	16	40		▲
DCG.4.M8.100.5.2.08	M8	6,5	4	1,00	5,5	8	4,00	63	16	40		▲
DCG.4.M8.125.5.2.08	M8	6,5	4	1,25	5,5	8	3,70	63	16	40		▲
DCG.4.M10.075.6.2.08	M10	8,0	4	0,75	6,8	8	5,60	63	20	36		▲
DCG.4.M10.100.6.2.08	M10	8,0	4	1,00	6,8	8	5,40	63	20	36		▲
DCG.4.M10.100.7.2.08	M10	8,0	4	1,00	6,8	8	5,40	77	25	40		▲
DCG.4.M10.150.3.2.08	M10	8,0	4	1,50	6,8	8	4,70	63	12	40		▲
DCG.4.M10.150.6.2.08	M10	8,0	4	1,50	6,8	8	4,70	63	20	36		▲
DCG.4.M12.100.6.2.10	M12	10,0	4	1,00	8,0	10	6,30	63	20	36		▲
DCG.4.M12.125.8.2.10	M12	10,0	4	1,25	8,0	10	6,10	77	30	40		▲
DCG.4.M12.175.6.2.10	M12	10,0	4	1,75	8,0	10	5,50	63	20	36		▲
DCG.4.M12.175.8.2.10	M12	10,0	4	1,75	8,0	10	5,50	77	30	40		▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräser Vollhartmetall

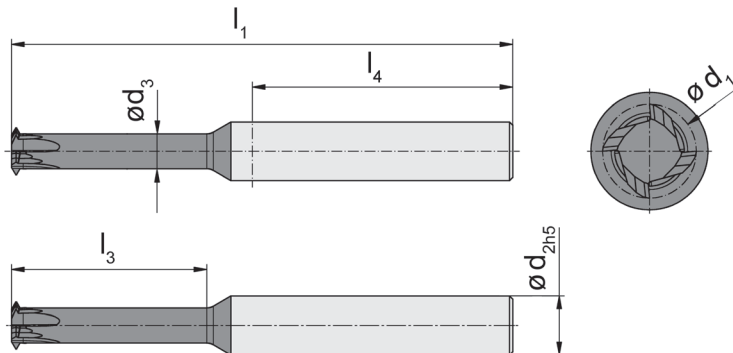
Thread milling cutter solid carbide

DCG

Gewinde bis

Thread up to

1/2" - 13 UNC



Bestellnummer Part number	Gewinde Thread	D _{min}	Z	P	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	AN25
DCG.3.60.540.2.04	#5 - 40 UNC	2,4	3	0,635	2,0	4	1,1	39	8	22	▲
DCG.3.60.544.2.04	#5 - 44 UNF	2,5	3	0,577	2,0	4	-	39	8	22	▲
DCG.3.60.632.2.04	#6 - 32UNC #8 - 32UNC	2,6	3	0,794	2,2	4	-	39	8	22	▲
DCG.3.60.640.2.04	#6 - 40 UNF	2,8	3	0,635	2,3	4	-	39	8	22	▲
DCG.3.60.836.3.06	#8 - 36 UNF	3,4	3	0,706	2,5	6	-	50	10	36	▲
DCG.3.60.1024.3.06	#10 - 24UNC #12 - 24UNC	3,6	3	1,058	2,9	6	-	50	10	36	▲
DCG.4.60.1420.3.06	1/4" - 20 UNC	4,9	4	1,270	3,5	6	-	63	10	40	▲
DCG.4.60.1428.3.06	1/4" - 28 UNF	5,3	4	0,907	3,5	6	-	63	10	40	▲
DCG.4.60.51618.3.06	5/16" - 18 UNC	6,4	4	1,411	4,2	6	-	63	10	40	▲
DCG.4.60.3816.7.08	3/8" - 16 UNC	7,8	4	1,588	5,5	8	-	77	25	40	▲
DCG.4.60.71614.7.08	7/16" - 14 UNC	9,1	4	1,814	6,8	8	-	77	25	40	▲
DCG.4.60.71620.7.08	7/16" - 20 UNF	9,1	4	1,270	7,2	8	-	77	30	40	▲
DCG.4.60.1213.7.08	1/2" - 13 UNC	10,5	4	1,953	7,9	8	-	77	30	40	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	-

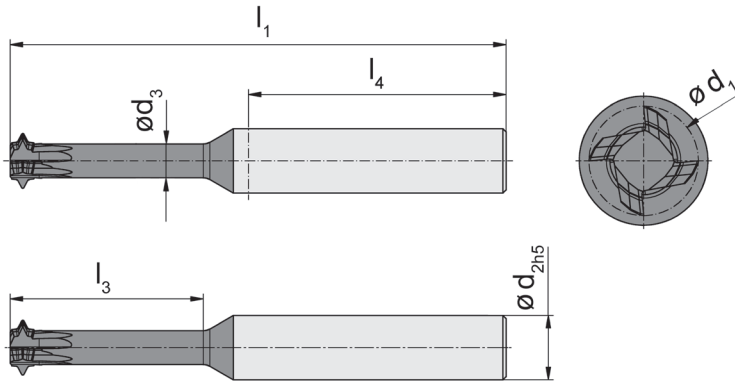
HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräser Vollhartmetall

Thread milling cutter solid carbide

DCG

Gewinde	Thread	1/8"-1/2"
---------	--------	-----------



Bestellnummer Part number	Gewinde Thread	D _{min}	Z	P	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	AN25
DCG.3.55.1840.2.04	1/8" - 40 BSW	2,3	3	0,635	2,0	4	1,00	39	8	22	▲
DCG.3.55.53232.2.04	5/32" - 32 BSW	2,9	3	0,794	2,3	4	-	39	8	22	▲
DCG.3.55.31624.3.06	3/16" - 24 BSW	3,4	3	1,058	2,8	6	-	50	10	36	▲
DCG.3.55.31632.3.06	3/16" - 32 BSF	3,7	3	0,794	2,8	6	-	50	10	36	▲
DCG.3.55.73224.3.06	7/32" - 24 BSW	4,2	3	1,058	3,6	6	-	50	10	36	▲
DCG.3.55.73228.3.06	7/32" - 28 BSF	4,3	3	0,907	3,6	6	-	50	10	36	▲
DCG.3.55.1420.5.06	1/4" - 20 BSW	4,7	3	1,270	4,0	6	-	63	16	40	▲
DCG.3.55.1426.5.06	1/4" - 26 BSF	5,0	3	0,977	4,2	6	-	63	16	40	▲
DCG.4.55.93226.5.06	9/32" - 26 BSF	5,8	4	0,977	5,0	6	-	63	16	40	▲
DCG.4.55.51618.5.06	5/16" - 18 BSW	6,1	4	1,411	5,2	6	-	63	16	40	▲
DCG.4.55.51622.5.08	5/16" - 22 BSF	6,4	4	1,155	5,3	8	-	63	16	40	▲
DCG.4.55.3816.5.08	3/8" - 16 BSW	7,4	4	1,588	6,3	8	-	63	16	40	▲
DCG.4.55.3820.5.08	3/8" - 20 BSF	7,8	4	1,270	6,5	8	-	63	16	40	▲
DCG.4.55.71614.5.08	7/16" - 14 BSW	8,7	4	1,814	7,2	8	-	63	16	40	▲
DCG.4.55.71614.7.08	7/16" - 14 BSW	8,7	4	1,814	7,2	8	-	77	25	40	▲
DCG.4.55.71618.5.08	7/16" - 18 BSF	9,3	4	1,411	7,5	8	-	63	16	40	▲
DCG.4.55.71618.7.08	7/16" - 18 BSF	9,3	4	1,411	7,5	8	-	77	25	40	▲
DCG.4.55.1212.6.10	1/2" - 12 BSW	9,9	4	2,117	8,5	10	-	63	20	40	▲
DCG.4.55.1212.8.10	1/2" - 12 BSW	9,9	4	2,117	8,5	10	5,25	77	30	40	▲
DCG.4.55.1216.6.10	1/2" - 16 BSF	10,6	4	1,588	9,5	10	-	63	20	40	▲
DCG.4.55.1216.8.10	1/2" - 16 BSF	10,6	4	1,588	9,5	10	-	77	30	40	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	○	●
M	○	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	○	●	●
H	-	-	○

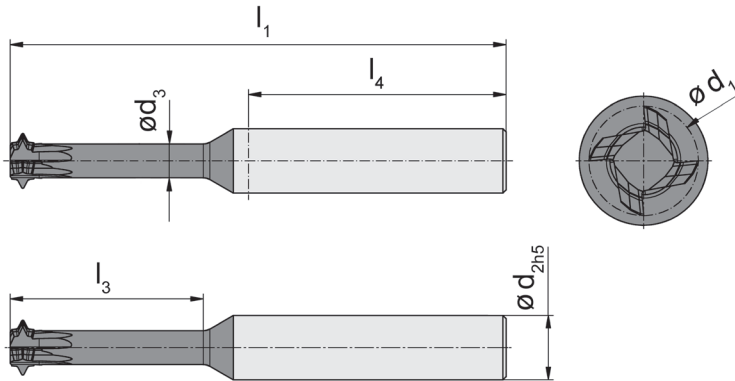
HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräser Vollhartmetall

Thread milling cutter solid carbide

DCG

Gewinde	Thread	1/16"-3/8"
---------	--------	------------



Bestellnummer Part number	Gewinde Thread	D _{min}	Z	P	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	AN25
DCG.4.55.G116.5.06	G 1/16"	6,5	4	0,91	5,5	6	3,9	63	16	40	▲
DCG.4.55.G18.5.08	G 1/8"	8,5	4	0,91	6,6	8	3,9	63	16	40	▲
DCG.4.55.G14.6.10	G 1/4"	11,4	4	1,34	9,5	10	7,1	63	20	40	▲
DCG.4.55.G38.8.10	G 3/8"	14,9	4	1,34	9,8	10	9,4	77	30	40	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen Vollradius

Groove Milling Full radius



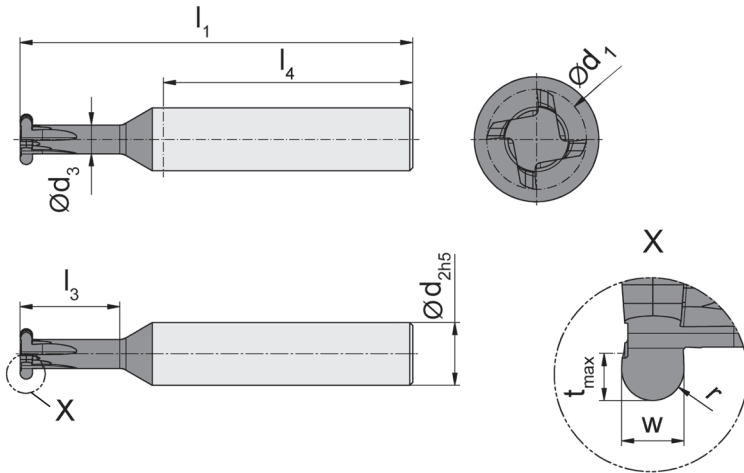
A

Nutfräser Vollhartmetall

Groove milling cutter solid carbide

DCR

Schneidkreis-Ø Vollradius Nuttiefe	Cutting edge Ø Full radius Depth of groove	4-10 mm 0,5-1,5 mm 0,5-2 mm
--	--	-----------------------------------



Bestellnummer Part number	Z	w	t _{max}	r	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	AN25
DCR.3.40.10.05.1.06	3	1,0	0,5	0,50	4	6	2,75	50	4	36	▲
DCR.3.60.10.05.1.06	3	1,0	1,0	0,50	6	6	3,70	50	4	36	▲
DCR.3.60.10.05.2.06	3	1,0	1,0	0,50	6	6	3,70	63	6	40	▲
DCR.3.60.15.75.2.06	3	1,5	1,0	0,75	6	6	3,70	63	6	40	▲
DCR.4.80.15.75.3.08	4	1,5	1,5	0,75	8	8	4,60	63	8	40	▲
DCR.4.80.15.75.5.08	4	1,5	1,5	0,75	8	8	4,60	63	16	40	▲
DCR.4.80.20.10.3.08	4	2,0	1,5	1,00	8	8	4,60	63	8	40	▲
DCR.4.80.20.10.5.08	4	2,0	1,5	1,00	8	8	4,60	63	16	40	▲
DCR.4.100.10.05.6.10	4	1,0	2,0	0,50	10	10	5,50	77	20	55	▲
DCR.4.100.15.75.6.10	4	1,5	2,0	0,75	10	10	5,50	77	20	55	▲
DCR.4.100.20.10.6.10	4	2,0	2,0	1,00	10	10	5,50	77	20	55	▲
DCR.4.100.25.12.6.10	4	2,5	2,0	1,25	10	10	5,50	77	20	55	▲
DCR.4.100.30.15.6.10	4	3,0	2,0	1,50	10	10	5,50	77	20	55	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	◦
K	•
N	•
S	◦
H	-

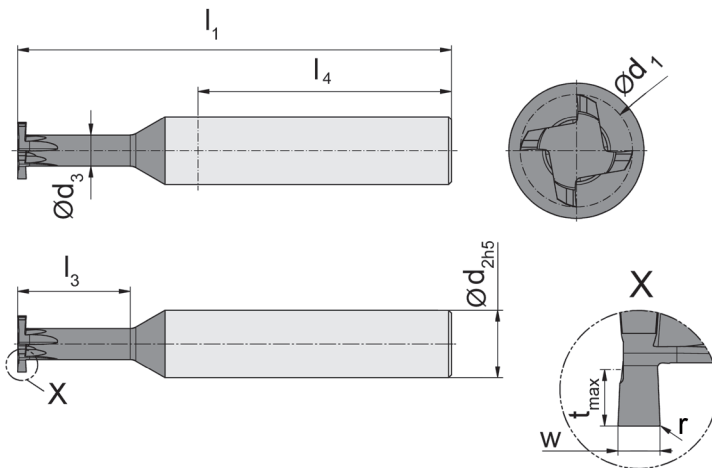
HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräser Vollhartmetall

Groove milling cutter solid carbide

DCN

Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	4-10 mm
Nutbreite	Width of groove	0,5-3 mm
Nuttiefe	Depth of groove	0,5-2 mm



Bestellnummer Part number	Z	w	t _{max}	r	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	AN25
DCN.3.40.05.00.1.06	3	0,5	0,5	-	4	6	2,8	50	4	36	▲
DCN.3.40.10.00.1.06	3	1,0	0,5	-	4	6	2,8	50	4	36	▲
DCN.3.60.10.00.1.06	3	1,0	1,0	-	6	6	3,7	50	4	36	▲
DCN.3.60.10.00.2.06	3	1,0	1,0	-	6	6	3,7	63	6	40	▲
DCN.3.60.15.15.2.06	3	1,5	1,0	0,15	6	6	3,7	63	6	40	▲
DCN.4.80.15.15.3.08	4	1,5	1,5	0,15	8	8	4,6	63	8	40	▲
DCN.4.80.20.15.3.08	4	2,0	1,5	0,15	8	8	4,6	63	8	40	▲
DCN.4.80.15.15.5.08	4	1,5	1,5	0,15	8	8	4,6	63	16	40	▲
DCN.4.80.20.15.5.08	4	2,0	1,5	0,15	8	8	4,6	63	16	40	▲
DCN.4.100.10.00.6.10	4	1,0	2,0	-	10	10	5,5	77	20	50	▲
DCN.4.100.15.00.6.10	4	1,5	2,0	-	10	10	5,5	77	20	50	▲
DCN.4.100.20.15.6.10	4	2,0	2,0	0,15	10	10	5,5	77	20	50	▲
DCN.4.100.25.15.6.10	4	2,5	2,0	0,15	10	10	5,5	77	20	50	▲
DCN.4.100.30.15.6.10	4	3,0	2,0	0,15	10	10	5,5	77	20	50	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	◦
K	•
N	•
S	◦
H	-

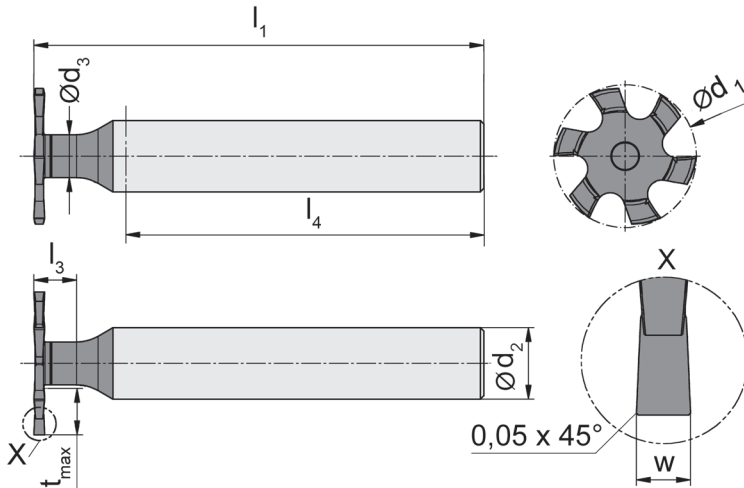
HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräser Vollhartmetall

Groove milling cutter solid carbide

DCX

Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	20-40 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-3 mm
Nuttiefe	Depth of groove	7-15 mm



Bestellnummer Part number	Z	w	t _{max}	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	AS45
DCX.6.20.150.2.05.10	6	1,5	7	20	10	5	63	6	50	▲
DCX.6.20.200.2.05.10	6	2,0	7	20	10	5	63	6	50	▲
DCX.6.20.250.2.05.10	6	2,5	7	20	10	5	63	6	50	▲
DCX.6.25.150.2.06.10	6	1,5	9	25	10	6	63	6	51	▲
DCX.6.25.200.2.06.10	6	2,0	9	25	10	6	63	6	51	▲
DCX.6.25.250.2.06.10	6	2,5	9	25	10	6	63	6	51	▲
DCX.6.30.150.4.07.12	6	1,5	11	30	12	7	80	9	65	▲
DCX.6.30.200.4.07.12	6	2,0	11	30	12	7	80	9	65	▲
DCX.6.30.250.4.07.12	6	2,5	11	30	12	7	80	9	65	▲
DCX.6.30.300.4.07.12	6	3,0	11	30	12	7	80	9	65	▲
DCX.6.35.150.4.08.12	6	1,5	13	35	12	8	80	11	64	▲
DCX.6.35.200.4.08.12	6	2,0	13	35	12	8	80	11	64	▲
DCX.6.35.250.4.08.12	6	2,5	13	35	12	8	80	11	64	▲
DCX.6.35.300.4.08.12	6	3,0	13	35	12	8	80	11	64	▲
DCX.8.40.150.4.09.12	8	1,5	15	40	12	9	80	11	65	▲
DCX.8.40.200.4.09.12	8	2,0	15	40	12	9	80	11	65	▲
DCX.8.40.250.4.09.12	8	2,5	15	40	12	9	80	11	65	▲
DCX.8.40.300.4.09.12	8	3,0	15	40	12	9	80	11	65	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Fasfräser Vollhartmetall

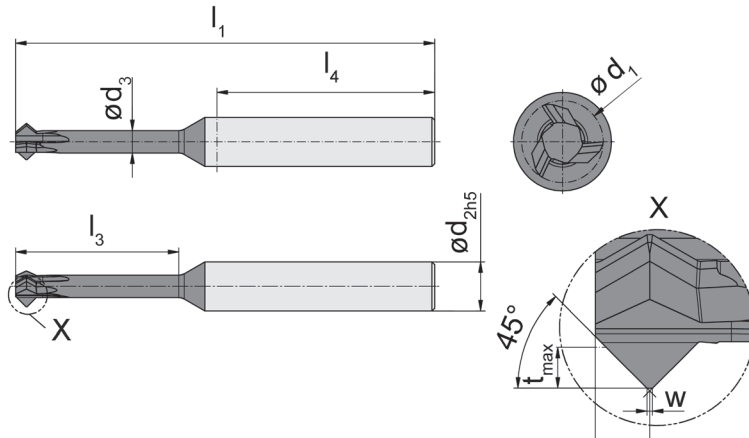
Chamfering endmill solid carbide

DCF

Schneidkreis-Ø
Fastiefe

Cutting edge Ø
Size of chamfer

2-7,5 mm
0,3-1,5 mm



Bestellnummer Part number	Z	w	Fase Chamfer	t _{max}	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄		AN25
DCF.3.20.4545.1.04	3	0,2	45°	0,30	2,0	4	1,25	39	4	22		▲
DCF.3.30.4545.2.04	3	0,2	45°	0,30	3,0	4	2,10	39	6	22		▲
DCF.3.40.4545.3.06	3	0,2	45°	0,75	4,0	6	2,20	50	8	36		▲
DCF.3.50.4545.3.06	3	0,2	45°	1,00	5,0	6	2,70	50	10	36		▲
DCF.3.60.4545.5.06	3	0,2	45°	1,25	6,0	6	3,15	63	16	40		▲
DCF.3.60.4545.6.06	3	0,2	45°	1,25	6,0	6	3,15	63	20	40		▲
DCF.3.75.4545.6.08	3	0,2	45°	1,50	7,5	8	4,10	63	20	40		▲
DCF.3.75.4545.8.08	3	0,2	45°	1,50	7,5	8	4,10	77	30	40		▲
DCF.4.75.4545.8.08	4	0,2	45°	1,50	7,5	8	4,10	77	30	40		▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	○
K	•
N	•
S	○
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Schnittdaten

Cutting data



A

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit v_c und Vorschub/Zahn f_z
 Standard values for cutting speeds v_c and Feed/tooth f_z

Werkstoff Material	Härte Hardness Brinell (HB)	Schnittgeschwindigkeit v_c Cutting speed v_c		Vorschub/Zahn f_z Feed/tooth f_z	
		AN25 / AS45			
P	Kohlenstoffstahl Carbon steel	0,2% C	140	180 - 250	0,01 - 0,03
		0,4% C	180	160 - 220	
		0,6% C	200	140 - 200	
	Legierter Stahl Alloyed steel	geglüht annealed	180	150 - 200	
		vergütet quenched	280		
		vergütet quenched	350		
	hochlegierter Stahl high alloyed steel (>5%)	geglüht annealed	200	100 - 140	
		gehärtet hardened	-		
	Stahlguss Cast steel	unlegiert unalloyed	180	130 - 170	
		legiert alloyed	220		
M	Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch ferritisch martensitic, ferritic	200	90 - 150	0,02
		austenitisch austenitic	180		
K	Grauguss Grey cast iron	niedrige Festigkeit low tensile strength	180	190 - 230	0,01 - 0,03
		hohe Festigkeit high tensile strength	250		
	Kugelgraphitguss Spheroidal graphite cast iron	ferritisch ferritic	160	160 - 220	
		perlitisch perlitic	250		
	Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	125	160 - 220	
		perlitisch perlitic	225		
N	Al-Legierungen Al-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	30-80	bis max. up to max.	0,02 - 0,04
		vergütbar heat treatable	80-120		
	Al-Guss-Legierung Al-cast-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	80	200 - 600	
		vergütbar heat treatable	100		
	Kupfer-Legierungen Copper-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	90	200 - 400	
		vergütbar heat treatable	100		
S	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Fe)	geglüht annealed	200	60 - 120	0,01 - 0,02
		gehärtet hardened	275		
	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Ni, Co)	geglüht annealed	250	30 - 90	
		gehärtet hardened	350		

Vorschubwerte und Zeitberechnung

Einfach und problemlos lässt sich dies mit dem Rechenprogramm HCT bewältigen. Wir empfehlen die Schnittdaten mit diesem Programm zu ermitteln, weil nur so die hohe Zerspanungsleistung und Standzeit der HORN-Zirkularfräser erreicht werden kann. Grundlagen der Berechnung finden Sie auf den nachfolgenden Seiten dargestellt.

HCT (HORN Circular Technology)

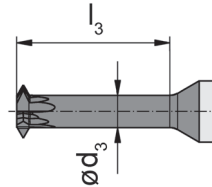
- sicher und schnell -
Ihre Schnittdaten für das Zirkularfräsen von Innen- und Außennuten sowie das Fräsen von Linearnuten.
Systemvoraussetzung ab Windows 95.
Lieferbar auf CD-ROM.

GRUNDLEGENDE HINWEISE:

Auskraglänge des Fräsers

Wählen Sie die Aufnahmen oder die Fräferschäfte so kurz wie möglich und prüfen Sie den Rund- und Planlauf der Werkzeuge.

Große Schnittbreiten kombiniert mit hoher Auskraglänge erfordern oftmals technische Maßnahmen wie Schnittaufteilung, um das gewünschte Fräsergebnis zu erreichen.



Durchmesser des Fräsers

Rechnerisch ergeben sich dem Bohrungsdurchmesser angenäherte Fräserdurchmesser die kleinste Fräsermittelpunktsbahn, damit extrem hohe Vorschübe und kurze Bearbeitungszeiten realisiert werden können. Oftmals wird aber der Durchmesser von den Werkstückgegebenheiten bestimmt.

Gewindefräsen

Mit HORN-Zirkulargewindefräsern werden bei voller Frästiefe die Gewindegänge einzeln abgefahren. Dabei ergeben sich Gewinde mit hoher Zylindrizität, besonders in hochfesten Werkstoffen.

In Sacklochbohrungen empfiehlt es sich vom Bohrungsgrund nach außen zu arbeiten. Damit vermeidet man das Auffahren auf Späne und vermindert die Gefahr der Beschädigung des Werkzeugs.

Als Faustformel beim Gewindefräsen gilt:

Das Werkzeug darf nicht größer sein als 70% des Kerndurchmessers, ansonsten schneidet das Werkzeug in den Gewindegängen nach.



Feed rates and time calculation

It is simple and easy to calculate your speed and feeds using HORN'S HCT programme. We recommend that you calculate the cutting data with this programme as it will provide you with the best cutting performance and results. Basic features of the calculations can be found on the following pages.

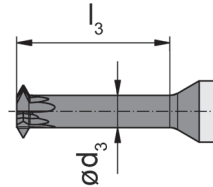
HCT (HORN Circular Technology)

- safe and fast -
Your cutting data for groove milling by circular interpolation of internal and external grooves as well as groove milling of linear grooves. System requirements from Windows 95. Available on CD-ROM.

BASIC RECOMMENDATIONS:

Overhang of the milling cutter

Select the shortest possible clamping device and milling shank, to control the runout tolerance of the tools. Large cutting widths in combination with long overhangs require specific manufacturing methods such as dividing the cutting width to achieve the best possible cutting result due to reduced cutting forces.



Diameter of the milling cutter

When using a large diameter cutter, whose relationship is close to the bore diameter, manufacturing cycle time can be reduced, due to the smaller center of rotation and higher feed rates could be realized. Many times the rotation of the milling cutter center will be defined by the parameters of the workpiece and the whole application setup.

Thread milling

With HORN thread milling inserts the thread profile is generated in one full cut to the profile depth of the thread. This produces threads with minimal taper especially in high alloyed steels.

In blind holes it is recommended to mill from the bottom to the top. Otherwise there is the risk of damaging the tool because of milling into chips at the bottom of the blind hole.

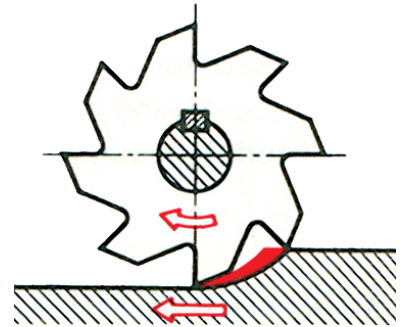
A general recommendation for thread milling:

The milling cutter diameter should not exceed 70% of the minor diameter of the thread. Otherwise recutting of the profile occurs which could bring the whole thread out of tolerance.



Fräsrichtung

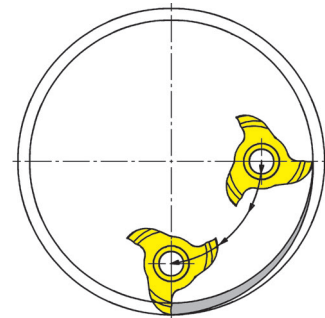
HORN-Zirkularfräswerkzeuge sind rechtsschneidend und es wird empfohlen, wie bei Hartmetall-Werkzeugen üblich, im Gleichlauf zu fräsen.



Eintauchen in das Werkstück

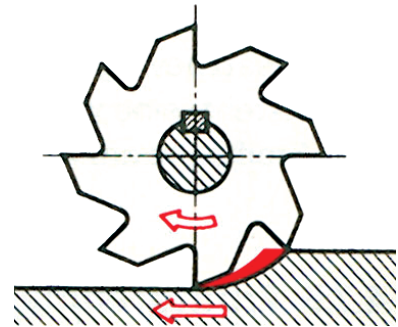
Einfaches radiales Eintauchen erregt aufgrund des hohen Umschlingungswinkels oftmals Schwingungen, die sich beim Nutfräsen bis zum Erreichen des Nutgrundes nicht mehr beruhigen. Empfohlen wird deshalb unter 45° bis 180° in einer Einfahrschleife auf Nuttiefe zu fräsen. Die ermittelten Vorschubwerte beziehen sich zwar auf die volle Frästiefe, werden aber auch beim Einfahren beibehalten.

Einfahrschleife $> 45^\circ$



Milling direction

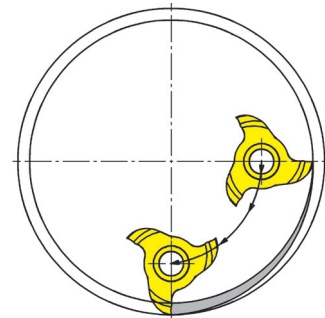
Most HORN milling tools are right handed , and it is recommended to use them with the climb milling process as this is generally recommend for carbide tools.



Milling entry into the workpiece

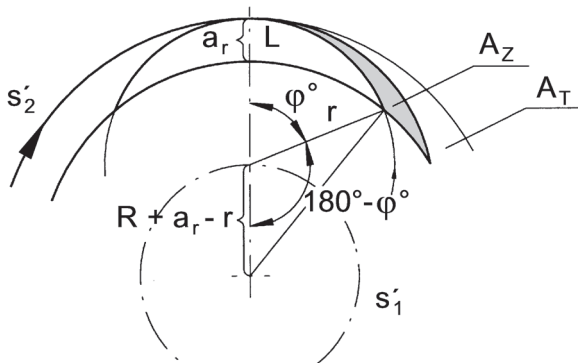
A simple radial entry of the milling cutter creates a very long contact angle which leads to vibrations which will not disappear for the rest of the milling operation and are visual on the bottom of the groove. It is recommended to enter the groove with a ramp angle of 45° up to 180° to the maximum depth of cut. The calculated cutting data refers to the milling condition when the insert is in the full cut but can be also used for the entry loop.

Ramp angle $> 45^\circ$



Innennutfräsen

Milling of an internal groove



$$\cos [180^\circ - \varphi^\circ] = \frac{r^2 + [R + a_r - r]^2 - R^2}{2r [R + a_r - r]} \longrightarrow 180^\circ - \varphi^\circ \longrightarrow \varphi^\circ$$

$L = \frac{\pi \cdot 2r \cdot \varphi^\circ}{360^\circ} \text{ mm}$	Eingriffslänge Length of cut
$A_z = L \cdot h_m \text{ mm}^2$	Spandicke Area of chip
$A_T = \pi [(R + a_r)^2 - R^2] \text{ mm}^2$	Insgesamt zu zerspanende Fläche Area of groove section

$t = \frac{A_T}{n \cdot z \cdot A_z} \text{ min}$	Gesamt-Zerpanzeit (für A_T) Time for cut (for A_T)
$s'_1 = \frac{\pi \cdot 2 (R - r + a_r)}{t} \text{ mm/min}$	Vorschubgeschwindigkeit der Fräsmittelpunktsbahn Feed rate of tool centre
$s'_2 = s'_1 \frac{R + a_r}{R - r + a_r} \text{ mm/min}$	Vorschubgeschwindigkeit der Schneide (Nutgrund-Ø) Feed rate of tool tip

Bezeichnung

Specification

	Bezeichnung Specification	ISO Bezeichnung Specification
Vorschubgeschwindigkeit Feed rate	s'	v_f
Drehzahl Revolutions	n	n
Zähnezahl Number of teeth	z	z
Vorschub/Zahn Feed/tooth	s_z	f_z
mittlere Spandicke medium thickness of chip	h_m	h_m
radiale Schnitttiefe radial depth of cut	a_r	a_e

	Bezeichnung Specification	ISO Bezeichnung Specification
Radius Fräser Radius of cutter	r	r
Radius Werkstück Radius of workpiece	R	R
Vorschubgeschwindigkeit der Fräsmittelpunktsbahn Feed rate of tool centre	s'_1	v_{f3}
Vorschubgeschwindigkeit der Schneide (Nutgrund-Ø) Feed rate of tool tip	s'_2	v_{f2}

Z = Zähnezahl
Number of teeth

d = Schneidkreis-Ø [mm]
Cutting edge Ø [mm]

n = Drehzahl
Revolutions

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi} \text{ [1/min]}$$

v_c = Schnittgeschwindigkeit
Cutting speed

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

f_z = Vorschub/Zahn
Feed/tooth

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n} \text{ [mm]}$$

f = Vorschub pro Umdrehung
Feed per revolutions

$$f = f_z \cdot Z \text{ [mm/U] [mm/rev]}$$

v_f = Vorschubgeschwindigkeit
Feed rate

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ [mm/min]}$$



Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



B



System	Seite/page
M306	B2
M308	B32
M311	B54
M116	B76
M313	B82
M328	B112
M332	B134
M335	B150

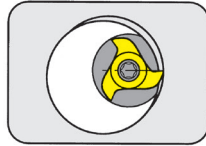
Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

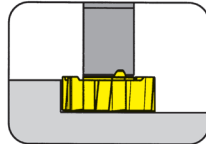


B

Frälerschaft
Milling shank
M306/M306.ER

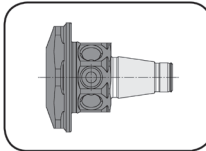


Seite/Page
B4-B5, B7-B8



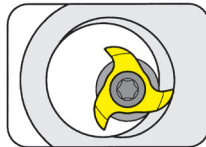
Seite/Page
B6

Grundaufnahme
Basic Holder
WFB



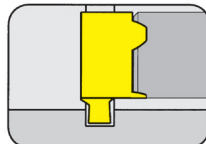
Seite/Page
B9

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M306

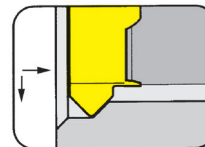


Seite/Page
B10

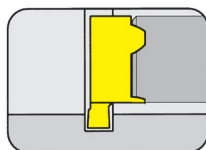
Schneidplatte
Insert
108/306/606



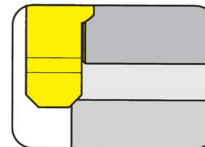
Seite/Page
B11, B16



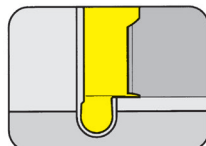
Seite/Page
B15, B28



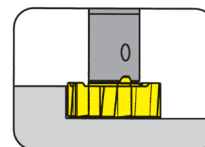
Seite/Page
B12-B13, B17-B23, B26-B27



Seite/Page
B25



Seite/Page
B14, B24



Seite/Page
B29-B30

M306



**Fräser mit wechselbarer
Schneidplatte**

ab Bohrung \varnothing 10 mm

**Milling Cutter with
exchangeable insert**

from bore \varnothing 10 mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



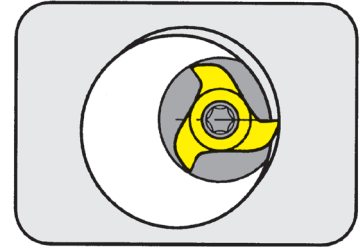
B

Frälerschaft

Milling shank

M306

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

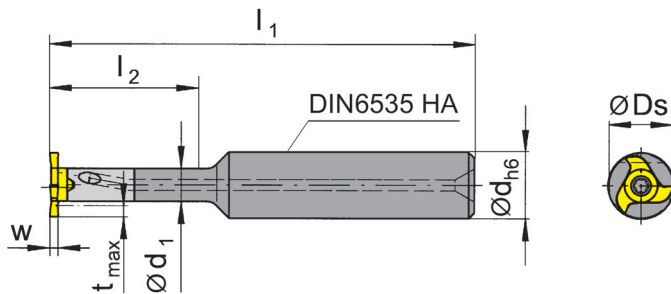


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	9,6/11,7 mm
----------------	----------------	-------------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 108
Type 306
606



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M306.0012.01A	12	80	21	6,0	A
M306.0012.02A	12	90	30	6,0	A
M306.0012.03A	12	100	42	6,0	A
M306.0712.02A	12	90	30	7,3	A
M306.0716.01A	16	100	25	7,3	A
M306.0716.02A	16	110	35	7,3	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte sind jeweils für **rechte** und **linke** Schneidplatten Typ 108 verwendbar.

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

All milling cutter shanks can be used for **right** and **left** hand inserts type 108.
Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M306...	2.6.5T8EP	T8PL

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



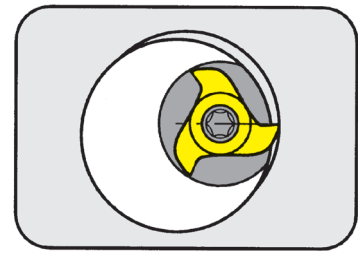
B

Frälerschaft

Milling shank

M306

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

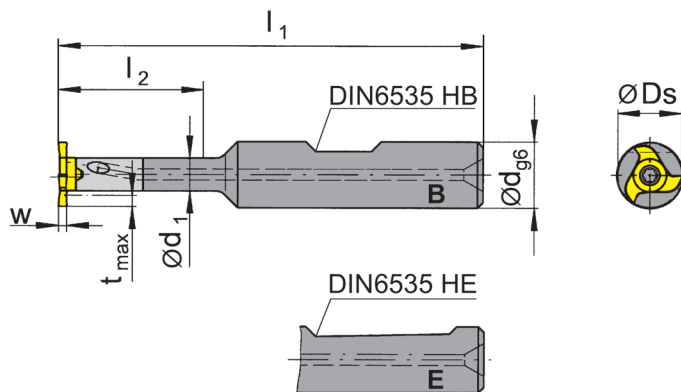


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	9,6/11,7 mm
----------------	----------------	-------------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 108
Type 306
606



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M306.0012.01B	12	80	21	6,0	B
M306.0012.02B	12	90	30	6,0	B
M306.0012.03B	12	100	42	6,0	B
M306.0712.02B	12	90	30	7,3	B
M306.0716.01B	16	100	25	7,3	B
M306.0012.01E	12	80	21	6,0	E
M306.0012.02E	12	90	30	6,0	E
M306.0012.03E	12	100	42	6,0	E
M306.0712.02E	12	90	30	7,3	E
M306.0716.01E	16	100	25	7,3	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte sind jeweils für **rechte** und **linke** Schneidplatten Typ 108 verwendbar.

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice in stand gesetzt werden.

Ordering note:

All milling cutter shanks can be used for **right** and **left** hand inserts type 108.

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M306...	2.6.5T8EP	T8PL

Nutfräsen / Stirnfräsen

Groove Milling / Face Milling

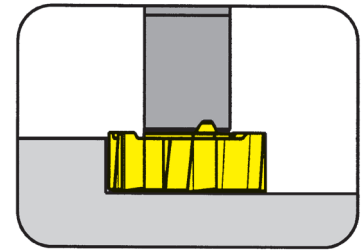


B

Frälerschaft

Milling shank

M306

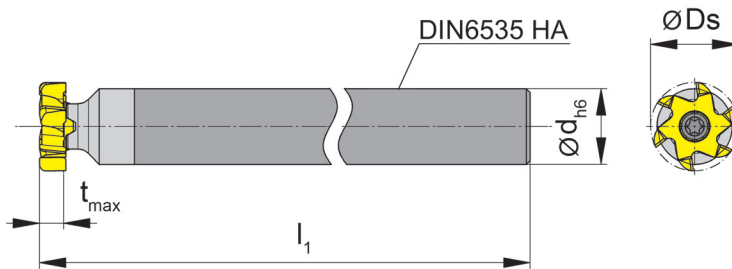


Zylindrischer Hartmetall-Frälerschaft für Spannzangen
Cylindrical carbide shank for collets

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 108
Type 306
606



Bestellnummer Part number	d	l ₁
M306.0707.03A	7,5	100
M306.1010.03A	10,0	120

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

t_{max} und Ds siehe Schneidplatte
t_{max} and Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice in stand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M306...	2.6.5T8EP	T8PL

Nutfräsen (zirkular)

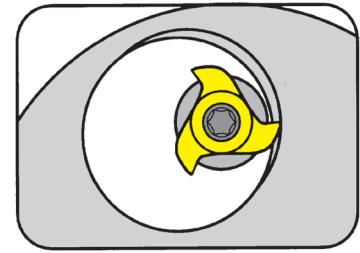
Groove Milling by circular interpolation



Frälerschaft

Milling shank

M306.ER

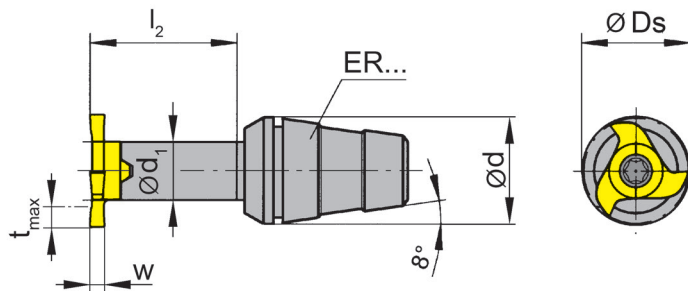


Frälerschaft für Spannzangenfutter DIN6499-A (8°)
Milling shanks for collet chucks DIN6499-A (8°)

zur Direktaufnahme für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with ER taper for CNC-lathes

für Schneidplatte
for Insert

Typ 108
Type 306
606



Bestellnummer Part number	d	l ₂	d ₁	Spannmutter Clamping nut
M306.ER11.02	11	16	6	ER11.6499

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s, t_{max} siehe Schneidplatte
w, D_s, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Spannmutter ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

Ordering note:

Clamping nut is not combined with milling shank - separate order required!

Frälerschäfte sind jeweils für **rechte** und **linke** Schneidplatten Typ 108 verwendbar.

All milling cutter shanks can be used for **right** and **left** hand inserts type 108.

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
M306.ER11.02	2.6.5T8EP	T8PL

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

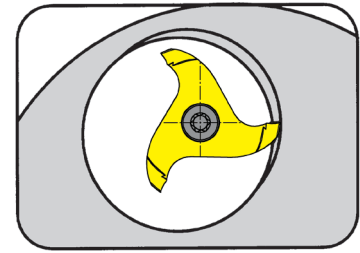


B

Frälerschaft

Milling shank

M306.ST

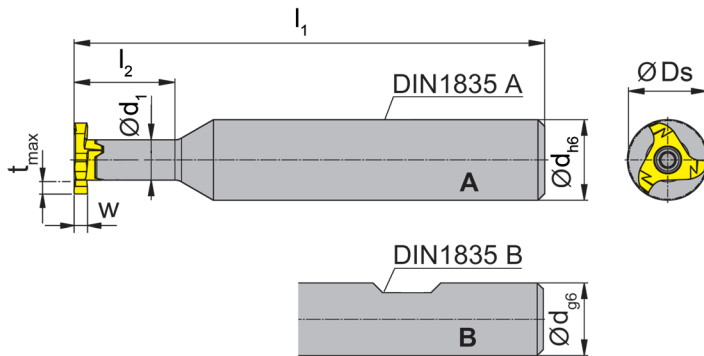


Zylindrischer Stahl-Frälerschaft für Spannzangen
Cylindrical steel milling shank for collets

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes

für Schneidplatte
for Insert

Typ 108
Type 306
606



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M306.ST10.01A	10	60	15	6	A
M306.ST12.01A	12	70	15	6	A
M306.ST10.01B	10	60	15	6	B
M306.ST12.01B	12	70	15	6	B

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s, t_{max} siehe Schneidplatte
w, D_s, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte sind jeweils für **rechte** und **linke** Schneidplatten Typ 108 verwendbar.

Ordering note:

All milling cutter shanks can be used for **right** and **left** hand inserts type 108.

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
M306...	2.6.5T8EP	T8PL

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

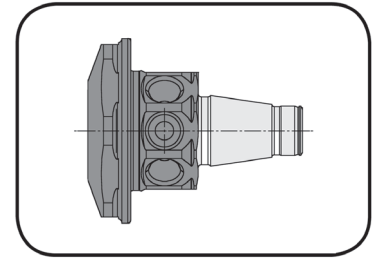


B

Grundaufnahme

Basic Holder

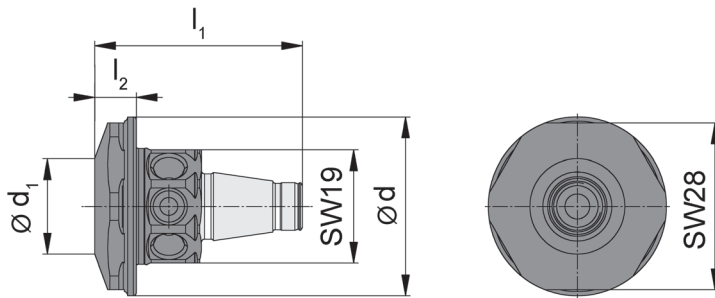
WFB



Grundaufnahme WFB.20 für Einschraubfräser
Basic holder WFB.20 for screw-in cutter

für Einschraubfräser
for Screw-in cutter

Typ M306.M081...
Type M308.M081...
M311.M081...
M313.M081...
M328.M081...
M332.M081...



Bestellnummer Part number	d_1	l_1	d	l_2
WFB.2012.M081.01	16	35	30	7

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

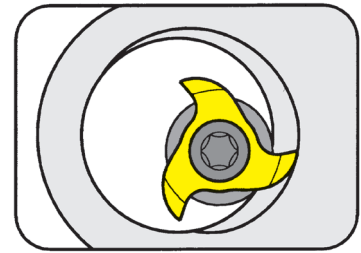


B

Einschraubfräser

Screw-in cutter

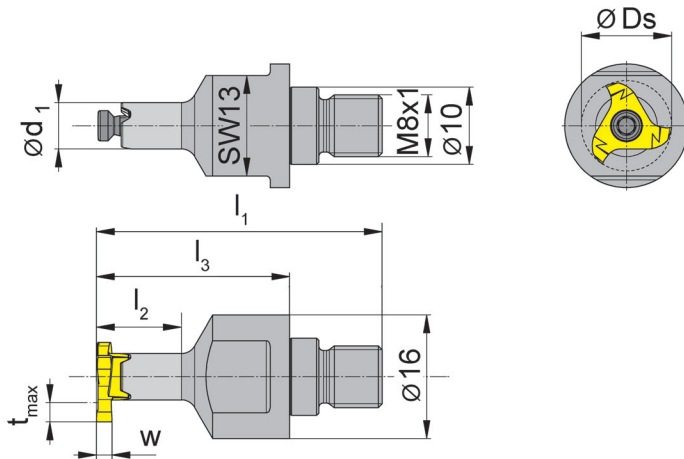
M306.M



Einschraubfräser für Grundaufnahme WFB.20
Screw-in Cutter for basic holder type WFB.20

für Schneidplatte
for Insert

Typ 108
Type 306
606



Bestellnummer Part number	l_1	l_2	l_3	d_1	SW
M306.M081.01	37	11	25	6	13

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s , t_{max} siehe Schneidplatte
w, D_s , t_{max} see inserts

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

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M306.M081.01	2.6.5T8EP	T8PL

Nutfräsen (zirkular)

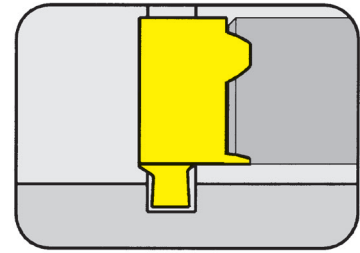
Groove Milling by circular interpolation



Schneidplatte

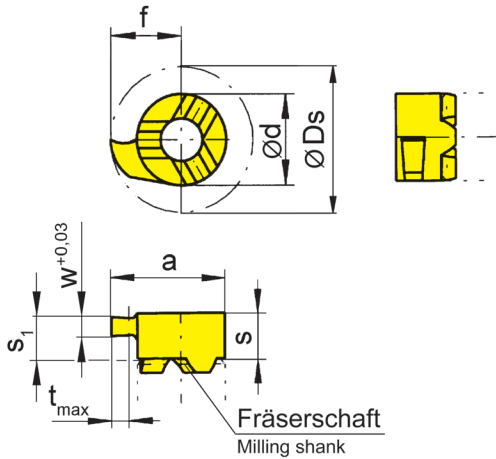
Insert

108



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	1 mm 0,7-0,9 mm 9,6 mm
--	--	------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Zapfenausführung
not face cutting,
limited depth of cut

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	s ₁	f	a	d	Z	TH35	TN35	EG55
R/L108.0070.00	9,6	1	0,7	0,74	3,6	3,2	4,8	7,8	6	1	▲/Δ	▲/▲	▲/Δ
R/L108.0080.00	9,6	1	0,8	0,84	3,6	3,2	4,8	7,8	6	1	▲/Δ	▲/▲	▲/Δ
R/L108.0090.00	9,6	1	0,9	0,94	3,6	3,2	4,8	7,8	6	1	▲/Δ	▲/▲	▲/▲
											P	•	•
											M	•	•
											K	•	•
											N	•	•
											S	•	•
											H	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Ausführung R oder L angeben
State R or L version

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

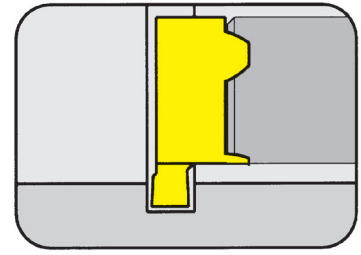


B

Schneidplatte

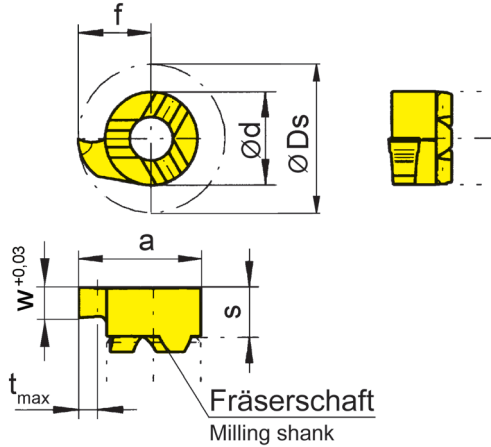
Insert

108



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	1 mm 1,1-1,6 mm 9,6 mm
--	--	------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	f	a	d	Z	MG12	TH35	TN35	EG55
R/L108.0110.00	9,6	1	1,1	1,19	3,2	4,8	7,8	6	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L108.0130.00	9,6	1	1,3	1,39	3,2	4,8	7,8	6	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L108.0160.00	9,6	1	1,6	1,69	3,2	4,8	7,8	6	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
										P	o	•	•
										M	•	•	•
										K	•	•	•
										N	•	•	•
										S	•	•	•
										H	-	-	-

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
 ● empfohlen / recommended
 o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
 - nicht geeignet / not suitable
 ■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
 ■ beschichtete HM-Sorten / coated grades
 ■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Ausführung R oder L angeben
State R or L version

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

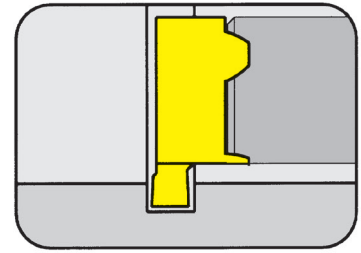
Groove Milling by circular interpolation



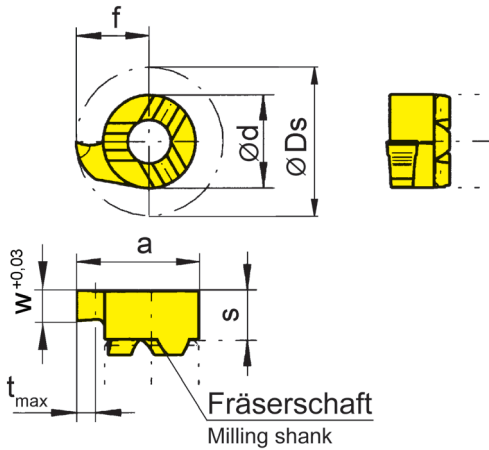
Schneidplatte

Insert

108



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	1 mm
Nutbreite bis	Width of groove up to	1,5-2 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	9,6 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	f	a	d	Z	MG12	TH35	TN35	EG55
R/L108.0150.00	9,6	1	1,5	3,2	4,8	7,8	6	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L108.0200.00	9,6	1	2,0	3,2	4,8	7,8	6	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	o	•	•	•
M	•	•	•	o
K	•	•	•	o
N	•	•	•	-
S	•	•	•	-
H	-	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Ausführung R oder L angeben
State R or L version

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

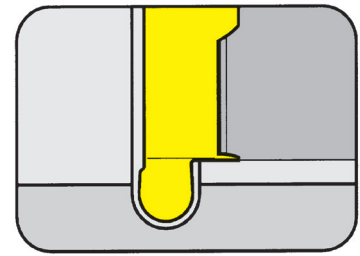


B

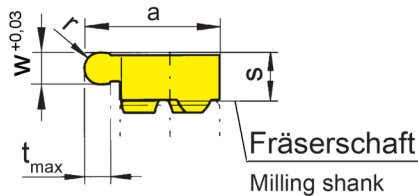
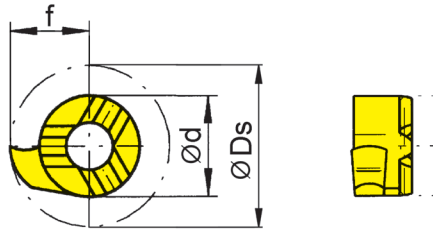
Schneidplatte

Insert

108



Nuttiefe bis Vollradius Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Full radius Cutting edge Ø	1 mm 0,4-0,9 mm 9,6 mm
--	--	------------------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Vollradius
Full radius

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	f	a	d	r	Z	HM-Sorten				
										MG12	TH35	TN35	EG55	TI25
R/L108.0004.08	9,6	1	0,8	3,2	4,8	7,8	6	0,4	1	▲/Δ	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/Δ
R/L108.0006.12	9,6	1	1,2	3,2	4,8	7,8	6	0,6	1	▲/Δ	▲/Δ	▲/▲	▲/▲	▲/Δ
R/L108.0009.18	9,6	1	1,8	3,2	4,8	7,8	6	0,9	1	▲/Δ	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/Δ
										P	○	●	●	●
										M	●	●	○	●
										K	●	●	○	●
										N	●	●	-	●
										S	●	●	-	●
										H	-	-	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

Weitere Radien auf Anfrage
Further radii upon request

HM-Sorten
Carbide grades

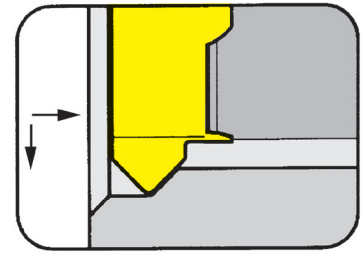
Fasen Chamfering



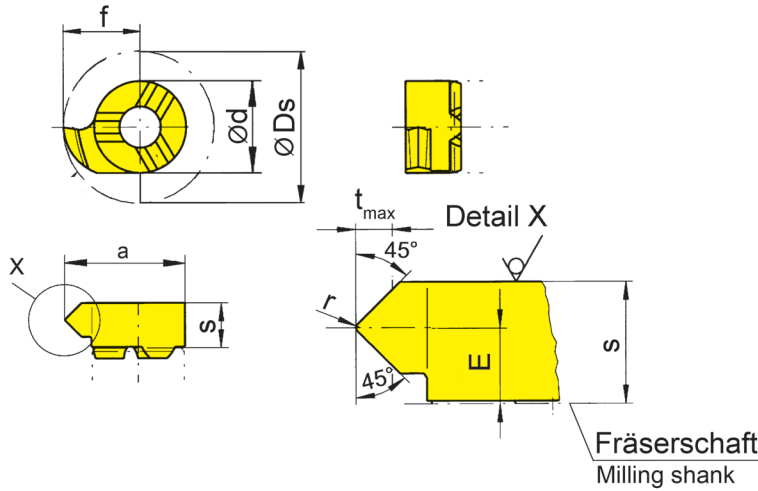
B

Schneidplatte Insert

108



Fastiefe bis Schneidkreis-Ø	Size of chamfer up to Cutting edge Ø	1,4 mm 9,3 mm
-----------------------------	--------------------------------------	------------------



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Ds	f	a	E	d	r	t _{max}	s	Z	TA45	TI25	TN35	EG55
R/L108.4545.02	9,3	4,65	7,65	1,8	6	0,2	1,4	3,6	1	▲/Δ	▲/Δ	▲/▲	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●	●	●	●
M	●	●	●	o
K	●	●	●	o
N	●	●	●	-
S	●	●	●	-
H	-	-	-	-

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

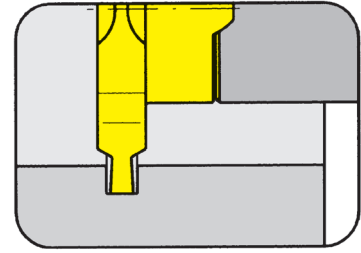


B

Schneidplatte

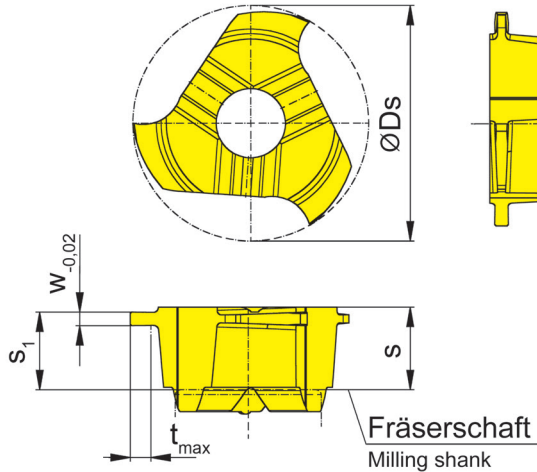
306

Insert



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	1,15 mm 0,5-0,7 mm 9,7 mm
--	--	---------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Zapfenausführung
not face cutting,
limited depth of cut

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	s ₁	Z	TA45
306.0050.10.00	9,7	0,85	0,5	0,57	3,4	3,2	3	▲
306.0070.10.00	9,7	1,15	0,7	0,77	3,4	3,2	3	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

Nutfräsen (zirkular)

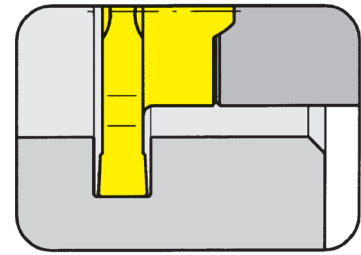
Groove Milling by circular interpolation



Schneidplatte

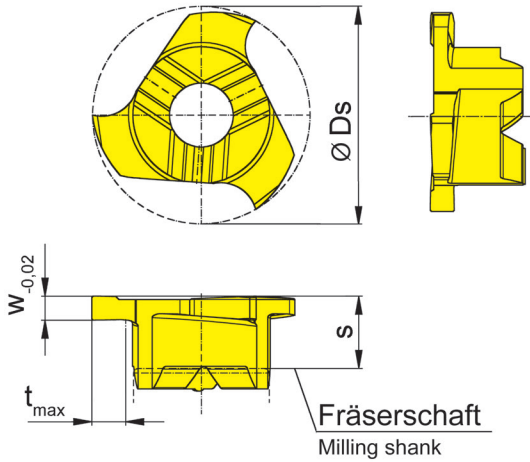
Insert

306



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	1,5 mm 0,8-1,6 mm 9,7 mm
--	--	--------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	Z	TA45	AS45
306.0080.10.00	9,7	1,5	0,8	0,87	3,2	3	▲	
306.0090.10.00	9,7	1,5	0,9	0,97	3,2	3	▲	
306.0100.10.00	9,7	1,5	1,0	1,07	3,2	3	▲	
306.0110.10.00	9,7	1,5	1,1	1,21	3,2	3	▲	
306.0130.10.00	9,7	1,5	1,3	1,41	3,2	3	▲	▲
306.0160.10.00	9,7	1,5	1,6	1,71	3,2	3	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

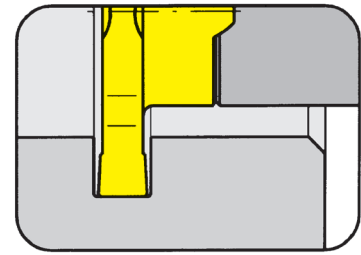


B

Schneidplatte

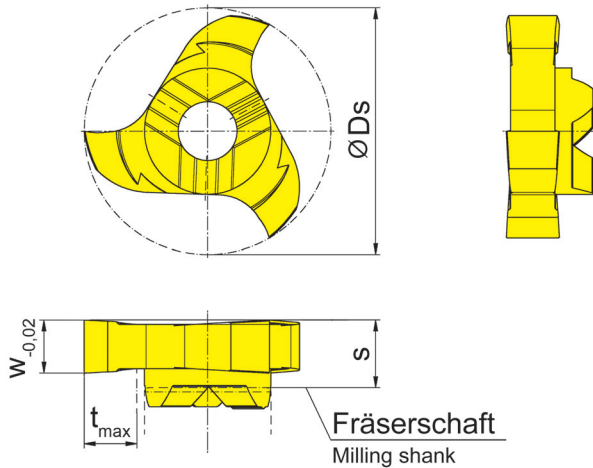
Insert

306



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	2,5 mm 1,1-1,6 mm 11,7 mm
--	--	---------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	Z	MG12	TF45	TN35
306.0110.00	11,7	2,5	1,1	1,21	3,2	3	▲	▲	▲
306.0130.00	11,7	2,5	1,3	1,41	3,2	3	△	△	▲
306.0160.00	11,7	2,5	1,6	1,71	3,2	3	△	△	▲
							P	○	●
							M	●	●
							K	●	●
							N	●	●
							S	●	●
							H	-	-

- ▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- 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 (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



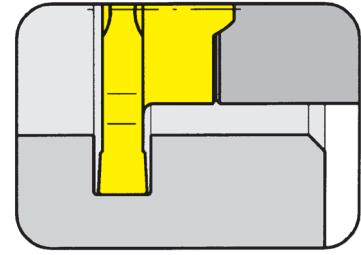
B

Schneidplatte

Insert

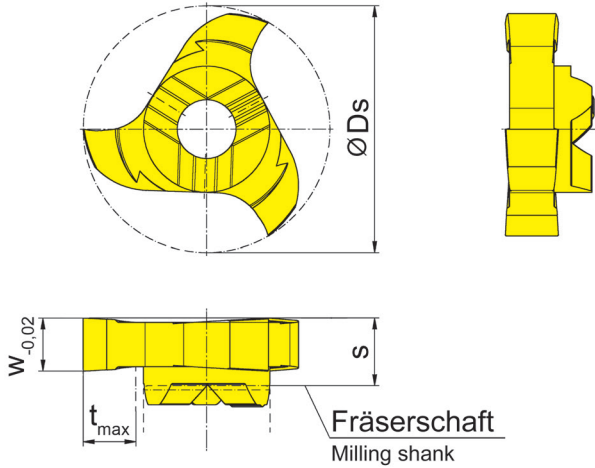
306

für Aluminiumbearbeitung
machining of aluminium



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	2,5 mm 1,1-1,6 mm 11,7 mm
--	--	---------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	Z	T125
306.0110.40	11,7	2,5	1,1	1,21	3,2	3	▲
306.0130.40	11,7	2,5	1,3	1,41	3,2	3	△
306.0160.40	11,7	2,5	1,6	1,71	3,2	3	▲

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

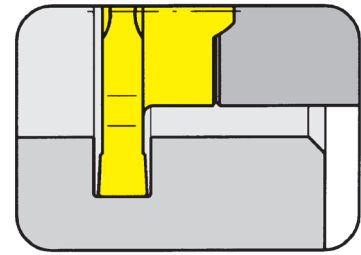


B

Schneidplatte

Insert

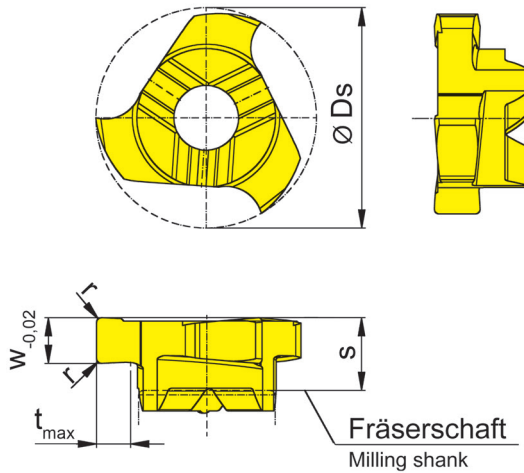
306



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	1,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-2 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	9,7 mm

für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M



Fräaserschaft
Milling shank

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TA45
306.0150.10.00	9,7	1,5	1,5	3,2	-	3	▲	▲
306.0200.10.00	9,7	1,5	2,0	3,2	0,2	3	▲	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

	AS45	TA45
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

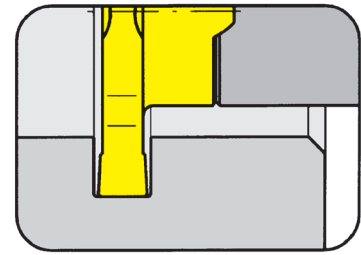
Groove Milling by circular interpolation



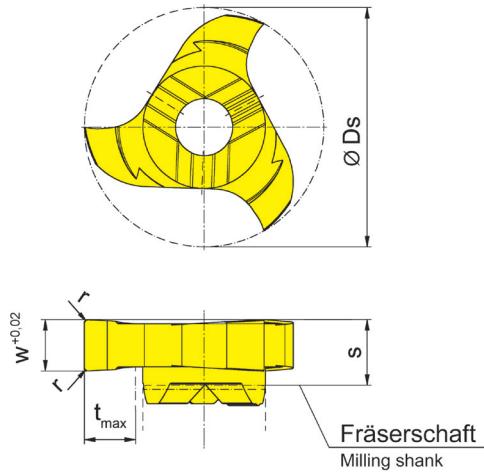
Schneidplatte

Insert

306



Nuttiefe bis Nutbreite Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of groove Cutting edge Ø	2,5 mm 1,5-2,5 mm 11,7 mm
---	--	---------------------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	MG12	TF45	TN35
306.0150.00	11,7	2,5	1,5	3,2	-	3	▲	▲	▲	▲
306.0200.00	11,7	2,5	2,0	3,2	0,2	3	▲	▲	▲	▲
306.0250.00	11,7	2,5	2,5	3,2	0,2	3	▲	▲	▲	▲
							P	o	•	•
							M	•	•	•
							K	•	•	•
							N	o	•	•
							S	•	•	•
							H	-	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- 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 (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



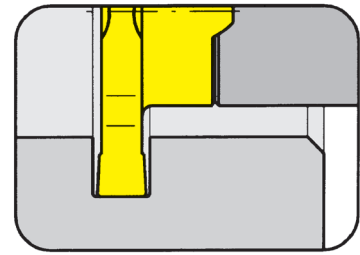
B

Schneidplatte

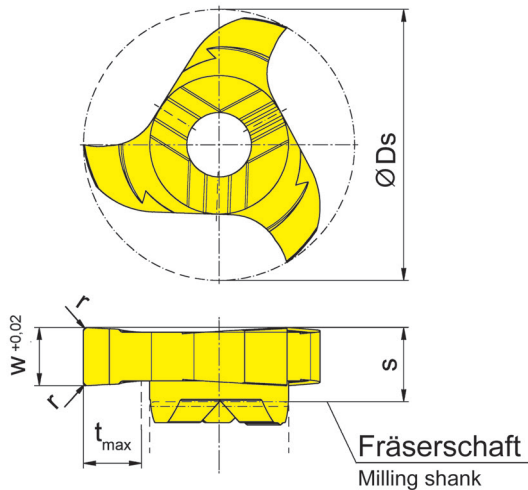
Insert

306

für Aluminiumbearbeitung
machining of aluminium



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	2,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-2,5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	11,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	T125
306.0150.40	11,7	2,5	1,5	3,2	-	3	▲
306.0200.40	11,7	2,5	2,0	3,2	0,2	3	▲
306.0250.40	11,7	2,5	2,5	3,2	0,2	3	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

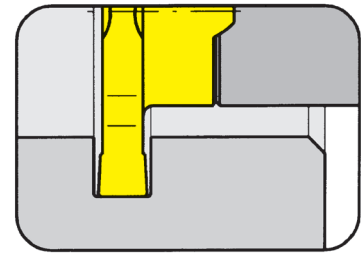
Groove Milling by circular interpolation



Schneidplatte

Insert

306



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	2,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	11,7 mm

für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

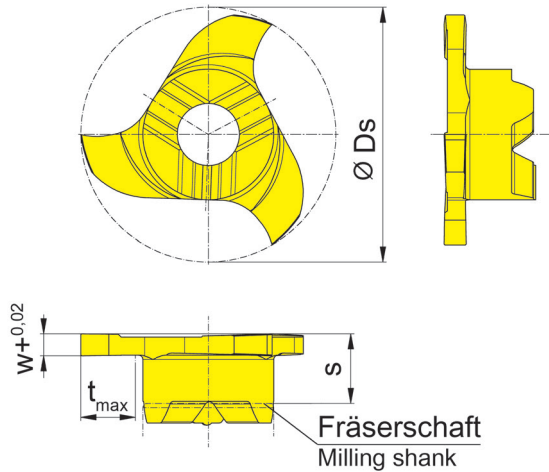


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	Z	TN35
306.0100.1.00	11,7	2,5	1	3,2	3	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



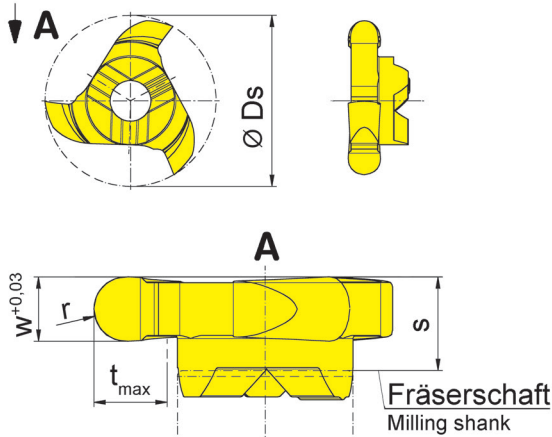
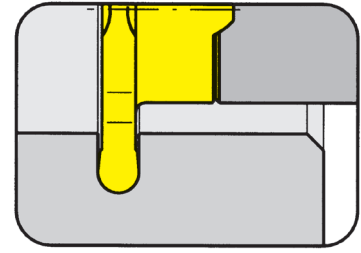
B

Schneidplatte

Insert

306

Nuttiefe bis	Depth of groove up to	2,5 mm
Vollradius	Full radius	1,1 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	11,7 mm



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Vollradius
Full radius

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	MG12	TF45	TI25	TN35
306.0011.22	11,7	2,5	2,2	3,2	1,1	3	▲	Δ	Δ	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	○	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●
N	○	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●
H	-	-	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Bohrungsfräsen und Fasen

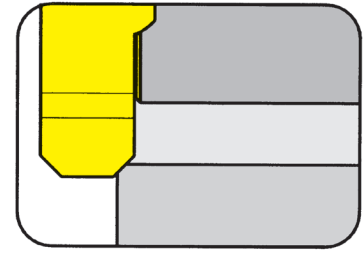
Milling of Bores and Chamfering



Schneidplatte

Insert

306



Fastiefe bis Schneidkreis-Ø	Size of chamfer up to Cutting edge Ø	1,4 mm 9,3-11,7 mm
-----------------------------	--------------------------------------	-----------------------

für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

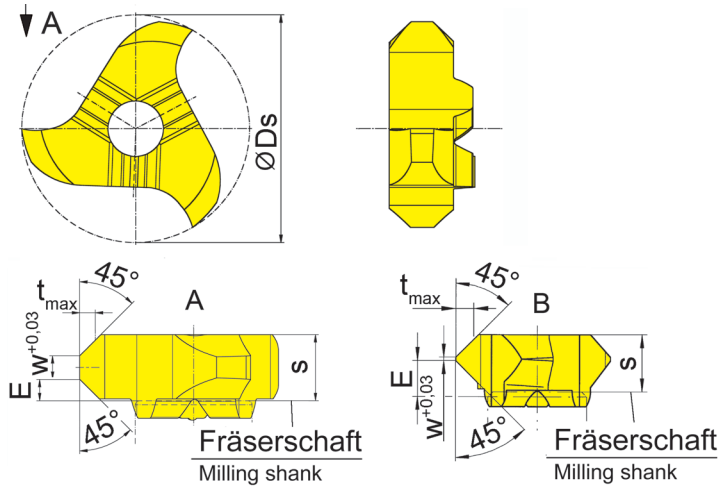


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	E	t _{max}	s	w	Form Form	Z	MG12	TF45	TI25	TN35
306.4545.00	11,7	1,1	0,8	3,4	1,2	A	3	▲	▲	▲	▲
306.4593.20	9,3	1,6	1,4	3,4	0,2	B	3			▲	

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	o	•	•	•
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N	•	•	•	•
S	•	•	•	•
H	-	-	-	-

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



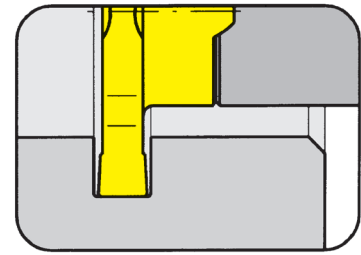
B

Schneidplatte

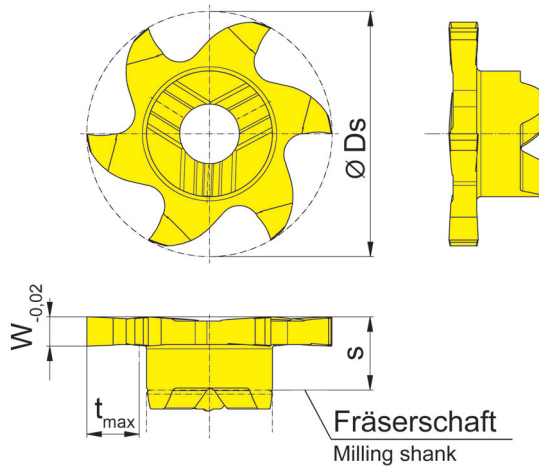
Insert

606

Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	2,5 mm 1,1-1,6 mm 11,7 mm
--	--	---------------------------------



Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	Z	TA45	AS45
606.0110.00	11,7	2,5	1,1	1,21	3,5	6	▲	
606.0130.00	11,7	2,5	1,3	1,41	3,5	6	▲	
606.0160.00	11,7	2,5	1,6	1,71	3,5	6	▲	Δ

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

	TA45	AS45
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

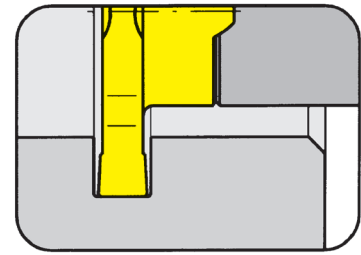
Groove Milling by circular interpolation



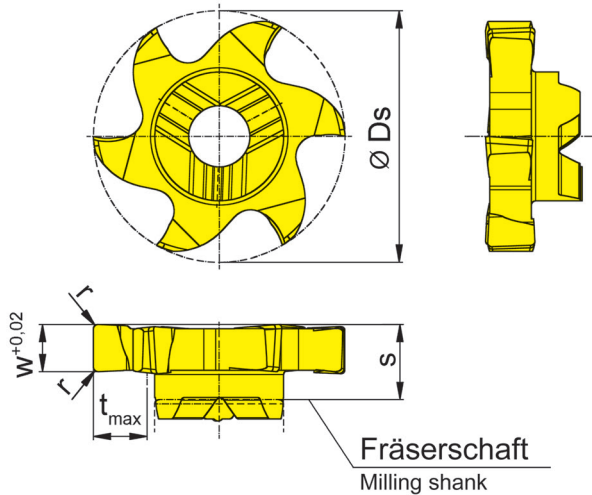
Schneidplatte

Insert

606



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	2,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-2,5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	11,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TA45
606.0150.00	11,7	2,5	1,5	3,2	-	6	▲	▲
606.0200.00	11,7	2,5	2,0	3,5	0,2	6	▲	▲
606.0250.00	11,7	2,5	2,5	3,5	0,2	6	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

	AS45	TA45
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

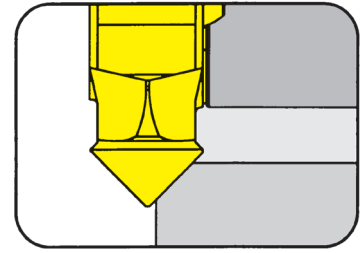
Fasen Chamfering



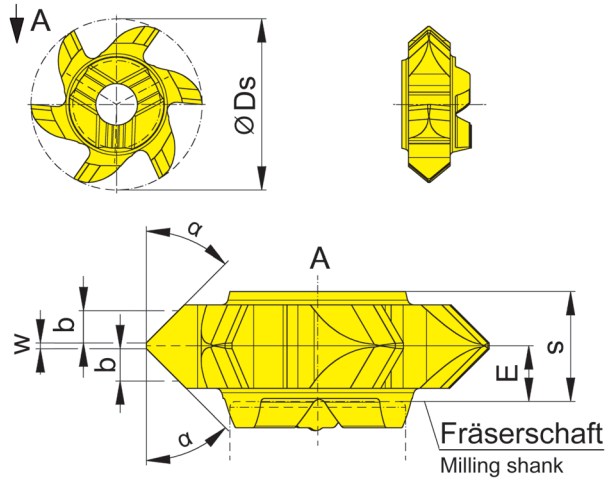
B

Schneidplatte Insert

606



Fasbreite Schneidkreis-Ø	Width of chamfer Cutting edge Ø	1,1-1,5 mm 11,7 mm
-----------------------------	------------------------------------	-----------------------



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	E	s	w	α	b	Z	TA45
606.1515.20	11,7	1,9	3,7	0,2	15°	1,5	6	Δ
606.2020.20	11,7	1,9	3,7	0,2	20°	1,5	6	Δ
606.3030.20	11,7	1,9	3,7	0,2	30°	1,5	6	▲
606.4545.20	11,7	1,9	3,7	0,2	45°	1,1	6	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Stirnfräsen

Face Milling

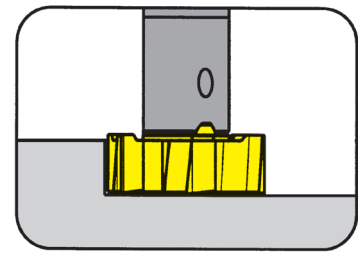


Schneidplatte

Insert

606

Schnitttiefe bis Schneidkreis-Ø	Depth of cut up to Cutting edge Ø	3,2 mm 11,7 mm
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------



B

für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

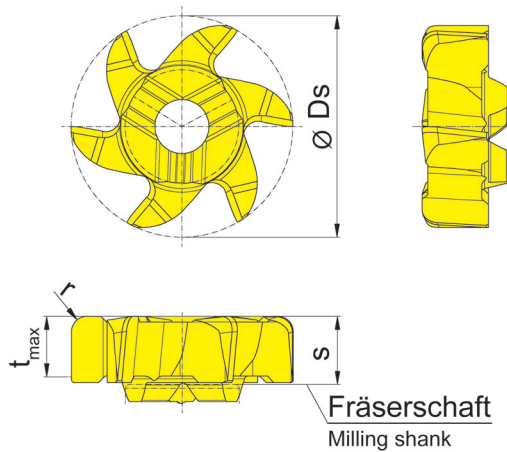


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Z	r	t _{max}	s	AS45	T125
606.PLT6.08	11,7	6	0,8	3,2	3,6	▲	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	o	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Stirnfräsen

Face Milling

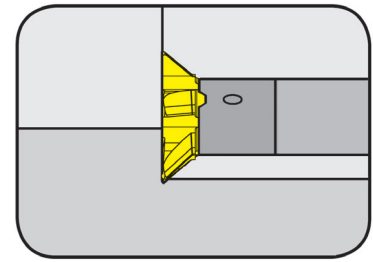


B

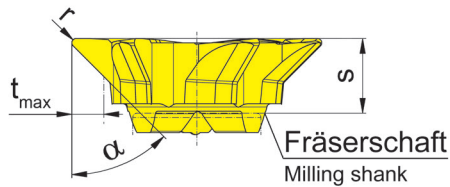
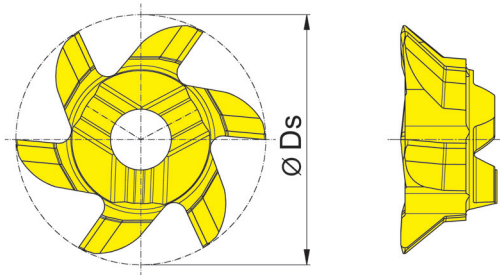
Schneidplatte

Insert

606



Schnitttiefe bis Schneidkreis-Ø	Depth of cut up to Cutting edge Ø	1,5 mm 11,7 mm
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type M306.ER
M306.ST
M306.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Z	r	α	t _{max}	s	AS45
606.0015.22	11,7	6	0,2	15°	0,7	3,5	▲
606.0030.22	11,7	6	0,2	30°	1,4	3,5	▲
606.0045.22	11,7	6	0,2	45°	1,5	3,5	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

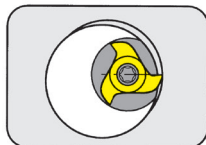


Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

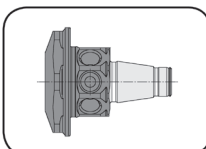
B

Frälerschaft
Milling shank
M308/M308.ER



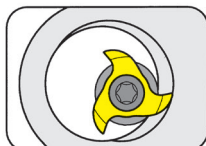
Seite/Page
B34-B37

Grundaufnahme
Basic Holder
WFB



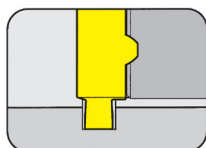
Seite/Page
B38

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M308

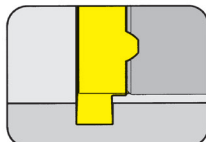


Seite/Page
B39

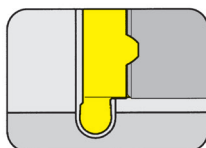
Schneidplatte
Insert
111/308/608



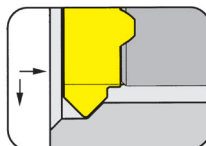
Seite/Page
B40



Seite/Page
B41-B42, B45-B48, B51



Seite/Page
B43, B49



Seite/Page
B44, B50, B52

M308



**Fräser mit wechselbarer
Schneidplatte**

ab Bohrung \varnothing 13,7 mm

**Milling Cutter with
exchangeable insert**

from bore \varnothing 13,7 mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



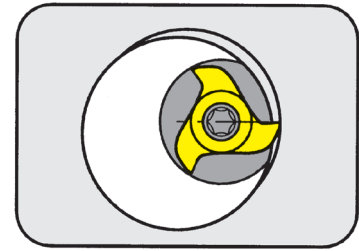
B

Frälerschaft

Milling shank

M308

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

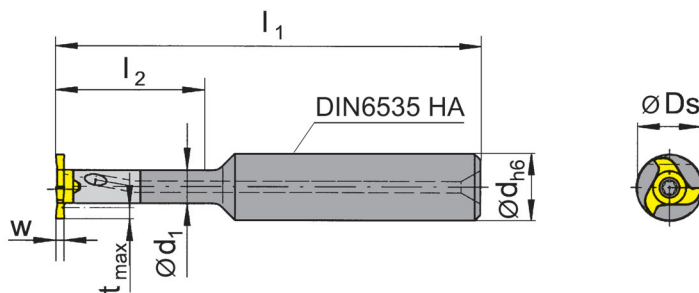


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	13,4/15,7 mm
----------------	----------------	--------------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 111
Type 308
608



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M308.0012.01A	12	95	29	8,0	A
M308.0012.02A	12	110	42	8,0	A
M308.0012.03A	12	120	56	8,0	A
M308.0012.07 A	12	160	-	8,0	A
M308.1012.02A	12	110	42	9,5	A
M308.1016.01A	16	110	33	9,5	A
M308.1016.02A	16	110	45	9,5	A
M308.1016.03A	16	130	64	9,5	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte sind jeweils für **rechte** und **linke** Schneidplatten Typ 111 verwendbar.

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

„All milling cutter shanks can be used for **right** and **left** hand inserts type 111.

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN. „

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
M308...	3.5.12T10EP	T10PL

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



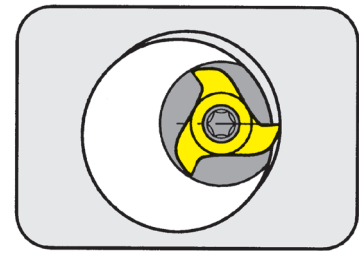
B

Frälerschaft

Milling shank

M308

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

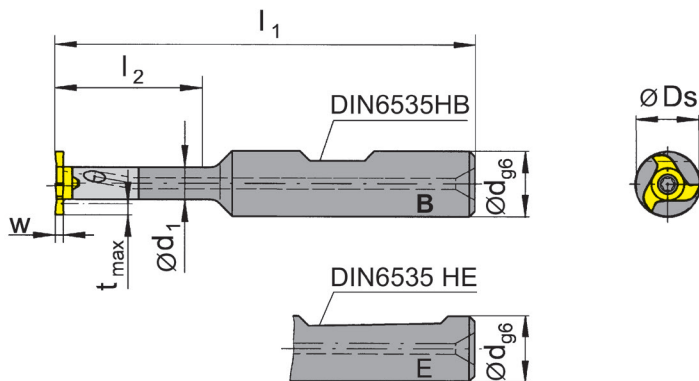


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	13,4/15,7 mm
----------------	----------------	--------------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 111
Type 308
608



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M308.0012.01B	12	95	29	8,0	B
M308.0012.02B	12	110	42	8,0	B
M308.0012.03B	12	120	56	8,0	B
M308.1012.02B	12	110	42	9,5	B
M308.1016.01B	16	110	33	9,5	B
M308.1016.02B	16	110	45	9,5	B
M308.1016.03B	16	130	64	9,5	B
M308.0012.01E	12	95	29	8,0	E
M308.0012.02E	12	110	42	8,0	E
M308.0012.03E	12	120	56	8,0	E
M308.1012.02E	12	110	42	9,5	E
M308.1016.01E	16	110	33	9,5	E
M308.1016.02E	16	110	45	9,5	E
M308.1016.03E	16	130	64	9,5	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte sind jeweils für **rechte** und **linke** Schneidplatten Typ 111 verwendbar.
Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

„All milling cutter shanks can be used for **right** and **left** hand inserts type 111.
Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN. „
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
M308...	3.5.12T10EP	T10PL

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

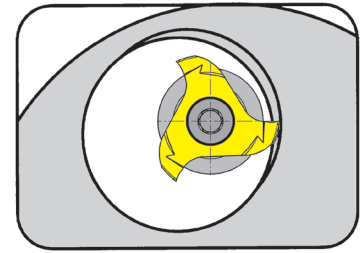


B

Frälerschaft

Milling shank

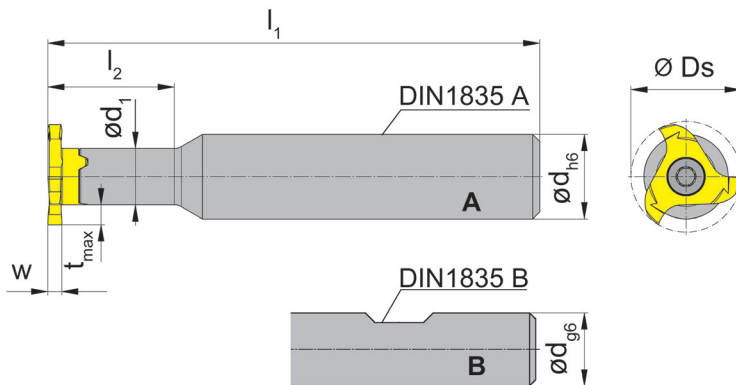
M308.ST



Zylindrischer Stahl-Frälerschaft für Spannzangen
Cylindrical steel milling shank for collets

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes

für Schneidplatte
for Insert



Typ 111
Type 308
608

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M308.ST10.01A	10	60	18	8	A
M308.ST12.01A	12	70	18	8	A
M308.ST13.01A	13	70	26	8	A
M308.ST10.01B	10	60	18	8	B
M308.ST12.01B	12	70	18	8	B

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte sind jeweils für **rechte** und **linke** Schneidplatten Typ 111 verwendbar.

Ordering note:

All milling cutter shanks can be used for **right** and **left** hand inserts type 111.

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
M308...	3.5.12T10EP	T10PL

Nutfräsen (zirkular)

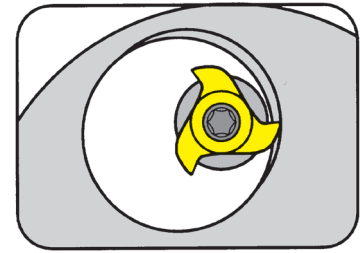
Groove Milling by circular interpolation



Frälerschaft

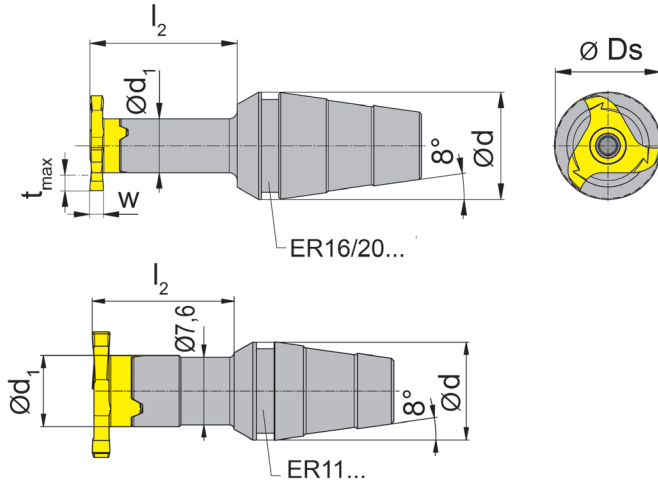
Milling shank

M308.ER



Frälerschaft für Spannzangenfutter DIN6499-A (8°)
Milling shanks for collet chucks DIN6499-A (8°)

zur Direktaufnahme für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with ER taper for CNC-lathes



für Schneidplatte
for Insert

Typ 111
Type 308
608

Bestellnummer Part number	d	l ₂	d ₁	Spannmutter Clamping nut
M308.ER11.02	11	16	8	ER11.6499
M308.ER16.02	16	22	8	ER16.6499/ERM16.6499
M308.ER20.02	20	22	8	ER20.6499/ERM20.6499

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Spannmutter ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

Ordering note:

Clamping nut is not combined with milling shank - separate order required!

Frälerschäfte sind jeweils für **rechte** und **linke** Schneidplatten Typ 111 verwendbar.

All milling cutter shanks can be used for **right** and **left** hand inserts type 111.

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
M308...	3.5.12T10EP	T10PL

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

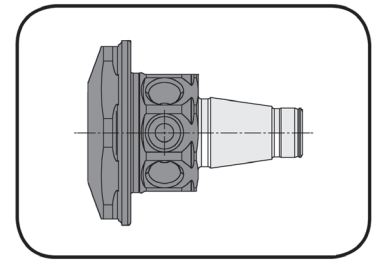


B

Grundaufnahme

Basic Holder

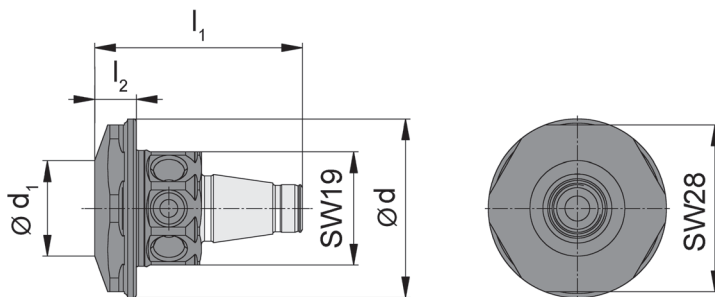
WFB



Grundaufnahme WFB.20 für Einschraubfräser
Basic holder WFB.20 for screw-in cutter

für Einschraubfräser
for Screw-in cutter

Typ M306.M081...
Type M308.M081...
M313.M081...
M328.M081...
M332.M081...
M311.M081...



Bestellnummer Part number	d_1	l_1	d	l_2
WFB.2012.M081.01	16	35	30	7

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

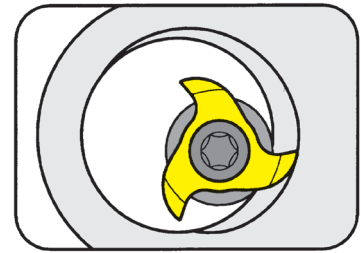


B

Einschraubfräser

Screw-in cutter

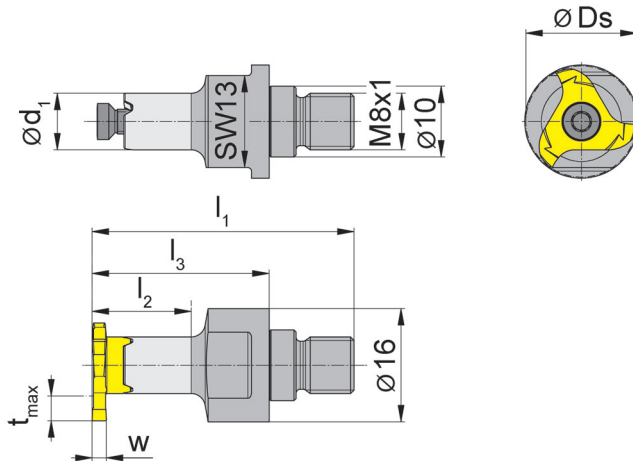
M308



Einschraubfräser für Grundaufnahme WFB.20
Screw-in Cutter for basic holder type WFB.20

für Schneidplatte
for Insert

Typ 111
Type 308
608



Bestellnummer Part number	l_1	l_2	l_3	d_1	SW
M308.M081.01	37	14	25	8	13

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s, t_{max} siehe Schneidplatte
 w, D_s, t_{max} see inserts

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

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M308.M081.01	3.5.12T10EP	T10PL

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

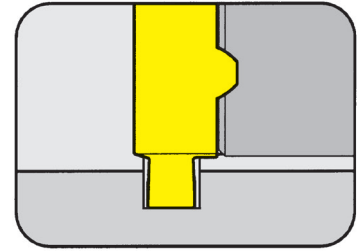


B

Schneidplatte

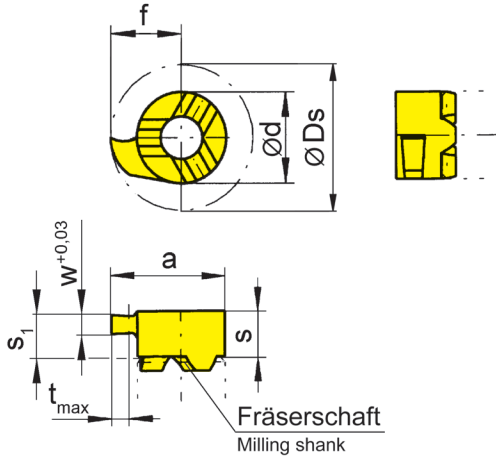
Insert

111



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	1,5 mm 0,7-0,9 mm 13,4 mm
--	--	---------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M308
Type M308.ER
M308.ST
M308.M

Zapfenausführung
not face cutting,
limited depth of cut

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	s ₁	f	a	d	Z	TH35	TN35	EG55	MG12	
R/L111.0070.00	13,4	1,2	0,7	0,74	4,15	3,95	6,7	10,7	8	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲		
R/L111.0080.00	13,4	1,3	0,8	0,84	4,15	3,95	6,7	10,7	8	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲		
R/L111.0090.00	13,4	1,5	0,9	0,94	4,15	3,95	6,7	10,7	8	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲	
											P	•	•	•	○
											M	•	•	○	•
											K	•	•	○	•
											N	•	•	-	•
											S	•	•	-	•
											H	-	-	-	-

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
 ● empfohlen / recommended
 ○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation
 - nicht geeignet / not suitable
 ■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
 ■ beschichtete HM-Sorten / coated grades
 ■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

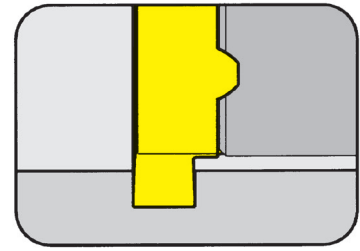
Groove Milling by circular interpolation



Schneidplatte

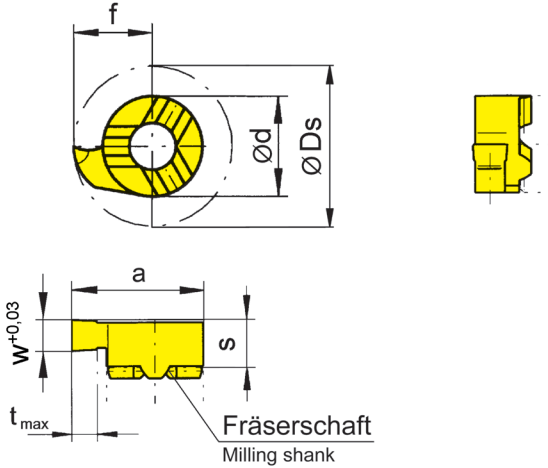
Insert

111



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	2,3 mm
Nutnennbreite Nw	Width of circlip Nw	1,1-1,6 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	13,4 mm

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M308
Type M308.ER
M308.ST
M308.M

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	f	a	d	Z	MG12	TH35	TN35	EG55
R/L111.0110.00	13,4	2,3	1,1	1,19	3,95	6,7	10,7	8	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L111.0130.00	13,4	2,3	1,3	1,39	3,95	6,7	10,7	8	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L111.0160.00	13,4	2,3	1,6	1,69	3,95	6,7	10,7	8	1	▲/Δ	▲/▲	▲/▲	▲/▲
										P	o	•	•
										M	•	•	•
										K	•	•	•
										N	•	•	•
										S	•	•	•
										H	-	-	-

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
 ● empfohlen / recommended
 o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
 - nicht geeignet / not suitable
 ■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
 ■ beschichtete HM-Sorten / coated grades
 ■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

HM-Sorten
Carbide grades

Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Ausführung R oder L angeben
State R or L version

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

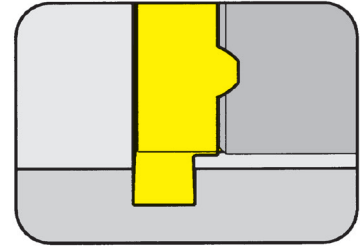


B

Schneidplatte

Insert

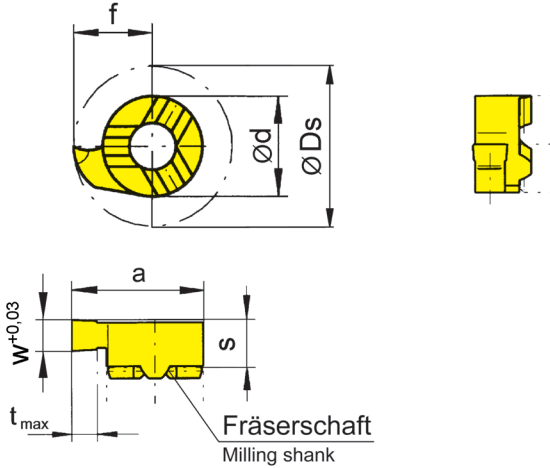
111



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	2,3 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-3 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	13,4 mm

für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M308
Type M308.ER
M308.ST
M308.M



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	f	a	d	Z	MG12	TH35	TN35	EG55
R/L111.0150.00	13,4	2,3	1,5	3,95	6,7	10,7	8	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L111.0200.00	13,4	2,3	2,0	3,95	6,7	10,7	8	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L111.0250.00	13,4	2,3	2,5	3,95	6,7	10,7	8	1	▲/▲	▲/Δ	▲/▲	▲/▲
R/L111.0300.00	13,4	2,3	3,0	3,95	6,7	10,7	8	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	○	●	●	●
M	●	●	●	○
K	●	●	●	○
N	●	●	●	-
S	●	●	●	-
H	-	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

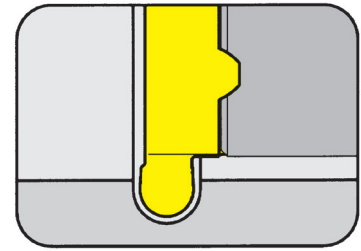
Groove Milling by circular interpolation



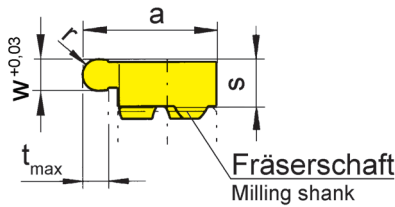
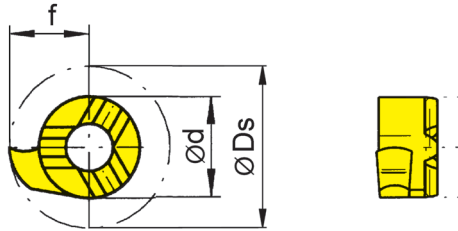
Schneidplatte

Insert

111



Nuttiefe bis Vollradius Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Full radius Cutting edge Ø	2,3 mm 0,4-1,5 mm 13,4 mm
--	--	---------------------------------



für Fräserschaft
for Milling shank

Typ M308
Type M308.ER
M308.ST
M308.M

Vollradius
Full radius

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	f	a	d	r	Z				
										TH35	TN35	EG55	MG12
R/L111.0004.08	13,4	2,3	0,8	3,95	6,7	10,7	8	0,4	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/Δ
R/L111.0006.12	13,4	2,3	1,2	3,95	6,7	10,7	8	0,6	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/Δ
R/L111.0009.18	13,4	2,3	1,8	3,95	6,7	10,7	8	0,9	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/Δ
R/L111.0010.20	13,4	2,3	2,0	3,95	6,7	10,7	8	1,0	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L111.0015.30	13,4	2,3	3,0	3,95	6,7	10,7	8	1,5	1	▲/Δ	▲/▲	▲/▲	▲/Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	●	●	●	○
M	●	●	○	●
K	●	●	○	●
N	●	●	-	●
S	●	●	-	●
H	-	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

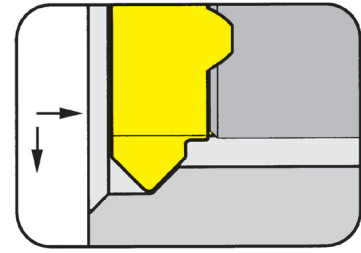
Fasen Chamfering



B

Schneidplatte Insert

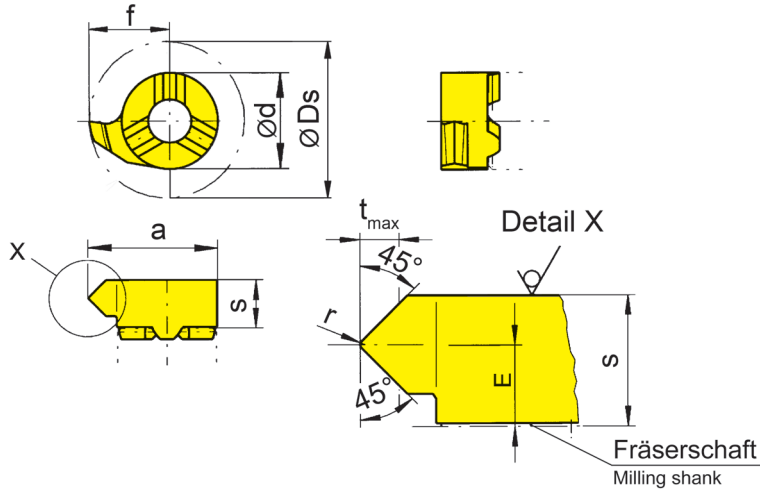
111



Fastiefe bis
Schneidkreis-Ø

Size of chamfer up to
Cutting edge Ø

1,5 mm
13,4 mm



für Fräseerschaft
for Milling shank

Typ M308
Type M308.ER
M308.ST
M308.M

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Ds	f	a	E	d	r	t _{max}	s	Z	TN35	EG55
R/L111.4545.02	13,4	6,7	10,7	2,4	8	0,2	1,5	4,15	1	▲/▲	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	●	●
M	●	○
K	●	○
N	●	-
S	●	-
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

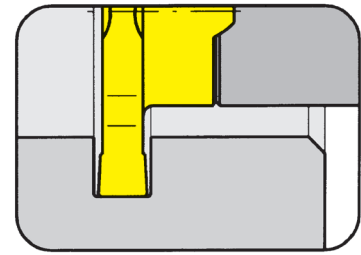
Groove Milling by circular interpolation



B

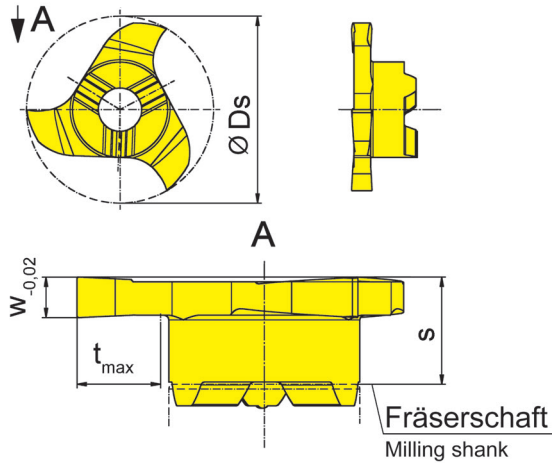
Schneidplatte 308

Insert



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	3,5 mm
Nutnennbreite Nw	Width of circlip Nw	1,1-1,6 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	15,7 mm

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

- Typ M308
- Type M308.ER
- M308.ST
- M308.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	Z	TF45	TN35	AS45
308.0110.00	15,7	3,5	1,1	1,21	4,5	3	▲	▲	■
308.0130.00	15,7	3,5	1,3	1,41	4,5	3	△	▲	△
308.0160.00	15,7	3,5	1,6	1,71	4,5	3	△	▲	△
							P	●	●
							M	●	●
							K	●	●
							N	●	○
							S	●	●
							H	-	-

- ▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- 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 (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



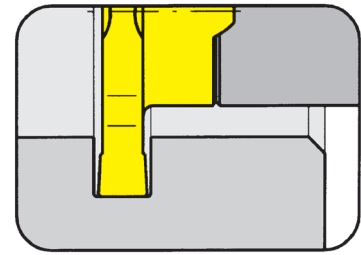
B

Schneidplatte

Insert

308

für Aluminiumbearbeitung
machining of aluminium



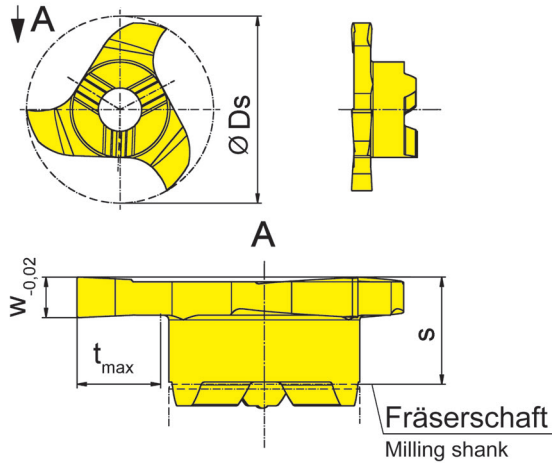
Nuttiefe bis
Nutnennbreite Nw
Schneidkreis-Ø

Depth of groove up to
Width of circlip Nw
Cutting edge Ø

3,5 mm
1,1-1,6 mm
15,7 mm

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472

Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M308
Type M308.ER
M308.ST
M308.M

Abbildung = rechtsschneidend

Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	Z	T125
308.0110.40	15,7	3,5	1,1	1,21	4,5	3	Δ
308.0130.40	15,7	3,5	1,3	1,41	4,5	3	Δ
308.0160.40	15,7	3,5	1,6	1,71	4,5	3	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

HM-Sorten Carbide grades	T125
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

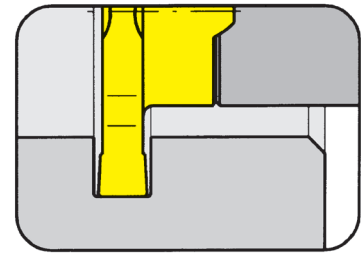
Groove Milling by circular interpolation



Schneidplatte

Insert

308



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	3,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-2,5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	15,7 mm

für Fräserschaft
for Milling shank

Typ M308
Type M308.ER
M308.ST
M308.M

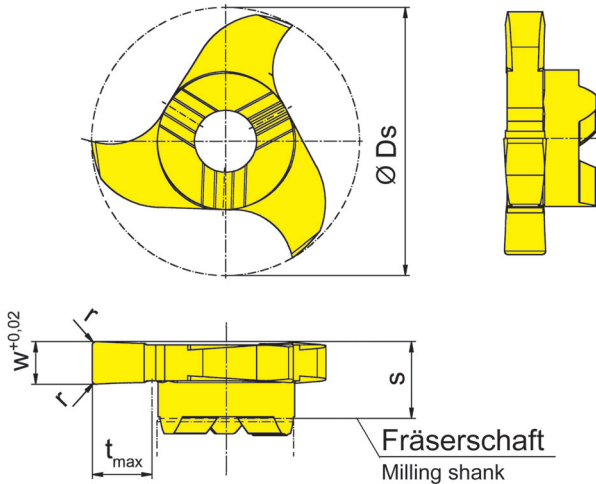


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	HM-Sorten			
							AS45	MG12	TF45	TN35
308.0150.00	15,7	3,5	1,5	4,5	-	3	▲	▲	▲	▲
308.0200.00	15,7	3,5	2,0	4,5	0,2	3	▲	△	△	▲
308.0250.00	15,7	3,5	2,5	4,5	0,2	3	▲	▲	▲	▲
							P	●	○	●
							M	●	●	●
							K	●	●	●
							N	○	●	●
							S	●	●	●
							H	-	-	-

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Bearbeitungshinweis:

Bei Reduzierung der Frästiefe t_{max} ist eine Schneidbreite w bis 0,5 mm auf Anfrage möglich.

Note:

Inserts for widths of groove t_{max} down to 0,5 mm can be delivered with reduced depth upon request.

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



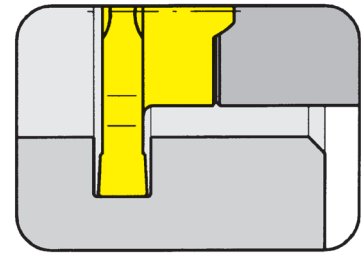
B

Schneidplatte

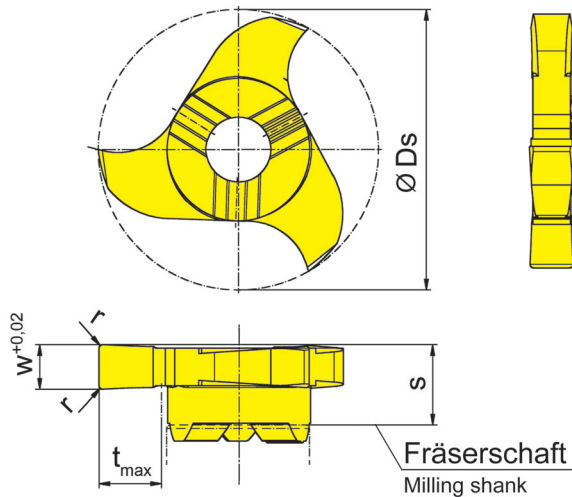
Insert

308

für Aluminiumbearbeitung
machining of aluminium



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	3,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-2,5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	15,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M308
Type M308.ER
M308.ST
M308.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	Ti25
308.0150.40	15,7	3,5	1,5	4,5	-	3	▲
308.0200.40	15,7	3,5	2,0	4,5	0,2	3	▲
308.0250.40	15,7	3,5	2,5	4,5	0,2	3	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Bearbeitungshinweis:

Bei Reduzierung der Frästiefe t_{max} ist eine Schneidbreite w bis 0,5 mm auf Anfrage möglich.

Note:

Inserts for widths of groove t_{max} down to 0,5 mm can be delivered with reduced depth upon request.

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



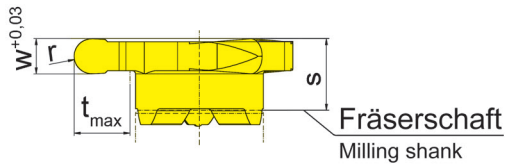
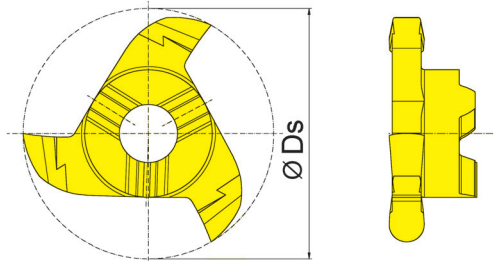
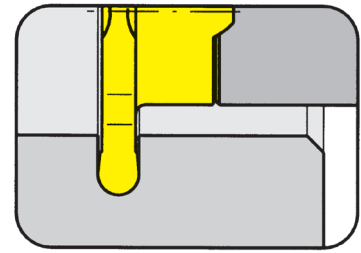
B

Schneidplatte

Insert

308

Nuttiefe bis	Depth of groove up to	3,5 mm
Vollradius	Full radius	1,1 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	15,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M308
Type M308.ER
M308.ST
M308.M

Vollradius
Full radius

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	MG12	TF45	TI25	TN35
308.0011.22	15,7	3,5	2,2	4,5	1,1	3	▲	△	▲	△	▲

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	○	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●
N	○	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●
H	-	-	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

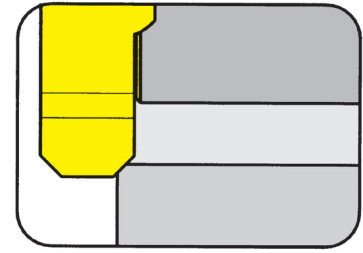
Fasen Chamfering



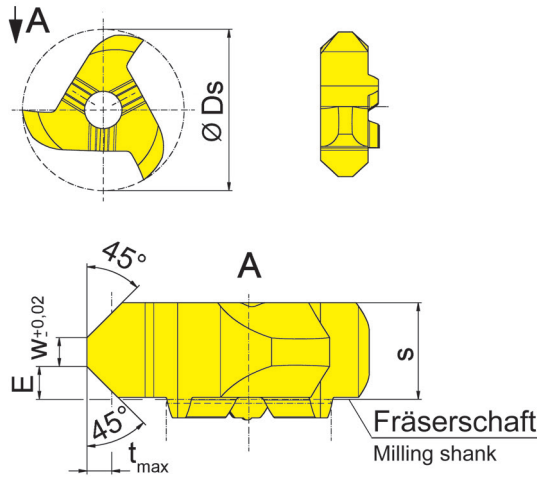
B

Schneidplatte Insert

308



Fastiefe bis Schneidkreis-Ø	Size of chamfer up to Cutting edge Ø	1,2 mm 15,7 mm
--------------------------------	---	-------------------



für Fräserschaft
for Milling shank

Typ M308
Type M308.ER
M308.ST
M308.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	E	t _{max}	s	w	Z		MG12	TF45	TI25	TN35
308.4545.00	15,7	1,6	1,2	4,7	1,4	3		Δ	Δ	x	▲
								P	o	•	•
								M	•	•	•
								K	•	•	•
								N	•	•	•
								S	•	•	•
								H	-	-	-

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

• empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ 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 (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

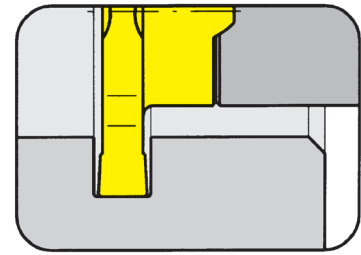


B

Schneidplatte

Insert

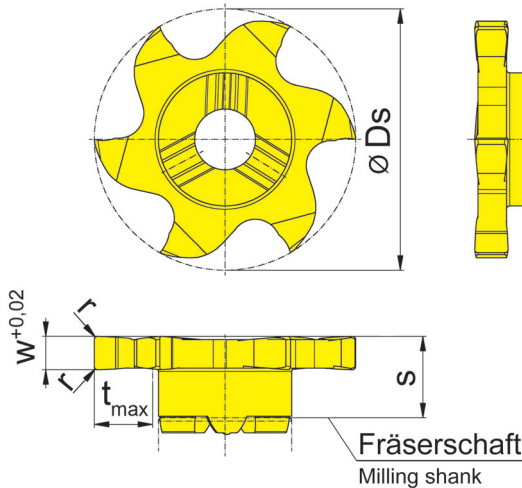
608



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	3,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-2,5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	15,7 mm

für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M308
Type M308.ER
M308.ST
M308.M



Fräaserschaft
Milling shank

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TI25
608.0150.00	15,7	3,5	1,5	4,9	-	6	▲	▲
608.0200.00	15,7	3,5	2,0	4,9	0,2	6	▲	▲
608.0250.00	15,7	3,5	2,5	4,9	0,2	6	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Bearbeitungshinweis:

Bei Reduzierung der Frästiefe t_{max} ist eine Schneidbreite w bis 0,5 mm auf Anfrage möglich.

Note:

Inserts for widths of groove t_{max} down to 0,5 mm can be delivered with reduced depth upon request.

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

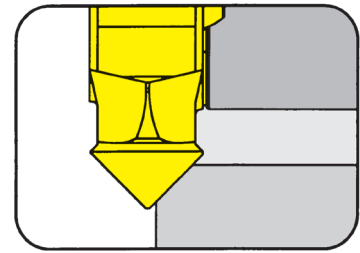
Fasen Chamfering



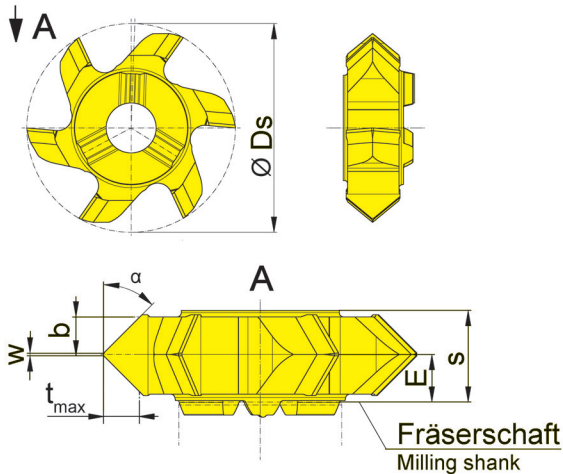
B

Schneidplatte Insert

608



Fastiefe Schneidkreis-Ø	Depth of chamfer Cutting edge Ø	0,6-1,7 mm 15,7 mm
----------------------------	------------------------------------	-----------------------



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M308
Type M308.ER
M308.ST
M308.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	E	t _{max}	s	w	α	b	Z	TA45	TI25
608.1515.20	15,7	2,6	0,6	5,1	0,2	15°	2,2	6	▲	
608.2020.20	15,7	2,6	0,8	5,1	0,2	20°	2,2	6	△	
608.3030.20	15,7	2,6	1,3	5,1	0,2	30°	2,2	6	▲	
608.4545.20	15,7	2,6	1,7	5,1	0,2	45°	1,7	6		▲

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

	TA45	TI25
P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

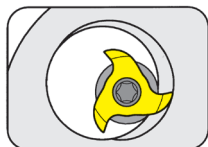


Nutfräsen (zirkular)

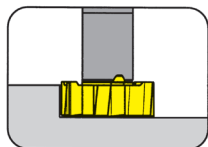
Groove Milling by circular interpolation

B

Frälerschaft
Milling shank
M311/M311.ER

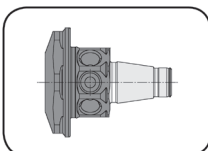


Seite/Page
B56-B61



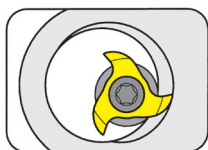
Seite/Page
B62-B63

Grundaufnahme
Basic Holder
WFB



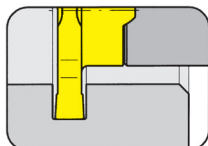
Seite/Page
B64

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M311

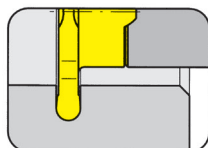


Seite/Page
B65

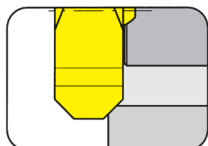
Schneidplatte
Insert
311/611



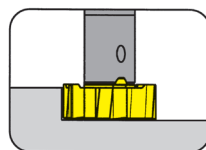
Seite/Page
B66-B69, B72-B73



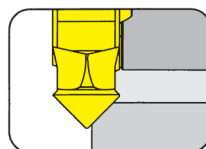
Seite/Page
B70



Seite/Page
B71



Seite/Page
B74



Seite/Page
B75

M311



**Fräser mit wechselbarer
Schneidplatte**

ab Bohrung Ø 18 mm

**Milling Cutter with
exchangeable insert**

from bore Ø 18 mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



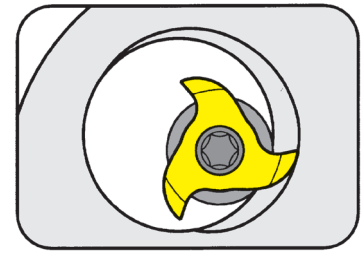
B

Frälerschaft

Milling shank

M311

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

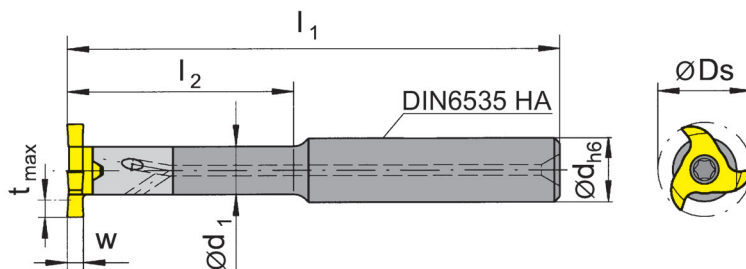


Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 17,7 mm

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 311
Type 611



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M311.0012.01A	12	100	32	9	A
M311.0012.02A	12	100	45	9	A
M311.0012.03A	12	120	64	9	A
M311.0016.01A	16	100	32	9	A
M311.0016.02A	16	110	45	9	A
M311.0016.03A	16	130	64	9	A
M311.1316.01A	16	110	32	13	A
M311.1316.02A	16	130	45	13	A
M311.1316.03A	16	145	64	13	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s, t_{max} siehe Schneidplatte
w, D_s, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M311...	4.14T15P	T15PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

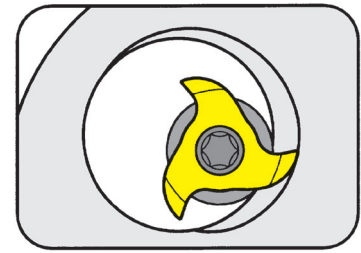


Frälerschaft

Milling shank

M311

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

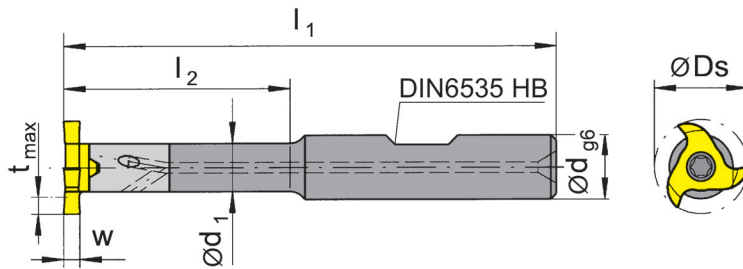


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	17,7 mm
----------------	----------------	---------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 311
Type 611



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M311.0012.01B	12	100	32	9	B
M311.0012.02B	12	100	45	9	B
M311.0012.03B	12	120	64	9	B
M311.0016.01B	16	100	32	9	B
M311.0016.02B	16	110	45	9	B
M311.0016.03B	16	130	64	9	B
M311.1316.01B	16	110	32	13	B
M311.1316.02B	16	130	45	13	B
M311.1316.03B	16	145	64	13	B

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s, t_{max} siehe Schneidplatte
w, D_s, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice in stand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M311...	4.14T15P	T15PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



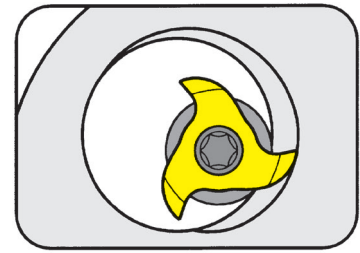
B

Frälerschaft

Milling shank

M311

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

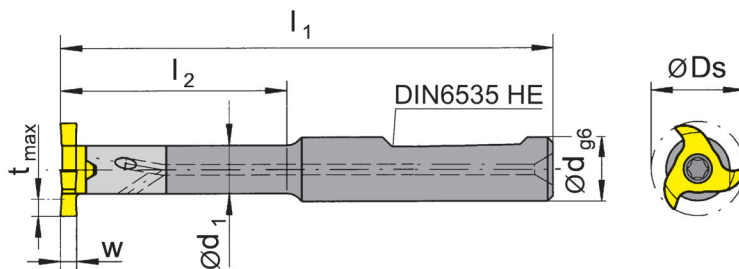


Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 17,7 mm

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 311
Type 611



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M311.0012.01E	12	100	32	9	E
M311.0012.02E	12	100	45	9	E
M311.0012.03E	12	120	64	9	E
M311.0016.01E	16	100	32	9	E
M311.0016.02E	16	110	45	9	E
M311.0016.03E	16	130	64	9	E
M311.1316.01E	16	110	32	13	E
M311.1316.02E	16	130	45	13	E
M311.1316.03E	16	145	64	13	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s, t_{max} siehe Schneidplatte
w, D_s, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M311...	4.14T15P	T15PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

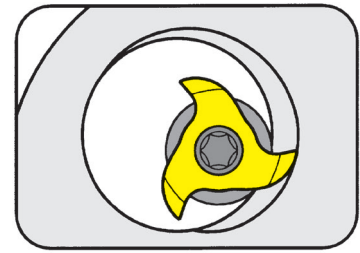


B

Frälerschaft

Milling shank

M311.ST

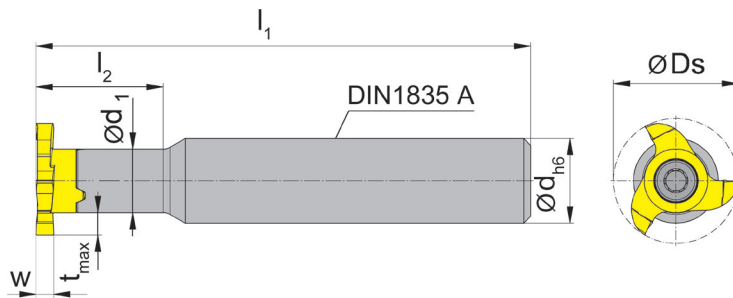


Zylindrischer Stahl-Frälerschaft für Spannzangen
Cylindrical steel milling shank for collets

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes

für Schneidplatte
for Insert

Typ 311
Type 611



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M311.ST10.01A	10	60	18	9	A
M311.ST12.01A	12	70	18	9	A
M311.ST13.01A	13	70	26	9	A
M311.ST16.01A	16	80	26	9	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s, t_{max} siehe Schneidplatte
w, D_s, t_{max} see inserts

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
M311...	4.14T15P	T15PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

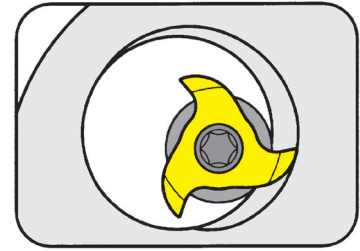


B

Frälerschaft

Milling shank

M311.ST

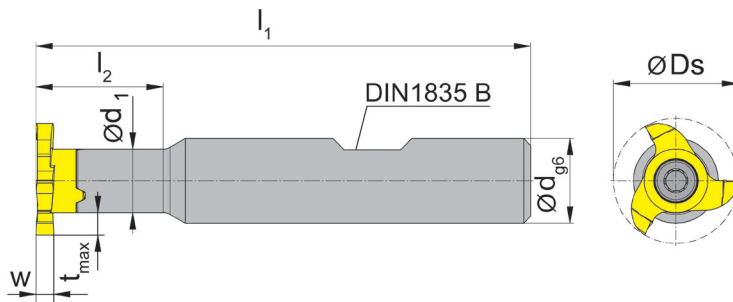


Zylindrischer Stahl-Frälerschaft mit Spannfläche
Cylindrical steel milling shank with clamping flat

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes

für Schneidplatte
for Insert

Typ 611
Type 311



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M311.ST10.01B	10	60	18	9	B
M311.ST12.01B	12	70	18	9	B

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

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
M311...	4.14T15P	T15PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

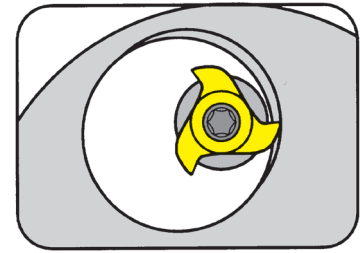


B

Frälerschaft

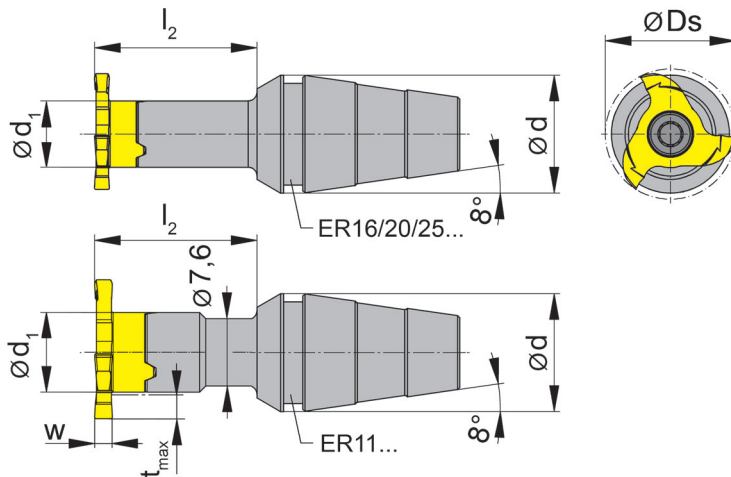
Milling shank

M311.ER



Frälerschaft für Spannzangenfutter DIN6499-A (8°)
Milling shanks for collet chucks DIN6499-A (8°)

zur Direktaufnahme für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with ER taper for CNC-lathes



für Schneidplatte
for Insert

Typ 311
Type 611

Bestellnummer Part number	d	l ₂	d ₁	Spannmutter Clamping nut
M311.ER11.02	11	22	9	ER11.6499
M311.ER25.02	25	22	9	ER25.6499
M311.ER16.02	16	22	9	ER16.6499/ERM16.6499
M311.ER20.02	20	22	9	ER20.6499/ERM20.6499

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Spannmutter ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

Ordering note:

Clamping nut is not combined with milling shank - separate order required!

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
M311...	4.14T15P	T15PQ

Nutfräsen / Stirnfräsen

Groove Milling / Face Milling

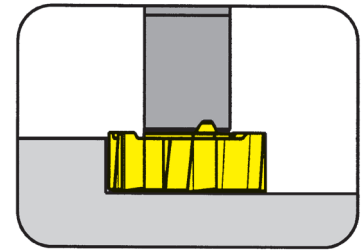


B

Fräaserschaft

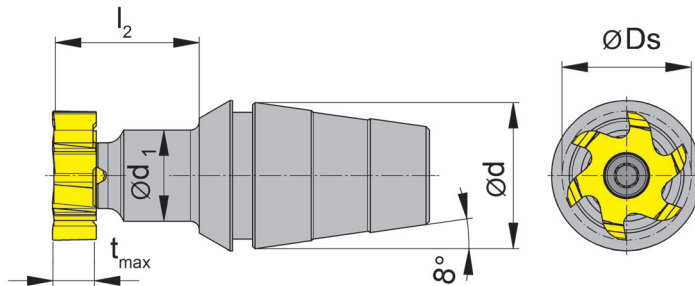
Milling shank

M311.ER



Fräaserschaft für Spannzangenfutter DIN6499-A (8°)
Milling shanks for collet chucks DIN6499-A (8°)

zur Direktaufnahme für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with ER taper for CNC-lathes



für Schneidplatte
for Insert

Typ 311
Type 611

Bestellnummer Part number	d	l ₂	d ₁	Spannmutter Clamping nut
M311.ER20.14.01	20	19,7	12,5	ER20.6499/ERM20.6499
M311.ER25.14.01	25	19,7	14,5	ER25.6499

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

t_{max} und Ds siehe Schneidplatte
t_{max} and Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Spannmutter ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

Ordering note:

Clamping nut is not combined with milling shank - separate order required!

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare Parts

Fräaserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M311.ER20.14.01	4.14T15P	T15PQ
M311.ER25.14.01	4.14T15P	T15PL

Nutfräsen / Stirnfräsen

Groove Milling / Face Milling



B

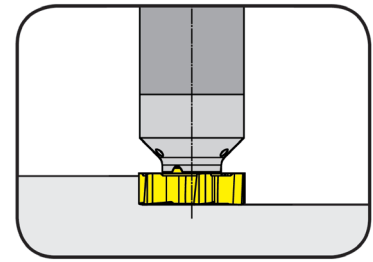
Fräserschaft

Milling shank

M311

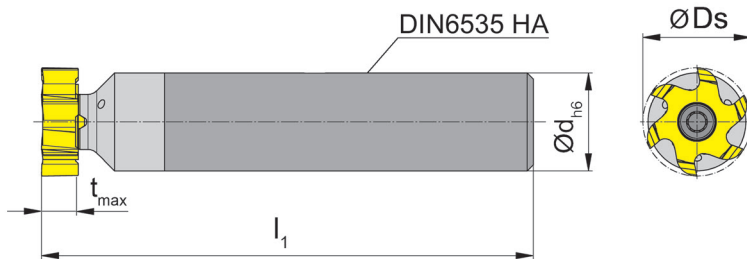
Zylindrischer Hartmetall-Fräserschaft für Spannzangen
Cylindrical carbide shank for collets

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes



für Schneidplatte
for Insert

Typ 311
Type 611



Bestellnummer Part number	d	l_1	Form Form
M311.0012.D.00A	12	80	A
M311.0016.D.00A	16	80	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

t_{max} und D_s siehe Schneidplatte
 t_{max} and D_s see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Fräserschafte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare parts

Fräserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M311...	4.14T15P	T15PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

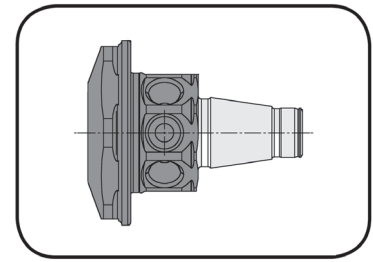


B

Grundaufnahme

Basic Holder

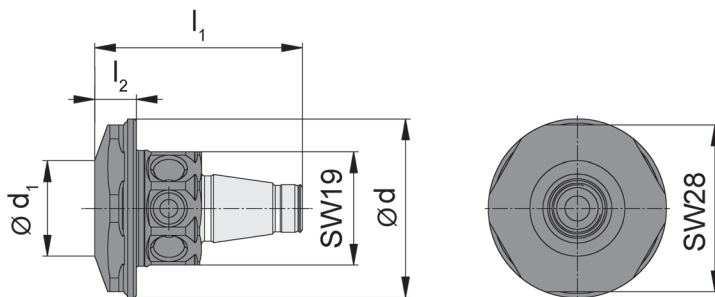
WFB



Grundaufnahme WFB.20 für Einschraubfräser
Basic holder WFB.20 for screw-in cutter

für Einschraubfräser
for Screw-in cutter

Typ M306.M081...
Type M308.M081...
M311.M081...
M313.M081...
M328.M081...
M332.M081...



Bestellnummer Part number	d_1	l_1	d	l_2
WFB.2012.M081.01	16	35	30	7

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Nutfräsen (zirkular)

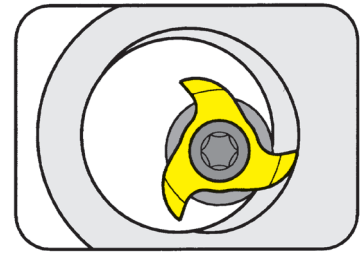
Groove Milling by circular interpolation



Einschraubfräser

Screw-in cutter

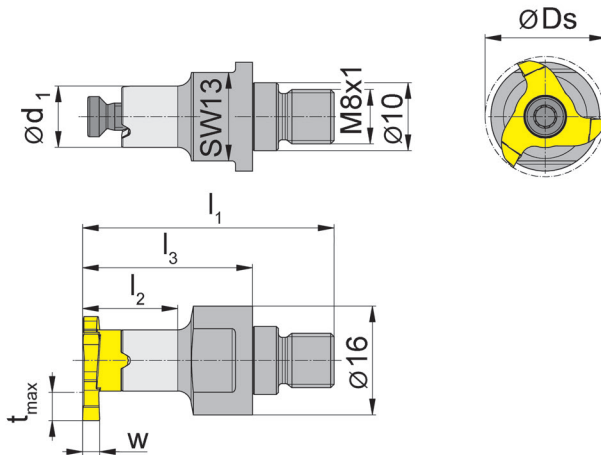
M311.M



Einschraubfräser für Grundaufnahme WFB.20
Screw-in Cutter for basic holder type WFB.20

für Schneidplatte
for Insert

Typ 311
Type 611



Bestellnummer Part number	l_1	l_2	l_3	d_1	SW
M311.M081.01	37	14	25	9	13

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
 w, Ds, t_{max} see inserts

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

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M311.M081.01	4.14T15P	T15PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

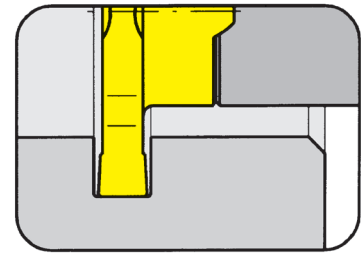


B

Schneidplatte

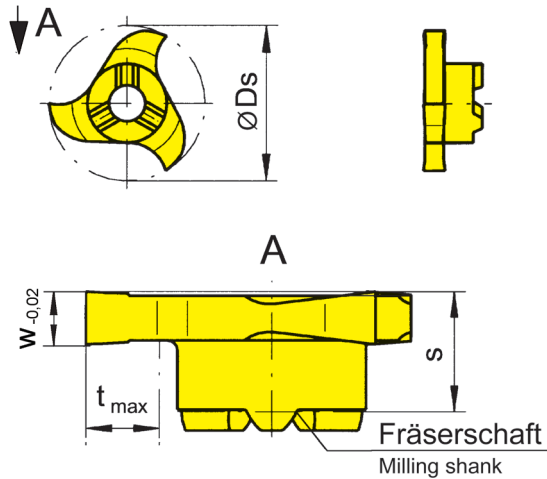
Insert

311



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	3,5 mm 1,1-1,6 mm 17,7 mm
--	--	---------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M311
Type M311.ER
M311.ST
M311.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	Z	TN35	AS45
311.0110.00	17,7	3,5	1,1	1,21	5,75	3	▲	
311.0130.00	17,7	3,5	1,3	1,41	5,75	3	▲	Δ
311.0160.00	17,7	3,5	1,6	1,71	5,75	3	▲	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	o
S	•	•
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



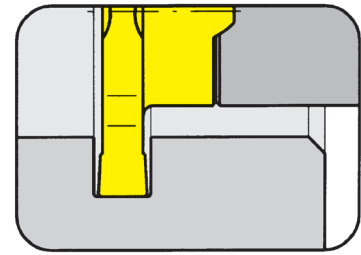
B

Schneidplatte

Insert

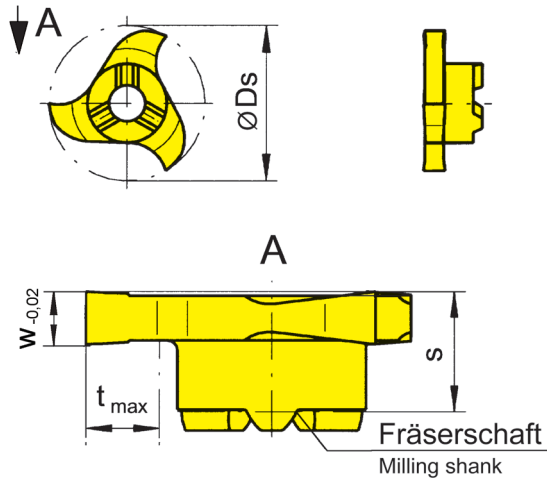
311

für Aluminiumbearbeitung
machining of aluminium



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	3,5 mm 1,1-1,6 mm 17,7 mm
--	--	---------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M311
Type M311.ER
M311.ST
M311.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	Z	T125
311.0110.40	17,7	3,5	1,1	1,21	5,75	3	▲
311.0130.40	17,7	3,5	1,3	1,41	5,75	3	△
311.0160.40	17,7	3,5	1,6	1,71	5,75	3	△

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

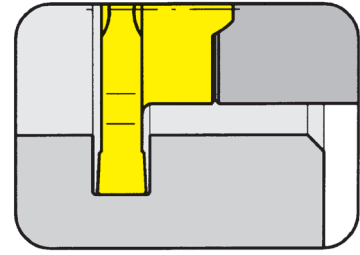


B

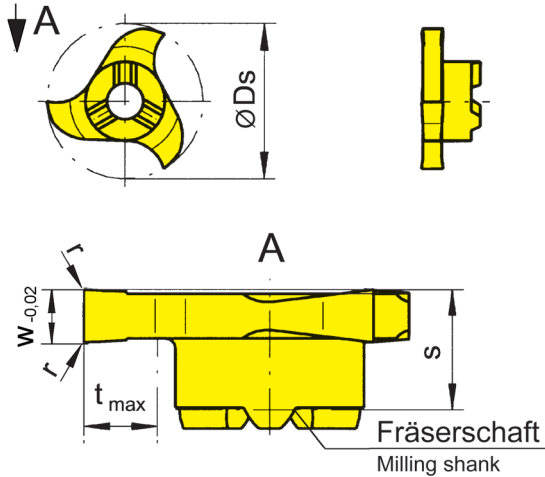
Schneidplatte

Insert

311



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	3,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-4 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	17,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M311
Type M311.ER
M311.ST
M311.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TN35	MG12	
311.0150.00	17,7	3,5	1,5	5,75	-	3	▲	▲	▲	
311.0200.00	17,7	3,5	2,0	5,75	0,2	3	▲	▲	▲	
311.0250.00	17,7	3,5	2,5	5,75	0,2	3	▲	▲	▲	
311.0300.00	17,7	3,5	3,0	5,75	0,2	3	▲	▲	▲	
311.0400.00	17,7	3,5	4,0	5,75	0,2	3	▲	▲	▲	
							P	•	•	○
							M	•	•	•
							K	•	•	•
							N	○	•	•
							S	•	•	•
							H	-	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- 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 (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



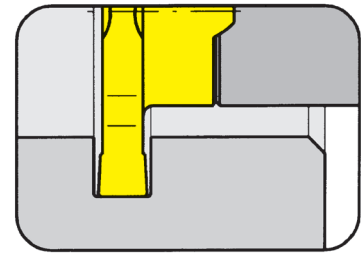
B

Schneidplatte

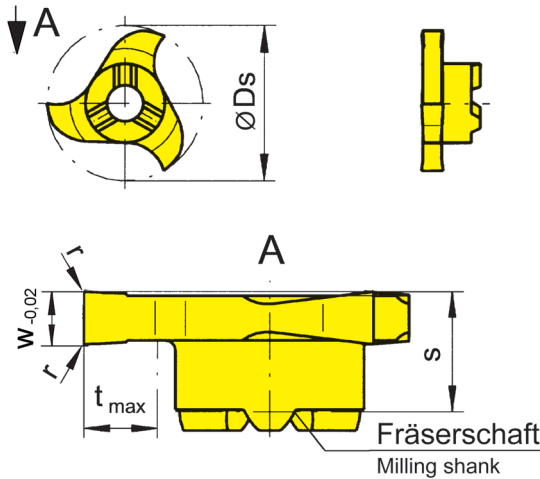
Insert

311

für Aluminiumbearbeitung
machining of aluminium



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	3,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-4 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	17,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M311
Type M311.ER
M311.ST
M311.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	Ti25
311.0150.40	17,7	3,5	1,5	5,75	-	3	▲
311.0200.40	17,7	3,5	2,0	5,75	0,2	3	▲
311.0250.40	17,7	3,5	2,5	5,75	0,2	3	▲
311.0300.40	17,7	3,5	3,0	5,75	0,2	3	▲
311.0400.40	17,7	3,5	4,0	5,75	0,2	3	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

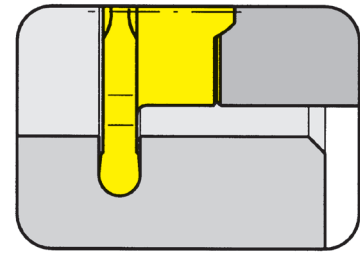


B

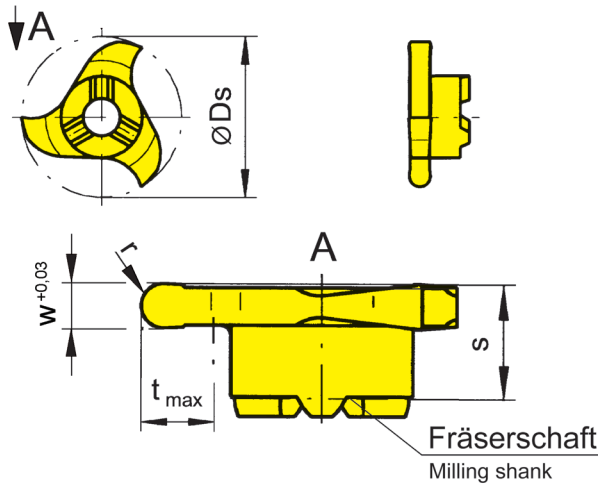
Schneidplatte

Insert

311



Nuttiefe bis Vollradius Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Full radius Cutting edge Ø	3,5 mm 1,1 mm 17,7 mm
--	--	-----------------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M311
Type M311.ER
M311.ST
M311.M

Vollradius
Full radius

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TN35
311.0011.22	17,7	3,5	2,2	5,75	1,1	3	▲	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	o	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Bohrungsfräsen und Fasen

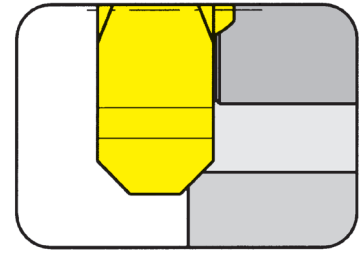
Milling of Bores and Chamfering



Schneidplatte

Insert

311



Fastiefe Schneidkreis-Ø	Size of chamfer Cutting edge Ø	1,4-2,5 mm 15-17,7 mm
----------------------------	-----------------------------------	--------------------------

für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M311
Type M311.ER
M311.ST
M311.M

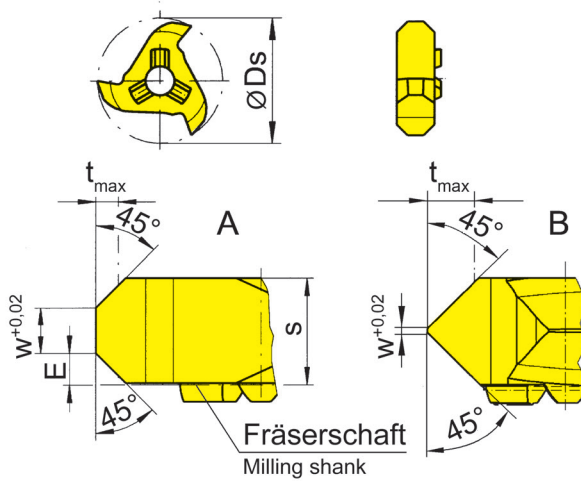


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	E	t _{max}	s	w	Form Form	Z	TN35	TI25
311.4545.00	17,7	1,70	1,4	5,95	2,5	A	3	▲	▲
311.4545.20	15,0	2,95	2,5	5,95	0,2	B	3	▲	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

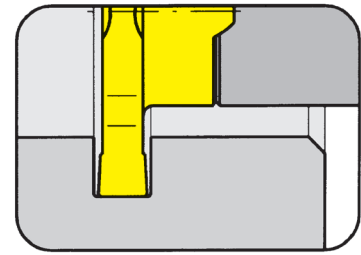


B

Schneidplatte

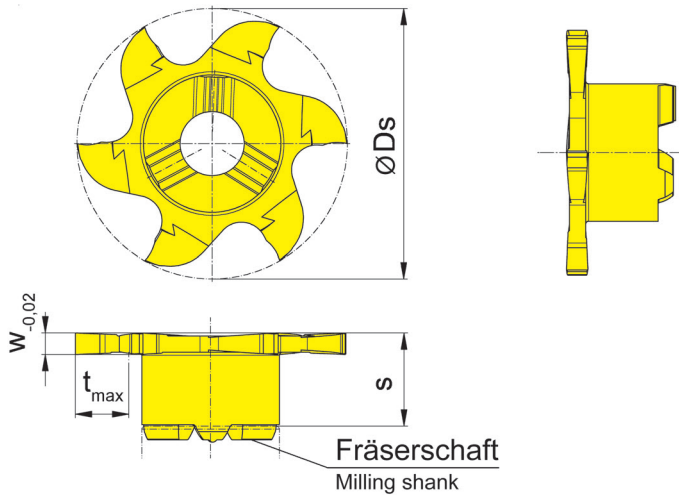
Insert

611



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	3,5 mm 1,1-1,6 mm 17,7 mm
--	--	---------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M311
Type M311.ER
M311.ST
M311.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	Z	TI25	AS45
611.0110.00	17,7	3,5	1,1	1,21	6,1	6	▲	▲
611.0130.00	17,7	3,5	1,3	1,41	6,1	6	▲	▲
611.0160.00	17,7	3,5	1,6	1,71	6,1	6	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

	TI25	AS45
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

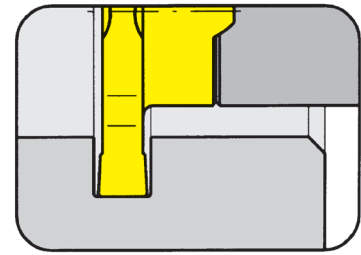


B

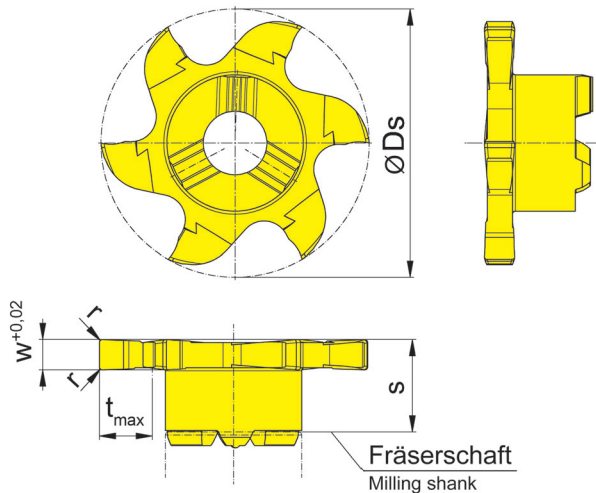
Schneidplatte

Insert

611



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	3,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-3 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	17,7 mm



für Fräserschaft
for Milling shank

Typ M311
Type M311.ER
M311.ST
M311.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TI25
611.0150.00	17,7	3,5	1,5	6,1	-	6	▲	▲
611.0200.00	17,7	3,5	2,0	6,1	0,2	6	▲	▲
611.0250.00	17,7	3,5	2,5	6,1	0,2	6	▲	▲
611.0300.00	17,7	3,5	3,0	6,1	0,2	6	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

	AS45	TI25
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	o	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Stirnfräsen

Face Milling

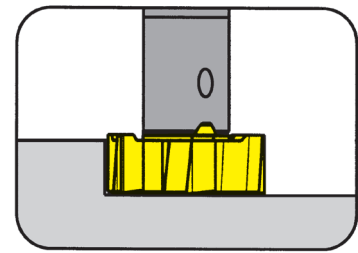


B

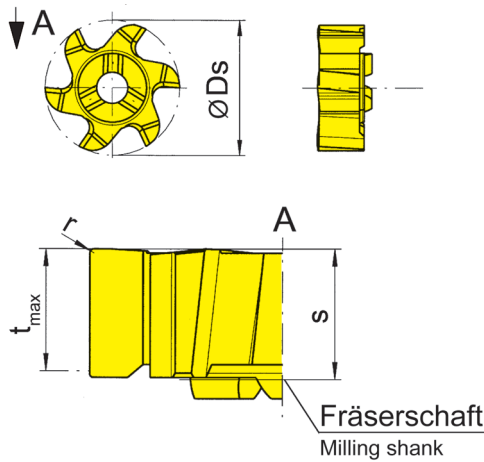
Schneidplatte

Insert

611



Schnitttiefe bis Schneidkreis-Ø	Depth of cut up to Cutting edge Ø	5,7 mm 17,7 mm
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M311
Type M311.ER
M311.ST
M311.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Z	r	t _{max}	s	AS45	TF45	TI25
611.PL61.62	17,7	6	0,2	5,7	6,1	▲	▲	▲
						P	•	•
						M	•	•
						K	•	•
						N	○	•
						S	•	•
						H	-	-

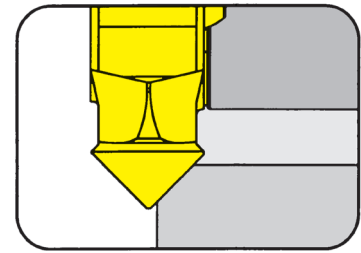
- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

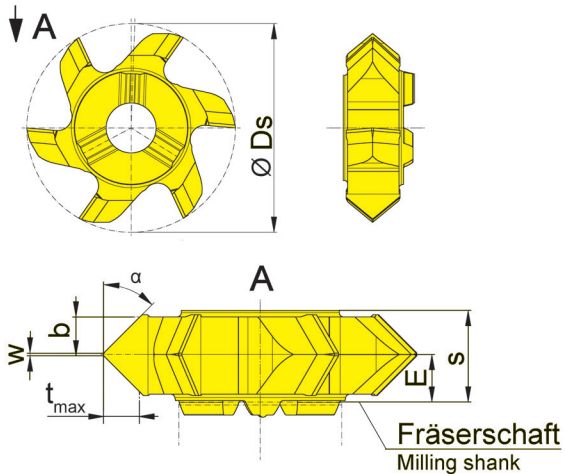
HM-Sorten
Carbide grades

Schneidplatte Insert

611



Fastiefe Schneidkreis-Ø	Size of chamfer Cutting edge Ø	0,75-2,3 mm 17,7 mm
----------------------------	-----------------------------------	------------------------



für Fräuserschaft
for Milling shank

Typ M311
Type M311.ER
M311.ST
M311.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	E	t _{max}	s	w	α	b	Z	AS45	TA45	TI25
611.1515.20	17,7	3,2	0,75	6,3	0,2	15°	2,8	6	▲	▲	
611.2020.20	17,7	3,2	1,00	6,3	0,2	20°	2,8	6	▲	△	
611.3030.20	17,7	3,2	1,60	6,3	0,2	30°	2,8	6	▲	▲	
611.4545.20	17,7	3,2	2,30	6,3	0,2	45°	2,3	6	▲		▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

	P	M	K	N	S	H
AS45	●	●	●	○	●	-
TA45	●	●	●	●	●	-
TI25	●	●	●	●	●	-

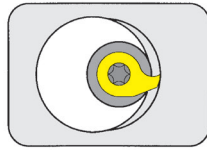
HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

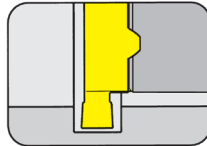
B

Fräserschaft
Milling shank
M116

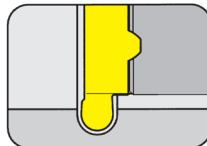


Seite/Page
B78

Schneidplatte
Insert
116



Seite/Page
B79-B80



Seite/Page
B81

M116



Fräser mit wechselbarer Schneidplatte

ab Bohrung

stehend Ø 16 mm

rotierend Ø 20,4 mm

Milling Cutter with exchangeable insert

from bore

non rotating Ø 16 mm

rotating Ø 20,4 mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



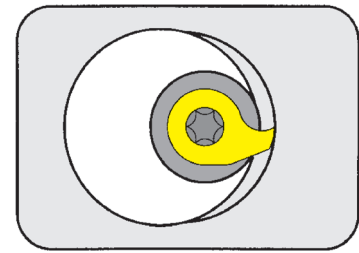
B

Frälerschaft

Milling shank

M116

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

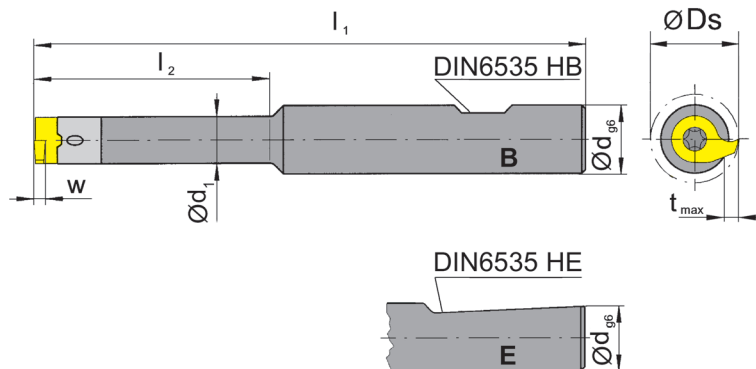


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	20,4 mm
----------------	----------------	---------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 116
Type



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M116.0012.01B	12	130	40	11	B
M116.0012.02B	12	130	56	11	B
M116.0016.01B	16	130	40	11	B
M116.0016.02B	16	130	56	11	B
M116.0016.03B	16	150	80	11	B
M116.0016.01E	16	130	40	11	E
M116.0016.02E	16	130	56	11	E
M116.0016.03E	16	150	80	11	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bearbeitungshinweis ab Ø 16 mm:

Nur Anspiegeln bei außermittigem Ein- und Ausfahren mit definiertem Spindelstop.

Note from Ø 16 mm:

Only back face milling with oriented spindlestop offset of centerline.

Bestellhinweis:

Frälerschäfte sind jeweils für **rechte** und **linke** Schneidplatten Typ 116 verwendbar.

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

All milling cutter shanks can be used for **right** and **left** hand inserts type 116.

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M116...	5.13T20EP	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

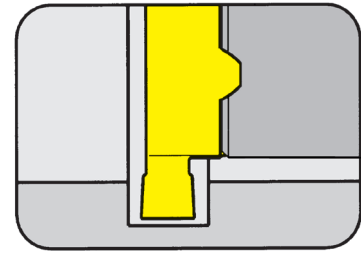
Groove Milling by circular interpolation



Schneidplatte

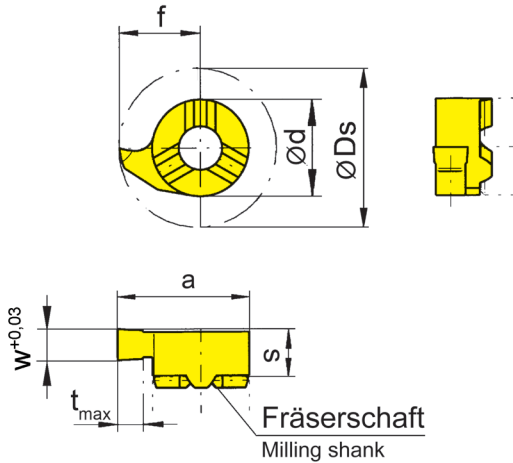
Insert

116



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	4,3 mm 1,1-1,6 mm 20,4 mm
--	--	---------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M116
Type

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	f	a	d	Z	MG12	TH35	TN35	EG55
R/L116.0110.00	20,4	4,3	1,1	1,19	5,3	10,2	15,7	11	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L116.0130.00	20,4	4,3	1,3	1,39	5,3	10,2	15,7	11	1	▲/Δ	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L116.0160.00	20,4	4,3	1,6	1,69	5,3	10,2	15,7	11	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
										P	o	•	•
										M	•	•	•
										K	•	•	•
										N	•	•	•
										S	•	•	•
										H	-	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Ausführung R oder L angeben
State R or L version

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

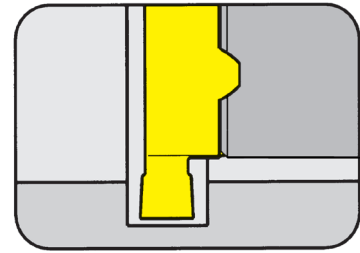


B

Schneidplatte

Insert

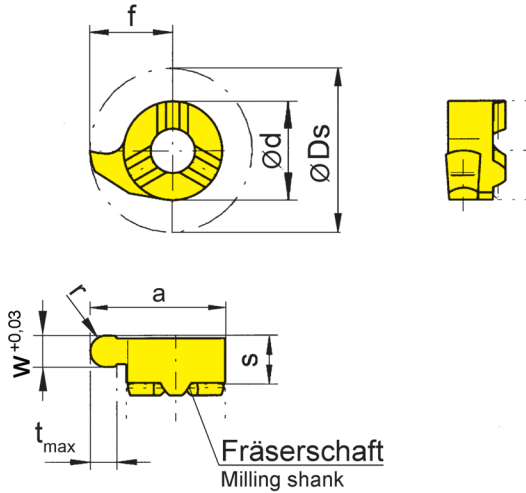
116



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,3 mm
Nutbreite	Width of groove	2-4 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	20,4 mm

für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M116
Type



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Vollradius
Full radius

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	f	a	d	r	Z	MG12	EG55	TH35	TN35
R/L116.0009.18	20,4	4,3	1,8	5,3	10,2	15,7	11	0,9	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L116.0011.22	20,4	4,3	2,2	5,3	10,2	15,7	11	1,1	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L116.0015.30	20,4	4,3	3,0	5,3	10,2	15,7	11	1,5	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L116.0020.40	20,4	4,3	4,0	5,3	10,2	15,7	11	2,0	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	o	•	•	•
M	•	o	•	•
K	•	o	•	•
N	•	-	•	•
S	•	-	•	•
H	-	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

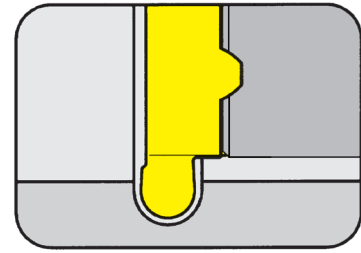
Groove Milling by circular interpolation



Schneidplatte

Insert

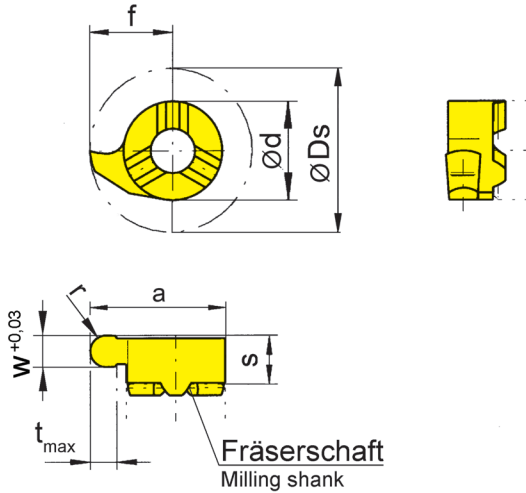
116



Nuttiefe bis Vollradius	Depth of groove up to Full radius	4,3 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	20,4 mm

für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M116
Type



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Vollradius
Full radius

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	f	a	d	r	D _{min}	Z	MG12	TH35	TN35	EG55
R/L116.0009.18	20,4	4,3	1,8	5,3	10,2	15,7	11	0,9	16	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L116.0011.22	20,4	4,3	2,2	5,3	10,2	15,7	11	1,1	16	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L116.0015.30	20,4	4,3	3,0	5,3	10,2	15,7	11	1,5	16	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L116.0020.40	20,4	4,3	4,0	5,3	10,2	15,7	11	2,0	16	1	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	o	•	•	•
M	•	•	•	o
K	•	•	•	o
N	•	•	•	-
S	•	•	•	-
H	-	-	-	-

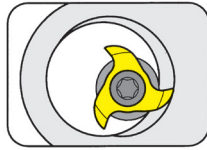
HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

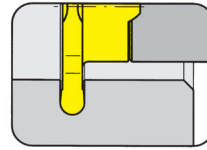
Groove Milling by circular interpolation

B

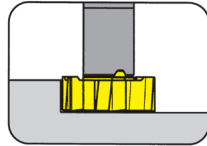
Fräaserschaft
Milling shank
M313/M313.ST/
M313.ER



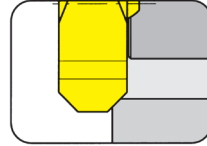
Seite/Page
B84-B86, B88



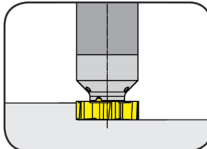
Seite/Page
B102



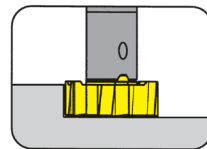
Seite/Page
B89



Seite/Page
B103

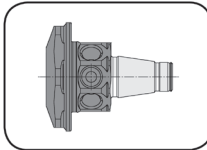


Seite/Page
B90

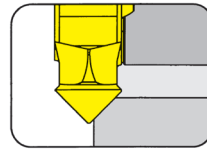


Seite/Page
B106-B108, B111

Grundaufnahme
Basic Holder
WFB

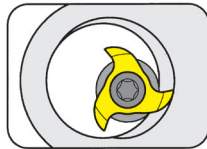


Seite/Page
B91



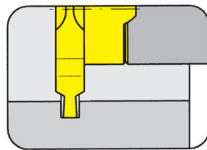
Seite/Page
B109

Einschraubfräser
Screw-in Cutter
M313.M

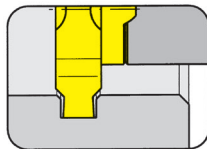


Seite/Page
B92

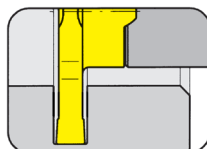
Schneidplatte
Insert
313/L313/613/713



Seite/Page
B93-B96, B98-B100, B104, B110



Seite/Page
B97



Seite/Page
B101, B105

M313



**Fräser mit wechselbarer
Schneidplatte**

ab Bohrung Ø 22 mm

**Milling Cutter with
exchangeable insert**

from bore Ø 22 mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



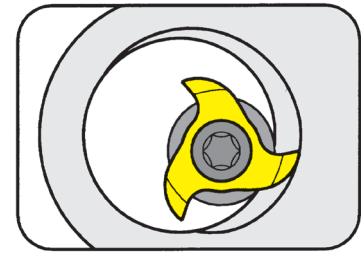
B

Frälerschaft

Milling shank

M313

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

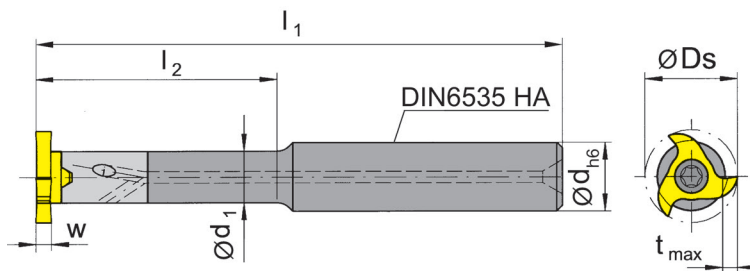


Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 21,7 mm

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 313
Type 613
 713



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M313.0012.01A	12	100	-	-	A
M313.0012.02A	12	130	-	-	A
M313.0016.01A	16	100	42	12	A
M313.0016.02A	16	130	60	12	A
M313.0016.03A	16	160	85	12	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M313...	5.14T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



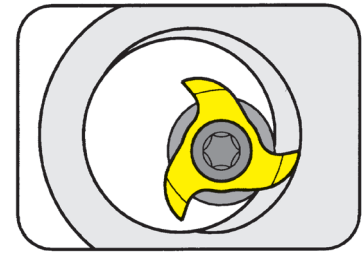
B

Frälerschaft

Milling shank

M313

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

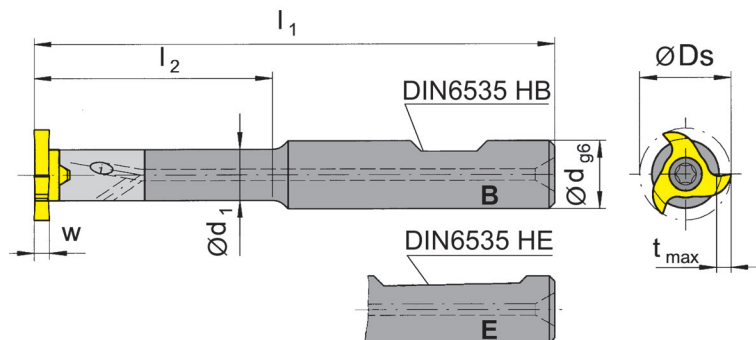


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	21,7 mm
----------------	----------------	---------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 313
Type 613
713



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M313.0012.01B	12	100	-	-	B
M313.0012.02B	12	130	-	-	B
M313.0016.01B	16	100	42	12	B
M313.0016.02B	16	130	60	12	B
M313.0016.03B	16	160	85	12	B
M313.0012.01E	12	100	-	-	E
M313.0012.02E	12	130	-	-	E
M313.0016.01E	16	100	42	12	E
M313.0016.02E	16	130	60	12	E
M313.0016.03E	16	160	85	12	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s, t_{max} siehe Schneidplatte
w, D_s, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M313...	5.14T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

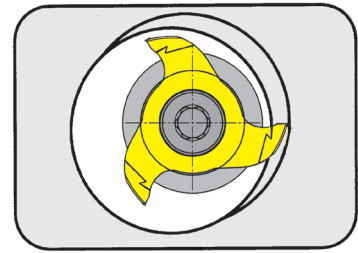


B

Fräserschaft

Milling shank

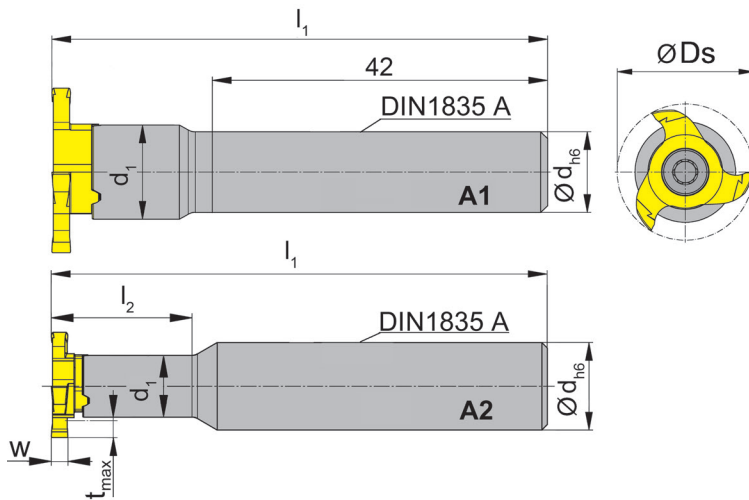
M313.ST



Zylindrischer Stahl-Fräserschaft für Spannzangen
Cylindrical steel milling shank for collets

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes

für Schneidplatte
for Insert



Typ 313
Type 613
713

Bestellnummer Part number	d	l_1	l_2	d_1	Form Form
M313.ST10.01A	10	60	-	11,3	A1
M313.ST12.01A	12	70	18	11,3	A2
M313.ST13.01A	13	70	26	11,3	A2
M313.ST16.01A	16	80	26	11,3	A2

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w , D_s , t_{max} siehe Schneidplatte
 w , D_s , t_{max} see inserts

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

Fräserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M313...	5.14T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

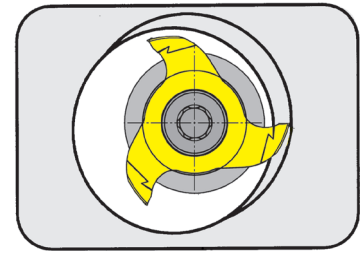


B

Frälerschaft

Milling shank

M313.ST

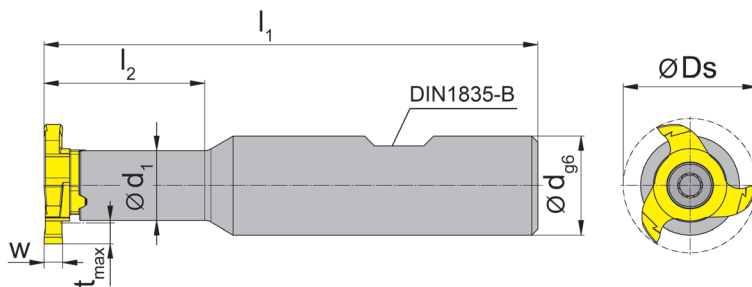


Zylindrischer Stahl-Frälerschaft mit Spannfläche
Cylindrical steel milling shank with clamping flat

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes

für Schneidplatte
for Insert

Typ 313
Type 613
713



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M313.ST12.01B	12	70	18	11,3	B

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s, t_{max} siehe Schneidplatte
w, D_s, t_{max} see inserts

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
M313.ST12.01B	5.14T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

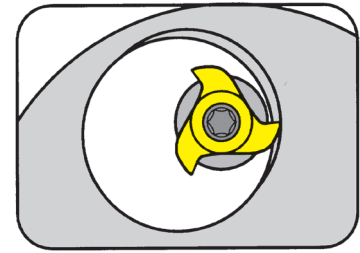


B

Frälerschaft

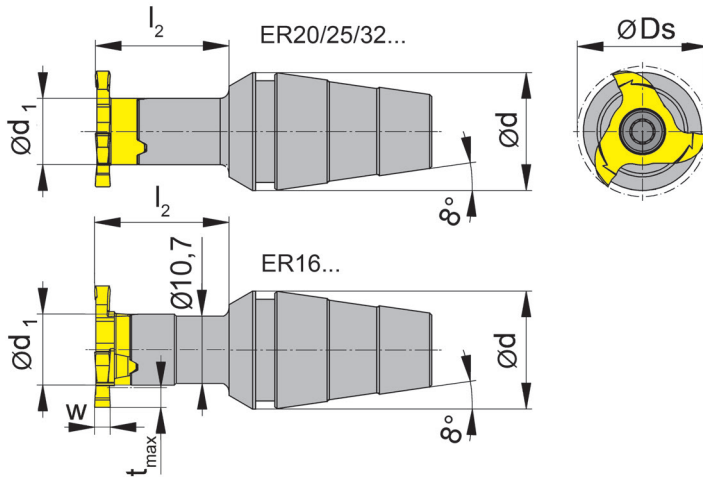
Milling shank

M313.ER



Frälerschaft für Spannzangenfutter DIN6499-A (8°)
Milling shanks for collet chucks DIN6499-A (8°)

zur Direktaufnahme für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with ER taper for CNC-lathes



für Schneidplatte
for Insert

Typ 313
Type 613
713

Bestellnummer Part number	d	l ₂	d ₁	Spannmutter Clamping nut
M313.ER16.01	16	20	11,3	ER16.6499/ERM.16.6499
M313.ER16.02	16	30	11,3	ER16.6499/ERM.16.6499
M313.ER20.01	20	20	11,3	ER20.6499/ERM.20.6499
M313.ER20.02	20	30	11,3	ER20.6499/ERM.20.6499
M313.ER25.02	25	30	11,3	ER25.6499
M313.ER32.02	32	30	11,3	ER32.6499

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Spannmutter ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

Ordering note:

Clamping nut is not combined with milling shank - separate order required!

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
M313...	5.14T20P	T20PQ

Stirnfräsen

Face Milling

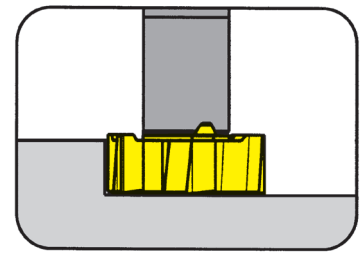


B

Frälerschaft

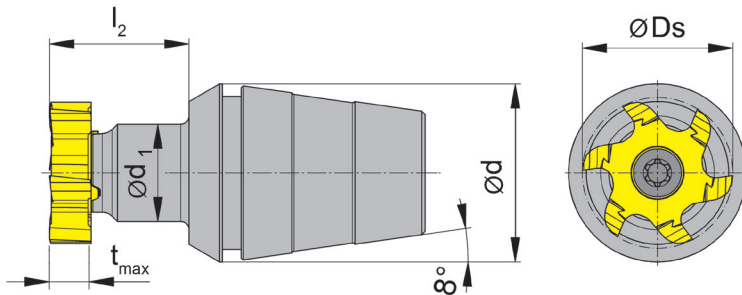
Milling shank

M313.ER



Frälerschaft für Spannzangenfutter DIN6499-A (8°)
Milling shanks for collet chucks DIN6499-A (8°)

zur Direktaufnahme für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with ER taper for CNC-lathes



für Schneidplatte
for Insert

Typ 313
Type 613
713

Bestellnummer Part number	d	l ₂	d ₁	Spannmutter Clamping nut
M313.ER25.14.01	25	19,7	14	ER25.6499
M313.ER32.14.01	32	19,7	14	ER32.6499

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

t_{max} und Ds siehe Schneidplatte
t_{max} and Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Spannmutter ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

Ordering note:

Clamping nut is not combined with milling shank - separate order required!

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
M313...	5.14T20P	T20PQ

Nutfräsen / Stirnfräsen

Groove Milling / Face Milling



B

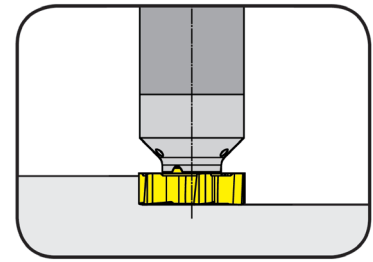
Fräserschaft

Milling shank

M313

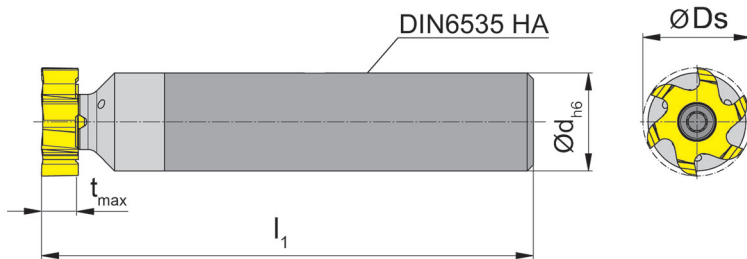
Zylindrischer Hartmetall-Fräserschaft für Spannzangen
Cylindrical carbide shank for collets

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes



für Schneidplatte
for Insert

Typ 313
Type 613
713



Bestellnummer Part number	d	l_1	Form Form
M313.0016.D.00A	16	80	A
M313.0020.D.00A	20	80	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

t_{max} und D_s siehe Schneidplatte
 t_{max} and D_s see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Fräserschafte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare parts

Fräserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M313...	5.14T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

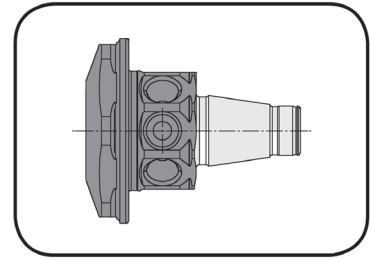
Groove Milling by circular interpolation



Grundaufnahme

Basic Holder

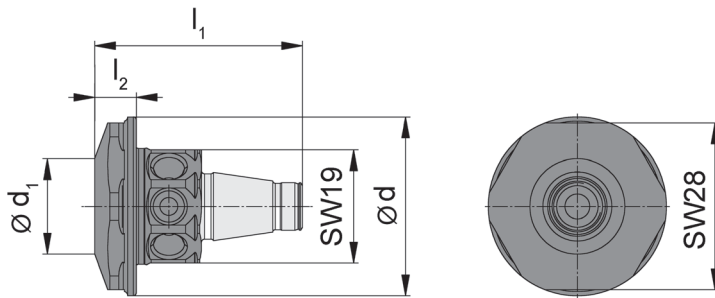
WFB



Grundaufnahme WFB.20 für Einschraubfräser
Basic holder WFB.20 for screw-in cutter

für Einschraubfräser
for Screw-in cutter

- Typ M306.M081...
Type M308.M081...
M311.M081...
M313.M081...
M328.M081...
M332.M081...



Bestellnummer Part number	d ₁	l ₁	d	l ₂
WFB.2012.M081.01	16	35	30	7

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

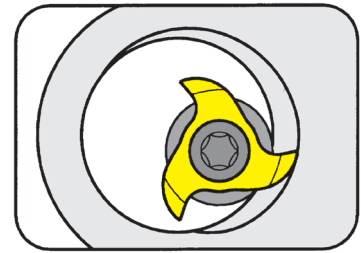


B

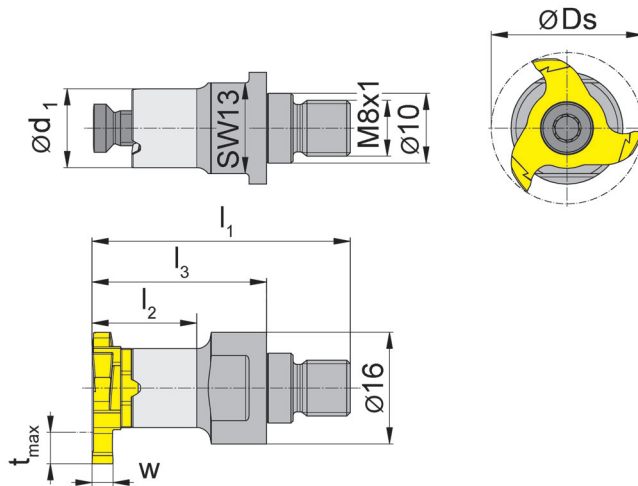
Einschraubfräser

Screw-in cutter

M313.M



Einschraubfräser für Grundaufnahme WFB.20
Screw-in Cutter for basic holder type WFB.20



für Schneidplatte
for Insert

Typ 313
Type 613
713

Bestellnummer Part number	l_1	l_2	l_3	d_1	SW
M313.M081.01	37	15	25	11,3	13

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w , D_s , t_{max} siehe Schneidplatte
 w , D_s , t_{max} see inserts

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

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M313.M081.01	5.14T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

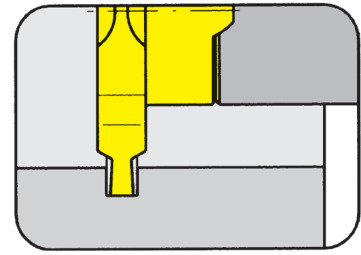


B

Schneidplatte

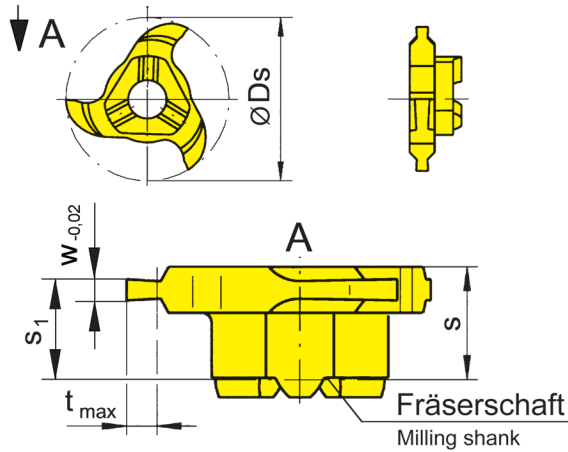
Insert

313



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	2,5 mm 0,7-1,1 mm 21,7 mm
--	--	---------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ST
M313.M
M313.ER

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	s ₁	Z	TN35	MG12
313.0070.00	21,7	1,5	0,7	0,77	5,9	5,6	3	▲	
313.0080.00	21,7	1,7	0,8	0,87	5,9	5,6	3	▲	
313.0090.00	21,7	1,9	0,9	0,97	5,9	5,6	3	▲	Δ
313.0100.00	21,7	2,2	1,0	1,07	5,9	5,6	3	▲	
313.0110.00	21,7	2,5	1,1	1,21	5,9	5,6	3	▲	

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	○
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

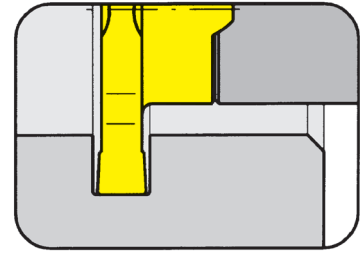


B

Schneidplatte

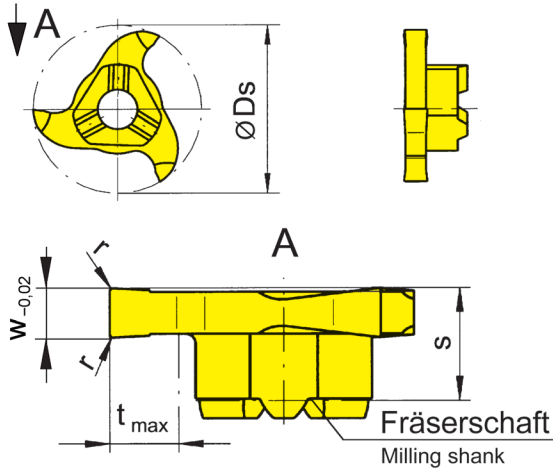
Insert

313



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	4,5 mm 1,3-5,15 mm 21,7 mm
--	--	----------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	r	Z	MG12	AS45	TN35
313.0130.00	21,7	4,5	1,30	1,41	5,7	-	3	▲	▲	▲
313.0160.00	21,7	4,5	1,60	1,71	5,7	-	3	▲	▲	▲
313.0185.00	21,7	4,5	1,85	1,96	5,7	0,2	3	▲	▲	▲
313.0215.00	21,7	4,5	2,15	2,26	5,7	0,2	3	▲	▲	▲
313.0265.00	21,7	4,5	2,65	2,76	5,7	0,2	3	▲	▲	▲
313.0315.00	21,7	4,5	3,15	3,26	5,7	0,2	3	▲	▲	▲
313.0415.00	21,7	4,5	4,15	4,26	5,7	0,2	3	▲	▲	▲
313.0515.00	21,7	4,5	5,15	5,26	5,7	0,2	3	▲	▲	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	○	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	○	●
S	●	●	●
H	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bearbeitungshinweis:

Bei Reduzierung der Frästiefe t_{max} ist eine Schneidbreite w bis 0,5 mm auf Anfrage möglich.

Note:

Inserts for widths of groove t_{max} down to 0,5 mm can be delivered with reduced depth upon request.

Schneidplatten 313.0415.00 und 313.0515.00

nur in Verbindung mit Fräaserschaftabmessung l₂ = max. 42 mm

Inserts 313.0415.00 and 313.0515.00

only with toolholder dimension l₂ = max. 42 mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



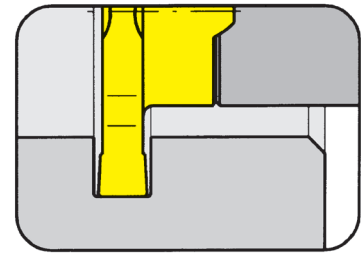
B

Schneidplatte

Insert

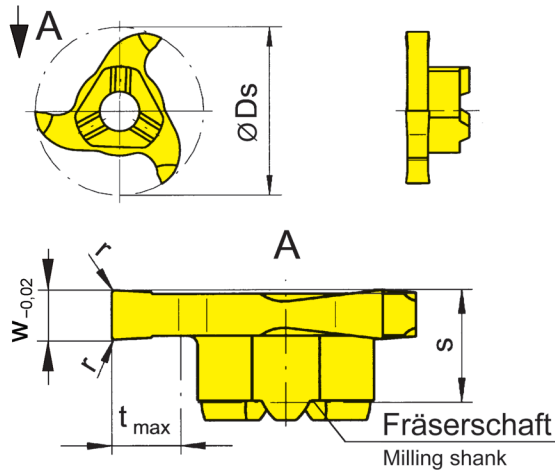
313

für Aluminiumbearbeitung
machining of aluminium



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,5 mm
Nutnennbreite Nw	Width of circlip Nw	1,3-5,15 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	21,7 mm

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	r	Z	TI25	MG12
313.0130.40	21,7	4,5	1,30	1,41	5,7	-	3	▲	
313.0160.40	21,7	4,5	1,60	1,71	5,7	-	3	▲	
313.0185.40	21,7	4,5	1,85	1,96	5,7	0,2	3	▲	
313.0215.40	21,7	4,5	2,15	2,26	5,7	0,2	3	▲	
313.0265.40	21,7	4,5	2,65	2,76	5,7	0,2	3	▲	
313.0315.40	21,7	4,5	3,15	3,26	5,7	0,2	3	▲	
313.0415.40	21,7	4,5	4,15	4,26	5,7	0,2	3	▲	Δ
313.0515.40	21,7	4,5	5,15	5,26	5,7	0,2	3	▲	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●	○
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Schneidplatten 313.0415.40 und 313.0515.40
nur in Verbindung mit Fräaserschaftabmessung l₂ = max. 42 mm
Inserts 313.0415.40 and 313.0515.40
only with toolholder dimension l₂ = max. 42 mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

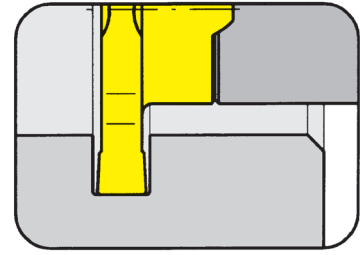


B

Schneidplatte

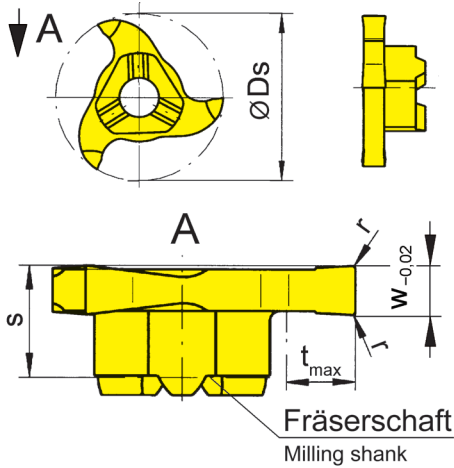
Insert

L313



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	4,5 mm 1,3-2,15 mm 21,7 mm
--	--	----------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	r	Z	AS45	MG12	TN35	TI25
L313.0130.00	21,7	4,5	1,30	1,41	5,7	-	3	▲	▲	▲	
L313.0160.00	21,7	4,5	1,60	1,71	5,7	-	3	▲	▲	▲	
L313.0185.00	21,7	4,5	1,85	1,96	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	
L313.0215.00	21,7	4,5	2,15	2,25	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	Δ
L313.0265.00	21,7	4,5	2,65	2,76	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	
L313.0315.00	21,7	4,5	3,15	3,26	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	
L313.0415.00	21,7	4,5	4,15	4,26	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	
L313.0515.00	21,7	4,5	5,15	5,26	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

	P	M	K	N	S	H
AS45	●	○	●	●	●	●
MG12	●	●	●	●	●	●
TN35	●	●	●	●	●	●
TI25	●	●	●	●	●	●

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

Bearbeitungshinweis:

Bei Reduzierung der Frästiefe t_{max} ist eine Schneidbreite w bis 0,5 mm auf Anfrage möglich.

Note:

Inserts for widths of groove t_{max} down to 0,5 mm can be delivered with reduced depth upon request.

Schneidplatten L313.0415.00 und L313.0515.00

nur in Verbindung mit Fräaserschaftabmessung l₂ = max. 42 mm

Inserts L313.0415.00 and L313.0515.00

only with toolholder dimension l₂ = max. 42 mm

Nutfräsen (zirkular)

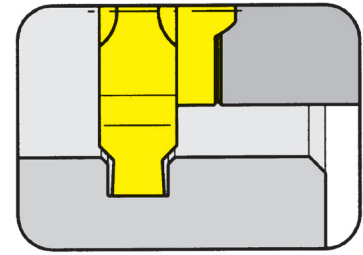
Groove Milling by circular interpolation



Schneidplatte

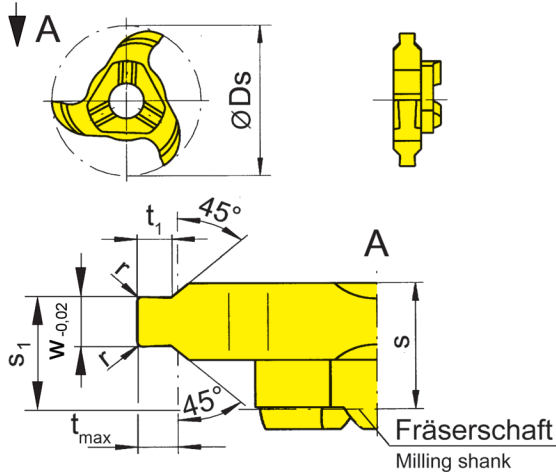
Insert

313



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	2,5 mm 1,1-4,15 mm 21,7 mm
--	--	----------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

mit Nutaußen-
kantenfasung
with chamfering

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	t ₁	Nw	w	s	s ₁	r	Z	TN35	AS45	TA45
313.1105.30	21,7	0,50	0,47	1,10	1,21	5,9	5,07	-	3	▲		
313.1307.30	21,7	0,70	0,65	1,30	1,41	5,9	5,17	-	3	▲	Δ	
313.1308.30	21,7	0,85	0,81	1,30	1,41	5,9	5,17	-	3	▲	Δ	
313.1609.35	21,7	0,85	0,81	1,60	1,71	5,9	5,07	-	3	▲	Δ	
313.1610.35	21,7	1,00	0,95	1,60	1,71	5,9	5,07	-	3	▲	Δ	
313.1812.35	21,7	1,25	1,21	1,85	1,96	5,9	5,19	0,2	3	▲	Δ	
313.2115.35	21,7	1,50	1,45	2,15	2,26	5,9	5,34	0,2	3	▲	Δ	Δ
313.2616.45	21,7	1,50	1,45	2,65	2,76	5,9	5,09	0,2	3	▲	Δ	
313.2617.45	21,7	1,75	1,70	2,65	2,76	5,9	5,09	0,2	3	▲	Δ	
313.3118.45	21,7	1,75	1,70	3,15	3,26	5,9	5,34	0,2	3	▲	Δ	
313.4120.55	21,7	2,00	1,95	4,15	4,26	5,9	5,34	0,2	3	▲	Δ	
313.4125.55	21,7	2,50	2,45	4,15	4,26	5,9	5,34	0,2	3	▲	Δ	

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	○	●
S	●	●	●
H	-	-	-

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

Schneidplatten 313.4120.55 und 313.4125.55
nur in Verbindung mit Fräseschaftabmessung l₂ = max. 42 mm
Inserts 313.4120.55 and 313.4125.55
only with toolholder dimension l₂ = max. 42 mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

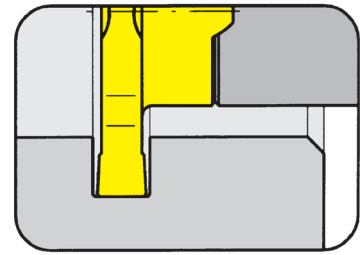


B

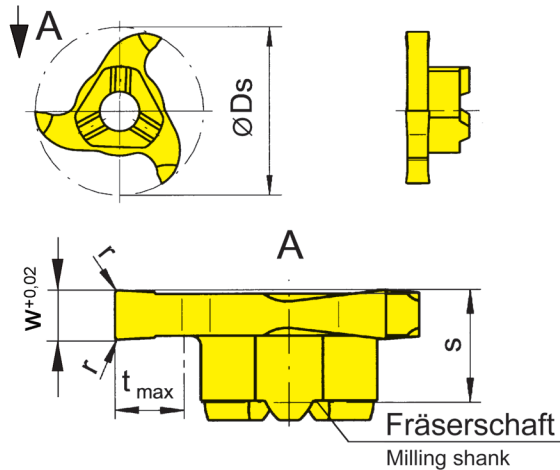
Schneidplatte

Insert

313



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-6 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	21,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	MG12	TN35	TI25
313.0150.00	21,7	4,5	1,5	5,7	-	3	▲	▲	▲	
313.0150.01	21,7	4,5	1,5	5,7	0,1	3	▲			
313.0200.00	21,7	4,5	2,0	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	
313.0250.00	21,7	4,5	2,5	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	▲
313.0300.00	21,7	4,5	3,0	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	
313.0350.00	21,7	4,5	3,5	5,7	0,2	3	▲	△		▲
313.0400.00	21,7	4,5	4,0	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	
313.0500.00	21,7	4,5	5,0	5,7	0,2	3	▲		▲	
313.0600.00	21,7	4,5	6,0	6,9	0,2	3	▲	△	▲	

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●	○	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	●	●	●
S	●	●	●	●
H	-	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Bearbeitungshinweis:

Bei Reduzierung der Frästiefe t_{max} ist eine Schneidbreite w bis 0,5 mm auf Anfrage möglich.

Note:

Inserts for widths of groove t_{max} down to 0,5 mm can be delivered with reduced depth upon request.

Bestellhinweis:

Schneidplatte **313.0600.00** mit Spanteilern!

Ordering note:

Insert **313.0600.00** with chip divider!

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



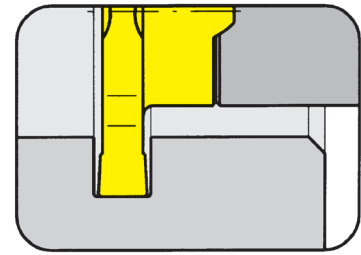
B

Schneidplatte

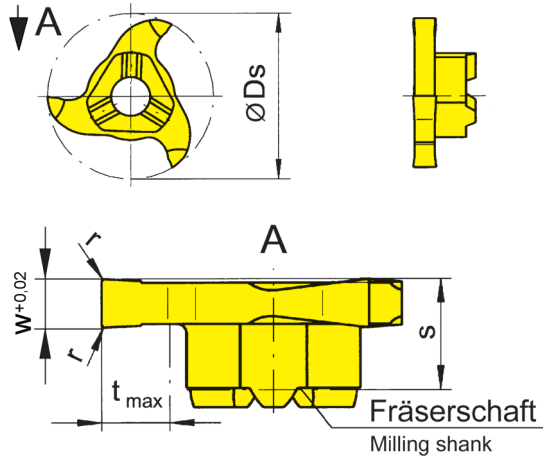
Insert

313

für Aluminiumbearbeitung
machining of aluminium



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-4 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	21,7 mm



für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	T125
313.0150.40	21,7	4,5	1,5	5,7	-	3	▲
313.0200.40	21,7	4,5	2,0	5,7	0,2	3	▲
313.0250.40	21,7	4,5	2,5	5,7	0,2	3	▲
313.0300.40	21,7	4,5	3,0	5,7	0,2	3	▲
313.0400.40	21,7	4,5	4,0	5,7	0,2	3	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

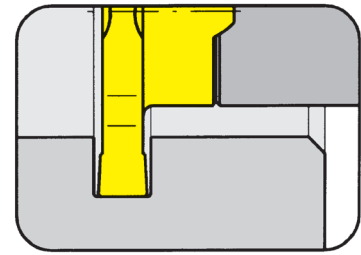
Groove Milling by circular interpolation



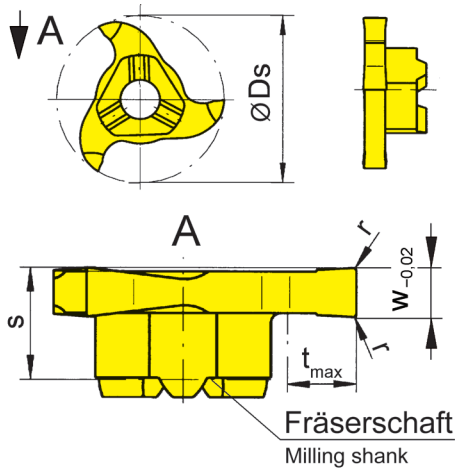
B

Schneidplatte L313

Insert



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-6 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	21,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	HM-Sorten			
							AS45	MG12	TN35	TI25
L313.0150.00	21,7	4,5	1,5	5,7	-	3	▲	▲	▲	
L313.0150.01	21,7	4,5	1,5	5,7	0,1	3	▲			
L313.0200.00	21,7	4,5	2,0	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	
L313.0250.00	21,7	4,5	2,5	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	▲
L313.0300.00	21,7	4,5	3,0	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	
L313.0350.00	21,7	4,5	3,5	5,7	0,2	3	▲	Δ		▲
L313.0400.00	21,7	4,5	4,0	5,7	0,2	3	▲	▲	▲	
L313.0500.00	21,7	4,5	5,0	5,7	0,2	3	▲		▲	
L313.0600.00	21,7	4,5	6,0	6,9	0,2	3	▲	Δ	▲	

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Bearbeitungshinweis:

Bei Reduzierung der Frästiefe t_{max} ist eine Schneidbreite w bis 0,5 mm auf Anfrage möglich.

Note:

Inserts for widths of groove t_{max} down to 0,5 mm can be delivered with reduced depth upon request.

	P	M	K	N	S	H
AS45	●	●	●	○	●	-
MG12	●	●	●	●	●	-
TN35	●	●	●	●	●	-
TI25	●	●	●	●	●	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

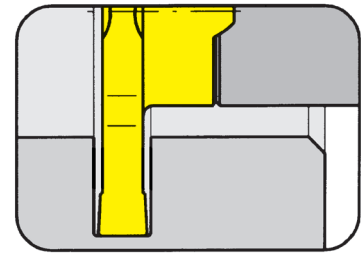


B

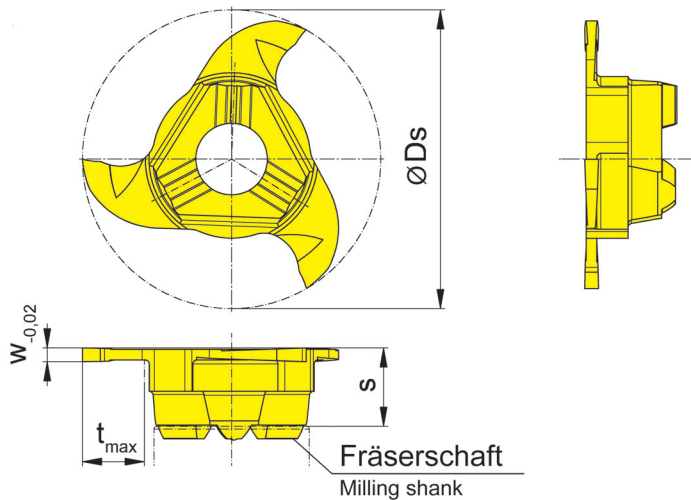
Schneidplatte

Insert

313



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,5 mm
Nutbreite bis	Width of groove up to	1 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	21,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

erhöhte Frästiefe
increased milling depth

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	Z	TI25	TN35
313.0100.1.00	21,7	4,5	1	5,7	3	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

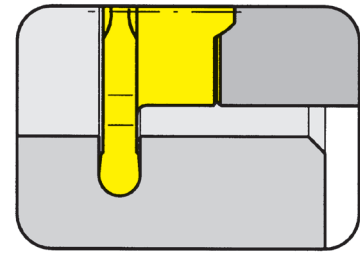


B

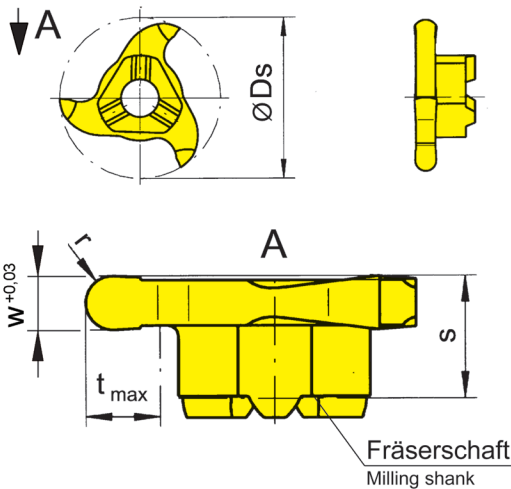
Schneidplatte

Insert

313



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,5 mm
Vollradius	Full radius	0,5-2,5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	21,7 mm



für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Vollradius
Full radius

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	TN35	AS45
313.0005.10	21,7	4,5	1,0	5,7	0,5	3	▲	▲
313.0010.20	21,7	4,5	2,0	5,7	1,0	3	▲	▲
313.0014.28	21,7	4,5	2,8	5,7	1,4	3	▲	▲
313.0015.30	21,7	4,5	3,0	5,7	1,5	3	▲	▲
313.0020.40	21,7	4,5	4,0	5,7	2,0	3	▲	▲
313.0025.50	21,7	4,5	5,0	5,7	2,5	3	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Bohrungsfräsen und Fasen

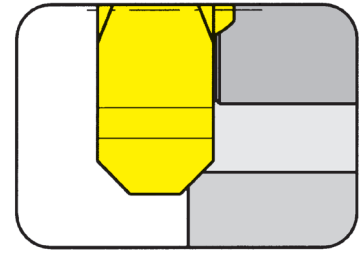
Milling of bores and Chamfering



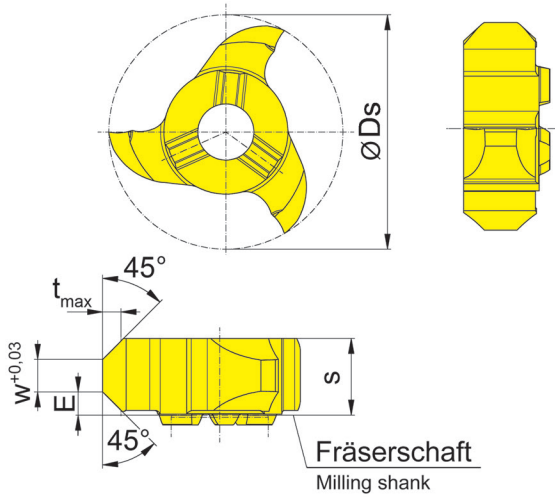
Schneidplatte

Insert

313



Fastiefe Schneidkreis-Ø	Size of chamfer Cutting edge Ø	1,7-3 mm 21,7 mm
----------------------------	-----------------------------------	---------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	E	t _{max}	s	w	Z	TN35	TA45
313.4545.00	21,7	2,15	1,7	7,1	3,0	3	▲	▲
313.4545.30.00	21,7	3,60	3,0	9,4	2,6	3		▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

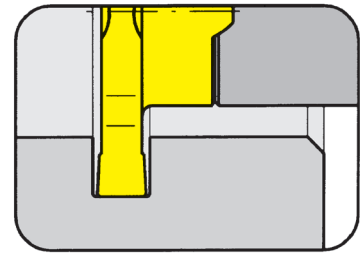


B

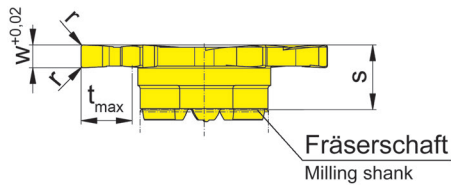
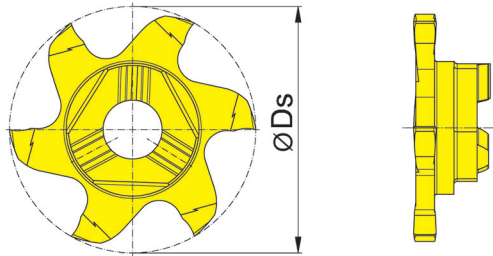
Schneidplatte

Insert

613



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-4 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	21,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TI25
613.0150.00	21,7	4,5	1,5	5,7	-	6	▲	▲
613.0200.00	21,7	4,5	2,0	5,7	0,2	6	▲	▲
613.0250.00	21,7	4,5	2,5	5,7	0,2	6	▲	▲
613.0300.00	21,7	4,5	3,0	5,7	0,2	6	▲	▲
613.0400.00	21,7	4,5	4,0	5,7	0,2	6	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Schneidplatte 613.0400.00

nur in Verbindung mit Fräaserschaftabmessung l₂ = max. 42 mm

Insert 613.0400.00

only with toolholder dimension l₂ = max. 42 mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



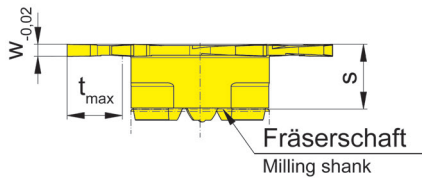
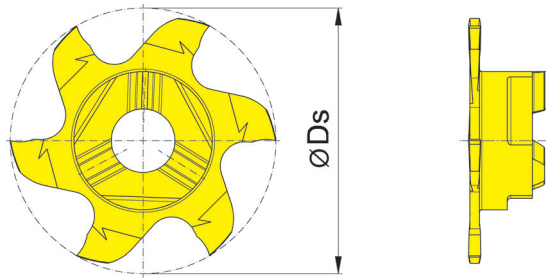
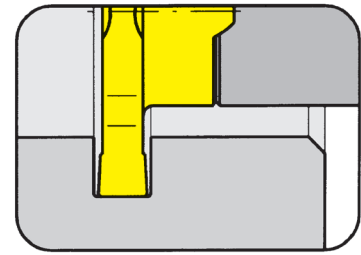
B

Schneidplatte

Insert

613

Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,5 mm
Nutbreite	Width of groove	1 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	21,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

erhöhte Frästiefe
increased milling depth

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	Z	T125
613.0100.1.00	21,7	4,5	1	5,7	6	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

Stirnfräsen

Face Milling

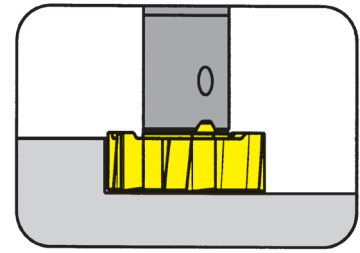


B

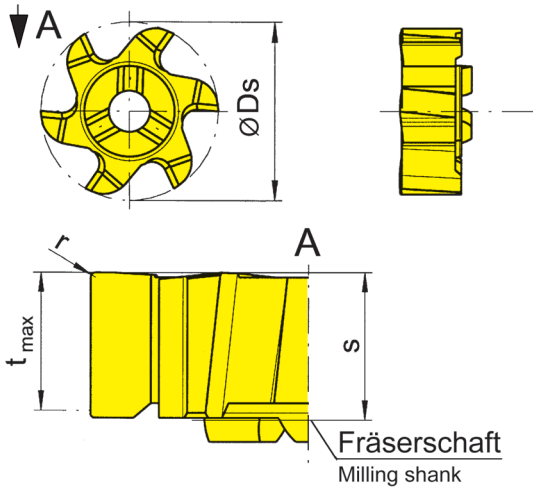
Schneidplatte

Insert

613



Schnitttiefe bis Schneidkreis-Ø	Depth of cut up to Cutting edge Ø	5,7 mm 21,7 mm
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Z	r	t _{max}	s	AS45	TF45	TI25
613.PL61.62	21,7	6	0,2	5,7	6,1	▲	▲	▲
						P	•	•
						M	•	•
						K	•	•
						N	○	•
						S	•	•
						H	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

Stirnfräsen

Face Milling

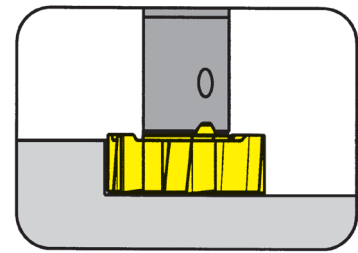


Schneidplatte

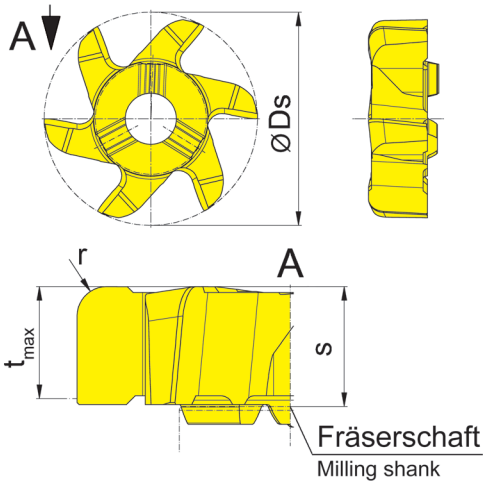
Insert

613

Schnitttiefe bis Schneidkreis-Ø	Depth of cut up to Cutting edge Ø	5,7 mm 21,7 mm
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------



B



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Z	r	t _{max}	s	AS45	Ti25
613.PLT6.15	21,7	6	1,5	5,7	6,1	▲	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Stirnfräsen

Face Milling

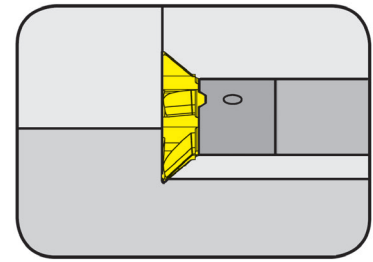


B

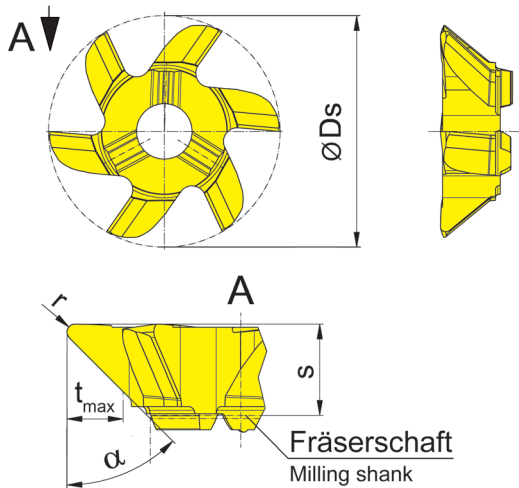
Schneidplatte

Insert

613



Schnitttiefe bis Schneidkreis-Ø	Depth of cut up to Cutting edge Ø	3,5 mm 21,7 mm
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Z	r	α	t _{max}	s	AS45
613.0015.25	21,7	6	0,5	15°	1,1	5,7	▲
613.0030.25	21,7	6	0,5	30°	2,3	5,7	▲
613.0045.25	21,7	6	0,5	45°	3,5	5,7	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

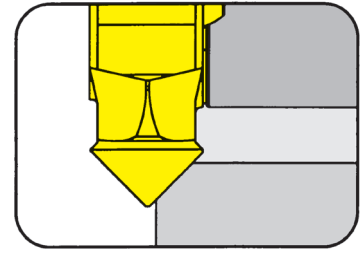
Dimensions in mm

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

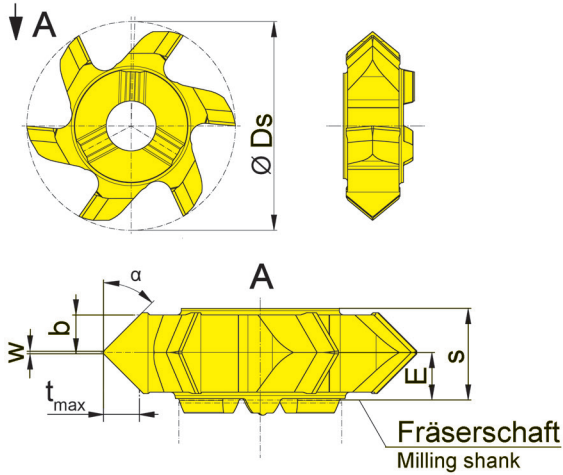
HM-Sorten
Carbide grades

Schneidplatte Insert

613



Fasbreite Schneidkreis-Ø	Width of chamfer Cutting edge Ø	2,5-2,7 mm 21,7 mm
-----------------------------	------------------------------------	-----------------------



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	E	t _{max}	s	w	α	b	Z	TA45	TI25
613.1515.20	21,7	3,3	0,75	6,3	0,2	15°	2,7	6	▲	
613.2020.20	21,7	3,3	1,00	6,3	0,2	20°	2,7	6	▲	
613.3030.20	21,7	3,3	1,60	6,3	0,2	30°	2,7	6	▲	
613.4545.20	21,7	3,3	2,50	6,3	0,2	45°	2,5	6		▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

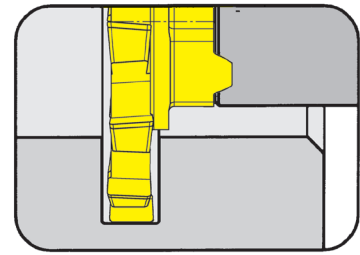


B

Schneidplatte

Insert

713

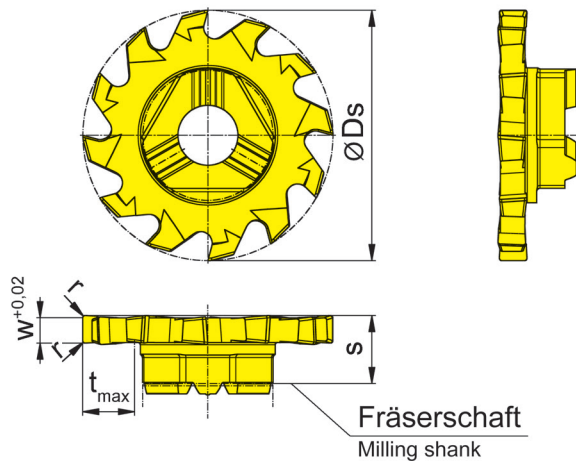


Nuttiefe bis	Depth of groove up to	4,5 mm
Nutbreite	Width of groove	0,4-3 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	21,7 mm

Kreuzverzahnung
Toothing with cross-cut

für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M



Fräaserschaft
Milling shank

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AN25	T125
713.0040.00	21,7	2,3	0,4	5,9	-	12	▲	
713.0050.00	21,7	2,8	0,5	5,9	-	12	▲	
713.0080.00	21,7	4,5	0,8	5,9	-	12	▲	
713.0100.00	21,7	4,5	1,0	5,9	-	12		▲
713.0150.00	21,7	4,5	1,5	5,9	-	12		▲
713.0200.00	21,7	4,5	2,0	5,9	0,2	12		▲
713.0250.00	21,7	4,5	2,5	5,9	0,2	12		▲
713.0300.00	21,7	4,5	3,0	5,9	0,2	12		▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

	AN25	T125
P	●	●
M	○	●
K	●	●
N	●	●
S	○	●
H	-	-

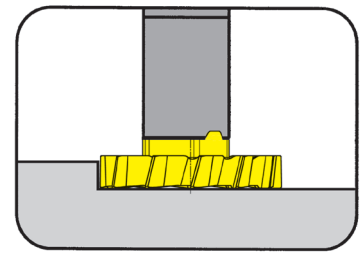
HM-Sorten
Carbide grades

Schneidplatte

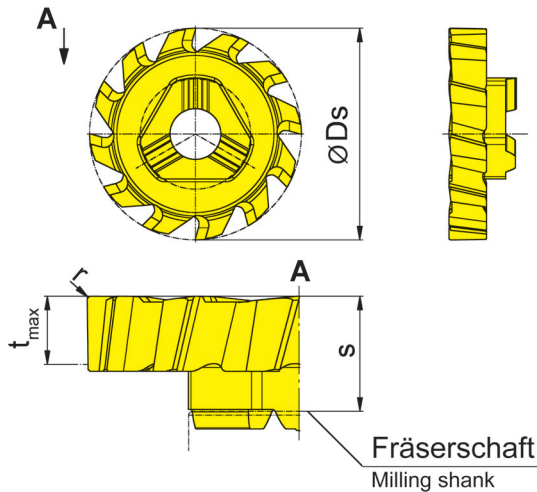
Insert

713

Schnitttiefe bis Schneidkreis-Ø	Depth of cut up to Cutting edge Ø	3,5 mm 21,7 mm
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------



Schrägverzahnung
Helical teeth



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type M313.ER
M313.ST
M313.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Z	r	t _{max}	s	Ti25
713.PL35.15.02	21,7	12	0,2	3,5	5,9	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

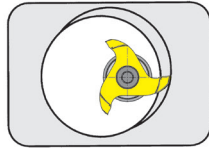
Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

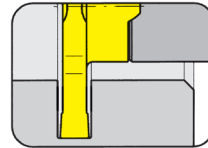


B

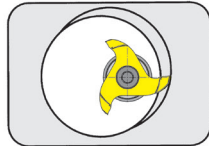
Frälerschaft
Milling shank
M328/M328.ER



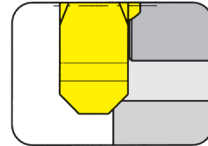
Seite/Page
B114-B115, B118



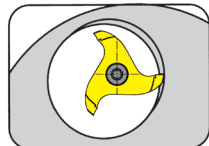
Seite/Page
B127



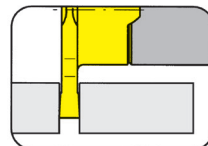
Seite/Page
B116



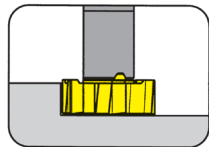
Seite/Page
B128



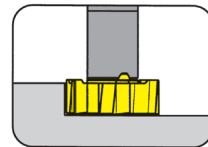
Seite/Page
B117, B120



Seite/Page
B131

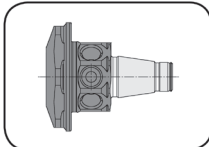


Seite/Page
B119

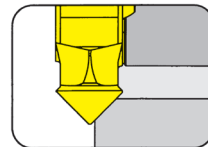


Seite/Page
B132

Grundaufnahme
Basic Holder
WFB

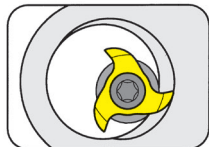


Seite/Page
B121



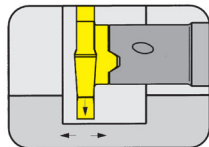
Seite/Page
B133

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M328.M

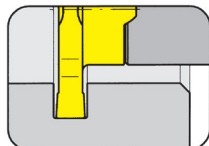


Seite/Page
B122

Schneidplatte
Insert
325/328/628



Seite/Page
B123



Seite/Page
B124-B126, B129-B130

M328



**Fräser mit wechselbarer
Schneidplatte**

ab Bohrung Ø 28 mm

**Milling Cutter with
exchangeable insert**

from bore Ø 28 mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



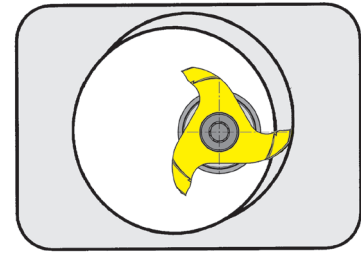
B

Fräaserschaft

Milling shank

M328

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

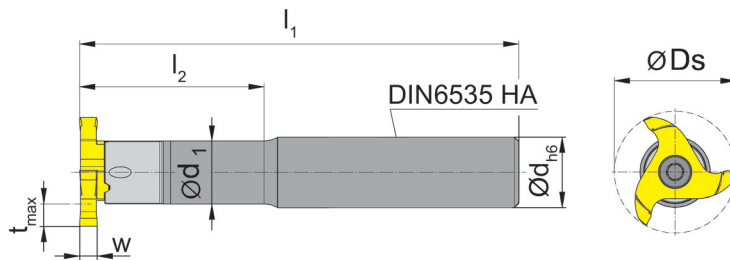


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	24,8/27,7 mm
----------------	----------------	--------------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 325
Type 328
628



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M328.0016.01A	16	100	42	14,3	A
M328.0016.02A	16	130	60	14,3	A
M328.0016.03A	16	160	85	14,3	A
M328.0020.01A	20	100	42	14,3	A
M328.0020.02A	20	130	60	14,3	A
M328.0020.03A	20	160	85	14,3	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Fräaserschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare parts

Fräaserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M328...	5.14T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



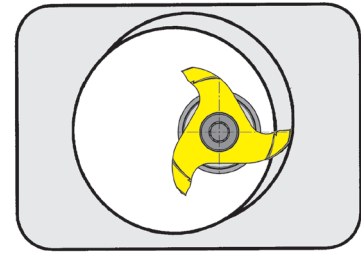
B

Frälerschaft

Milling shank

M328

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

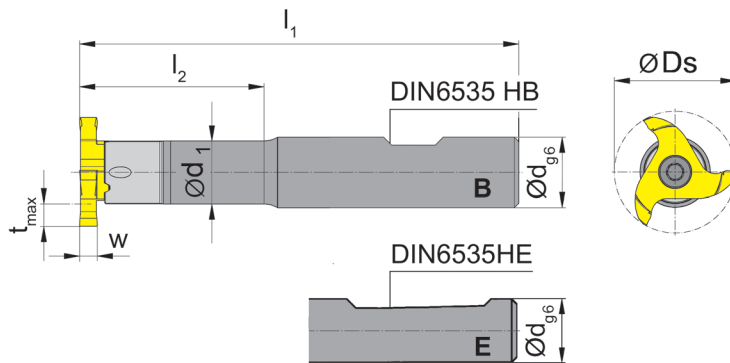


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	24,8/27,7 mm
----------------	----------------	--------------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 325
Type 328
628



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M328.0016.01B	16	100	42	14,3	B
M328.0016.02B	16	130	60	14,3	B
M328.0016.03B	16	160	85	14,3	B
M328.0020.01B	20	100	42	14,3	B
M328.0020.02B	20	130	60	14,3	B
M328.0020.03B	20	160	85	14,3	B
M328.0016.01E	16	100	42	14,3	E
M328.0016.02E	16	130	60	14,3	E
M328.0016.03E	16	160	85	14,3	E
M328.0020.01E	20	100	42	14,3	E
M328.0020.02E	20	130	60	14,3	E
M328.0020.03E	20	160	85	14,3	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M328...	5.14T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



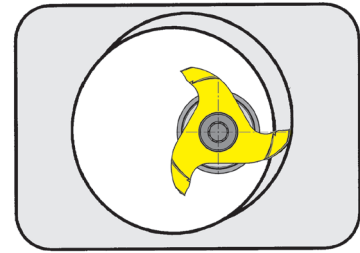
B

Frälerschaft

Milling shank

M328

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

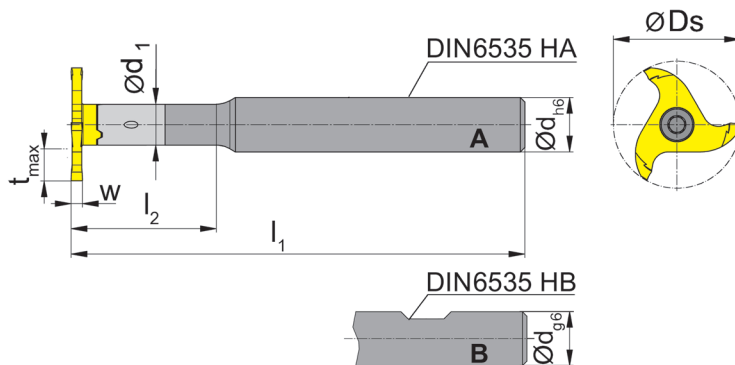


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	28 mm
----------------	----------------	-------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 328
Type 628



für Schneidplatten mit erhöhter Frästiefe
for inserts with increased milling depth

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M328.0909.01A*	9	120	-	-	A
M328.0912.01A	12	100	32	9	A
M328.0912.01B	12	100	32	-	B

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

* = ohne Kühlmittelzufuhr!
* = no through coolant supply!

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

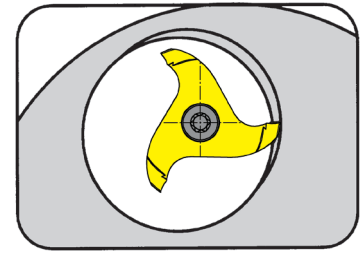
Spare parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M328...	5.14T20P	T20PQ

Frälerschaft

Milling shank

M328.ST

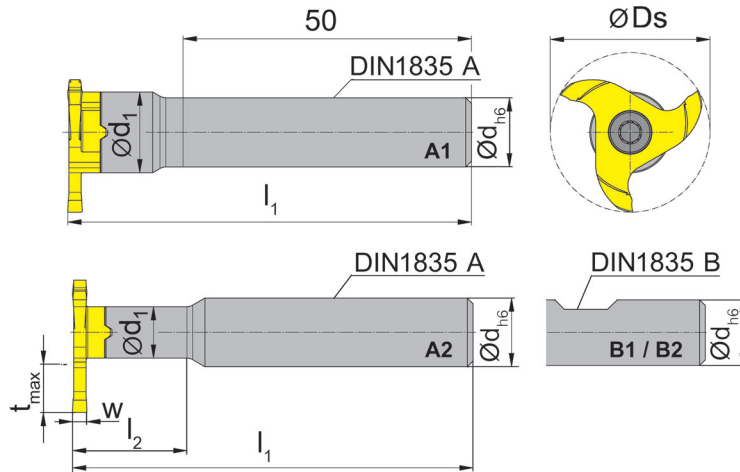


Zylindrischer Stahl-Frälerschaft für Spannzangen
Cylindrical steel milling shank for collets

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes

für Schneidplatte
for Insert

Typ 325
Type 328
628



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M328.ST12.01A	12	70	-	14	A1
M328.ST13.01A	13	70	-	14	A1
M328.ST12.2.01A	12	70	20	9	A2
M328.ST16.01A	16	90	36	14	A2
M328.ST20.01A	20	100	36	14	A2
M328.ST12.01B	12	70	-	14	B1
M328.ST12.2.01B	12	70	20	9	B2

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Hinweis:

Frälerschäfte M328.ST12.2.01A und M328.ST13.2.01A sind für Schneidplatten mit erhöhter Frästiefe!

Note:

Milling shanks M328.ST12.2.01A and M328.ST13.2.01A are usable for inserts with increased milling depth!

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
M328...	5.14T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

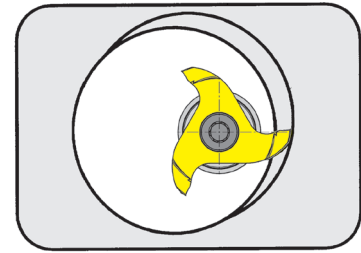


B

Frälerschaft

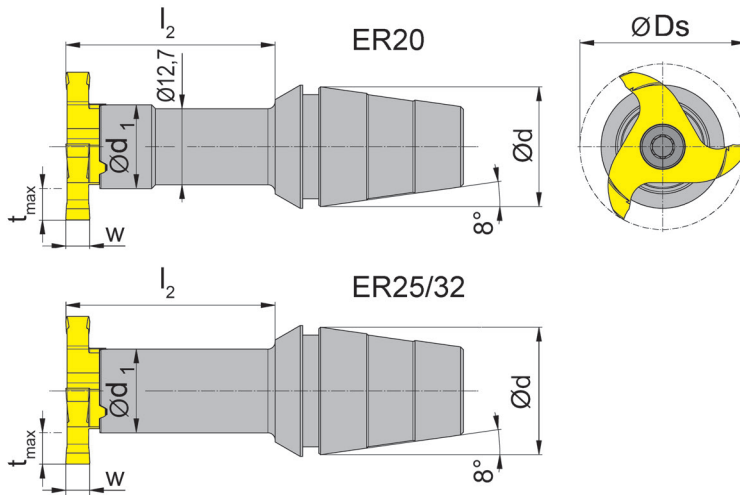
Milling shank

M328.ER



Frälerschaft für Spannzangenfutter DIN6499-A (8°)
Milling shanks for collet chucks DIN6499-A (8°)

zur Direktaufnahme für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with ER taper for CNC-lathes



für Schneidplatte
for Insert

Typ 325
Type 328
628

Bestellnummer Part number	d	l ₂	d ₁	Spannmutter Clamping nut
M328.ER20.02	20	35	14	ER20.6499/ERM20.6499
M328.ER25.02	25	35	14	ER25.6499
M328.ER32.02	32	35	14	ER32.6499

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s, t_{max} siehe Schneidplatte
w, D_s, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Spannmutter ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

Ordering note:

Clamping nut is not combined with milling shank - separate order required!

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
M328...	5.14T20P	T20PQ

Stirnfräsen

Face Milling

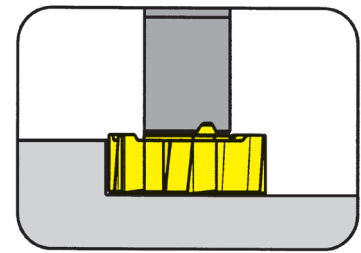


B

Frälerschaft

Milling shank

M328.ER

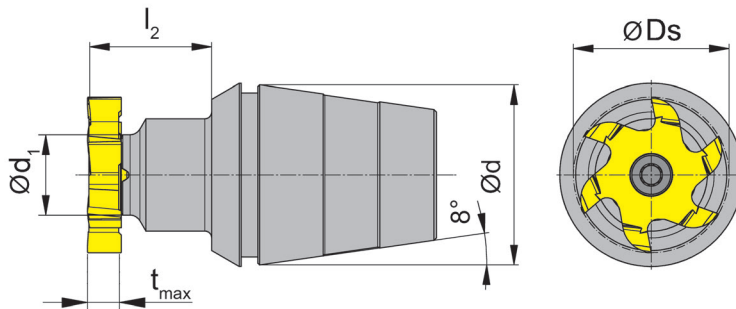


Frälerschaft für Spannzangenfutter DIN6499-A (8°)
Milling shanks for collet chucks DIN6499-A (8°)

zur Direktaufnahme für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with ER taper for CNC-lathes

für Schneidplatte
for Insert

Typ 325
Type 328
628



Bestellnummer Part number	d	l ₂	d ₁	Spannmutter Clamping nut
M328.ER25.16.01	25	21,7	15	ER25.6499
M328.ER32.16.01	32	21,7	20	ER32.6499

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

t_{max} und Ds siehe Schneidplatte
t_{max} and Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Spannmutter ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

Ordering note:

Clamping nut is not combined with milling shank - separate order required!

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
M328...	5.14T20P	T20PQ

Nutfräsen / Stirnfräsen

Groove Milling / Face Milling



B

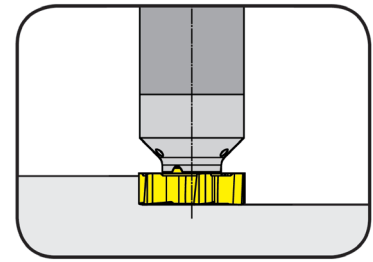
Frälerschaft

Milling shank

M328

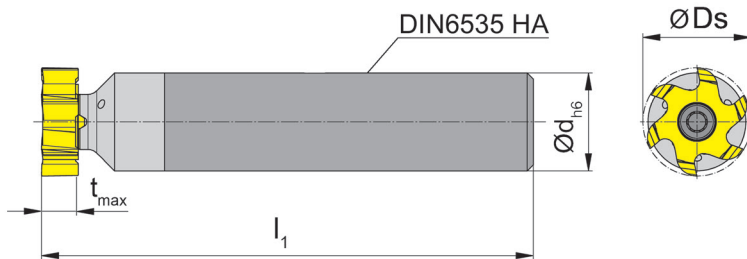
Zylindrischer Hartmetall-Frälerschaft für Spannzangen
Cylindrical carbide shank for collets

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes



für Schneidplatte
for Insert

Typ 325
Type 328
628



Bestellnummer Part number	d	l_1	Form Form
M328.0016.D.00A	16	80	A
M328.0020.D.00A	20	80	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

t_{max} und D_s siehe Schneidplatte
 t_{max} and D_s see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M328...	5.14T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

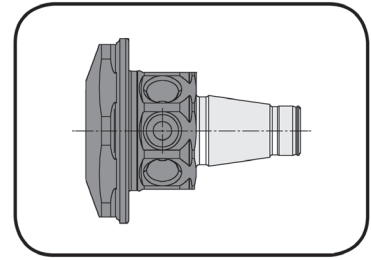
Groove Milling by circular interpolation



Grundaufnahme

Basic Holder

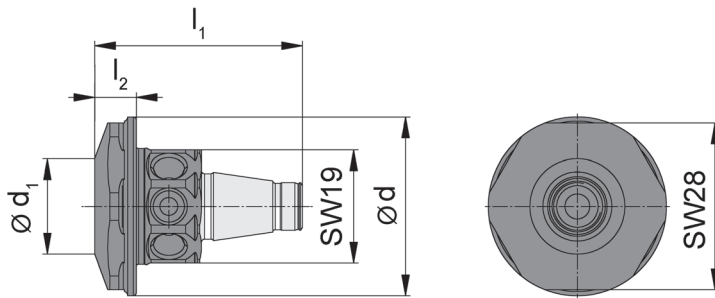
WFB



Grundaufnahme WFB.20 für Einschraubfräser
Basic holder WFB.20 for screw-in cutter

für Einschraubfräser
for Screw-in cutter

- Typ M306.M081...
Type M308.M081...
M311.M081...
M313.M081...
M328.M081...
M332.M081...



Bestellnummer Part number	d ₁	l ₁	d	l ₂
WFB.2012.M081.01	16	35	30	7

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

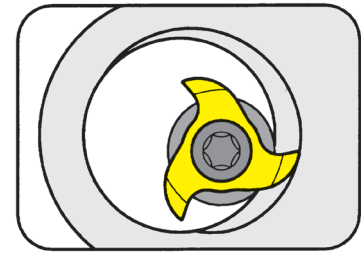


B

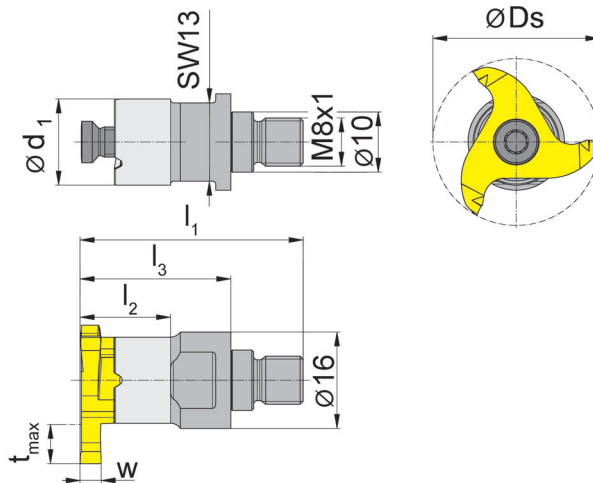
Einschraubfräser

Screw-in cutter

M328.M



Einschraubfräser für Grundaufnahme WFB.20
Screw-in Cutter for basic holder type WFB.20



für Schneidplatte
for Insert

Typ 325
Type 328
628

Bestellnummer Part number	l_1	l_2	l_3	d_1	SW
M328.M081.01	37	15	25	14,3	13

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s, t_{max} siehe Schneidplatte
 w, D_s, t_{max} see inserts

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

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M328.M081.01	5.14T20P	T20PQ

Bohrungsfräsen

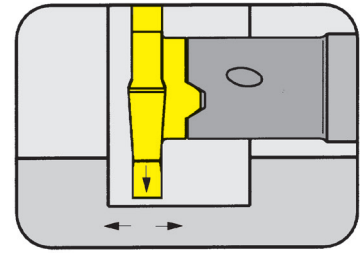
Milling of Bores



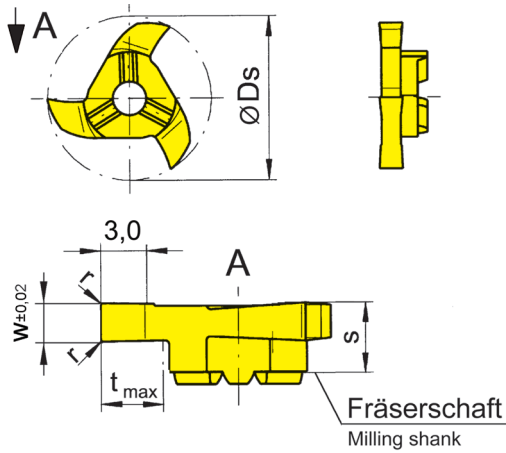
Schneidplatte

Insert

325



Nuttiefe bis Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Cutting edge Ø	5 mm 24,8 mm
-----------------------------	--------------------------------------	-----------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M328
Type M328.ER
M328.ST
M328.M
M332.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TN35
325.0350.52	24,8	5	3,5	5,7	0,2	3	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

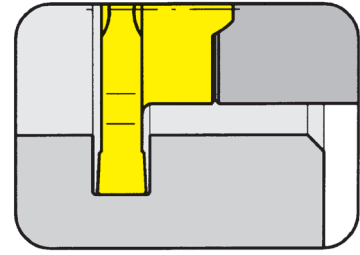


B

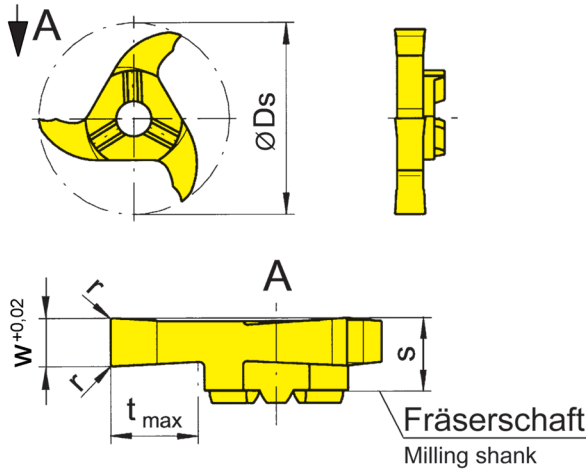
Schneidplatte

Insert

328



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	6,5 mm
Nutbreite	Width of groove	2-10 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	27,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M328
Type M328.ER
M328.ST
M328.M
M332.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TN35
328.0200.00	27,7	6,5	2,0	5,7	0,2	3	▲	▲
328.0250.00	27,7	6,5	2,5	5,7	0,2	3	▲	▲
328.0300.00	27,7	6,5	3,0	5,7	0,2	3	▲	▲
328.0350.00	27,7	6,5	3,5	5,7	0,2	3	▲	▲
328.0400.00	27,7	6,5	4,0	5,7	0,2	3	▲	▲
328.0500.00	27,7	6,5	5,0	5,7	0,2	3	▲	▲
328.0600.00	27,7	6,5	6,0	7,0	0,2	3	▲	▲
328.1000.00	27,7	6,5	10,0	10,0	0,2	3	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

HM-Sorten
Carbide grades

Hinweis:

Bei Reduzierung der Frästiefe t_{max} ist eine Schneidbreite w bis 0,5 mm auf Anfrage möglich.

Note:

Inserts for widths of groove t_{max} down to 0,5 mm can be delivered with reduced depth upon request.

Schneidplatte **328.1000.00** mit Schnittaufteilung (Z=1) und Schneidplatte **328.0600.00** mit Spanteilern (Z=3)!

Für die Schneidplatte **328.1000.00** bitte nur die längere Schraube 5.13T20P verwenden.

Insert **328.1000.00** with staggered tooth (Z=1) and insert **328.0600.00** with chip divider (Z=3)!

For the insert **328.1000.00** please use only the longer screw 5.13T20P.

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

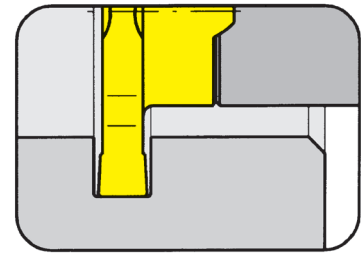


Schneidplatte

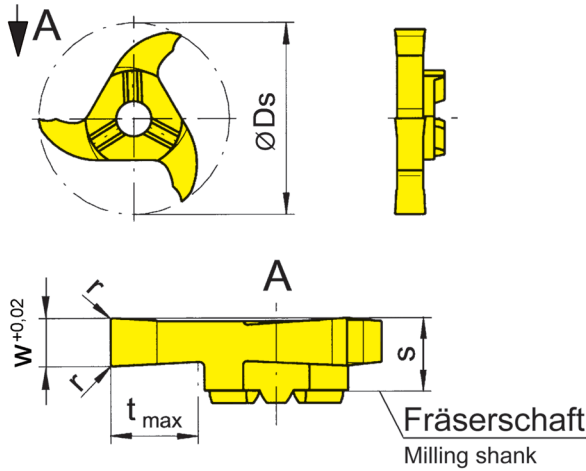
Insert

328

für Aluminiumbearbeitung
machining of aluminium



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	6,5 mm
Nutbreite	Width of groove	2,5-4 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	27,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M328
Type M328.ER
M328.ST
M328.M
M332.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	T125
328.0250.40	27,7	6,5	2,5	5,7	0,2	3	▲
328.0300.40	27,7	6,5	3,0	5,7	0,2	3	▲
328.0350.40	27,7	6,5	3,5	5,7	0,2	3	▲
328.0400.40	27,7	6,5	4,0	5,7	0,2	3	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

Hinweis:

Bei Reduzierung der Frästiefe t_{max} ist eine Schneidbreite w bis 0,5 mm auf Anfrage möglich.

Note:

Inserts for widths of groove t_{max} down to 0,5 mm can be delivered with reduced depth upon request.

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

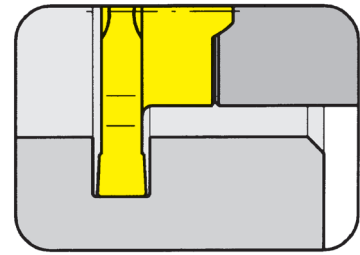


B

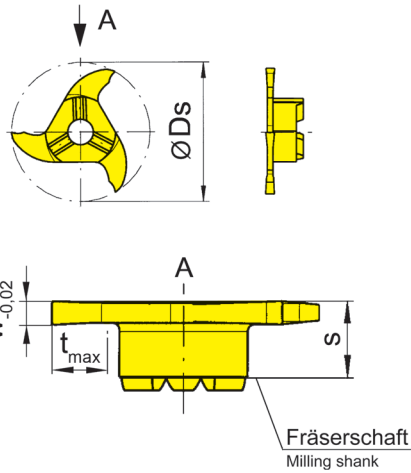
Schneidplatte

Insert

328



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	5 mm
Nutbreite	Width of groove	0,82 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	27,7 mm



für Fräserschaft
for Milling shank

Typ M328
Type M328.ER
M328.ST
M328.M
M332.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	Z	TI25	TN35
328.0082.1.00	27,7	5	0,82	5,7	3	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

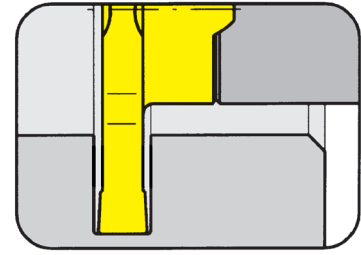


B

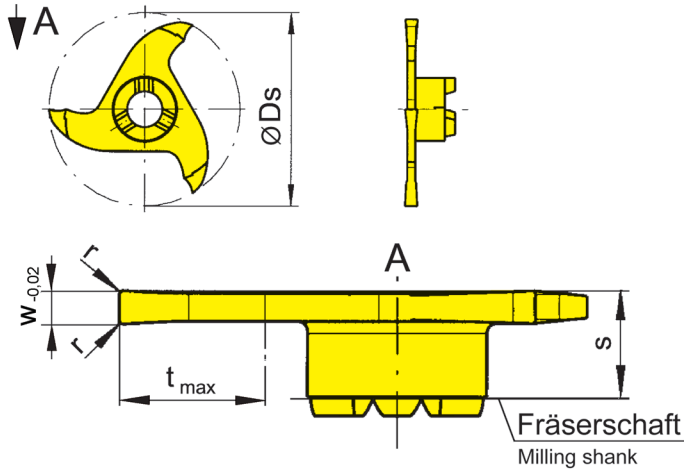
Schneidplatte

Insert

328



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	9,3 mm
Nutbreite	Width of groove	1,1-2,5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	28 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

- Typ M328.0909.01A
Type M328.0912.01A
M328.0912.01B
M328.ST12.2.01A
M328.ST12.2.01B

erhöhte Frästiefe
increased milling depth

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	TI25	TN35	AS45
328.0110.2.00	28	9,3	1,10	5,7	0,20	3	▲	▲	
328.0120.2.00	28	9,3	1,20	5,7	0,20	3	▲	▲	
328.0132.2.00	28	9,3	1,32	5,7	0,15	3	▲	▲	
328.0150.2.00	28	9,3	1,50	5,7	0,20	3	▲	▲	▲
328.0160.2.00	28	9,3	1,60	5,7	0,20	3	▲	▲	▲
328.0200.2.00	28	9,3	2,00	5,7	0,20	3	▲	▲	▲
328.0250.2.00	28	9,3	2,50	5,7	0,20	3	▲	▲	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	○
S	●	●	●
H	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Bohrungsfräsen und Fasen

Milling of Bores and Chamfering

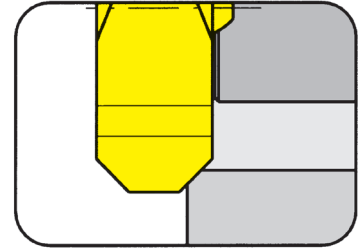


B

Schneidplatte

328

Insert



Fastiefe bis Schneidkreis-Ø	Size of chamfer up to Cutting edge Ø	3,5 mm 27,7 mm
-----------------------------	--------------------------------------	-------------------

für Fräserschaft
for Milling shank

Typ M328
Type M328.ER
M328.ST
M328.M
M332.M

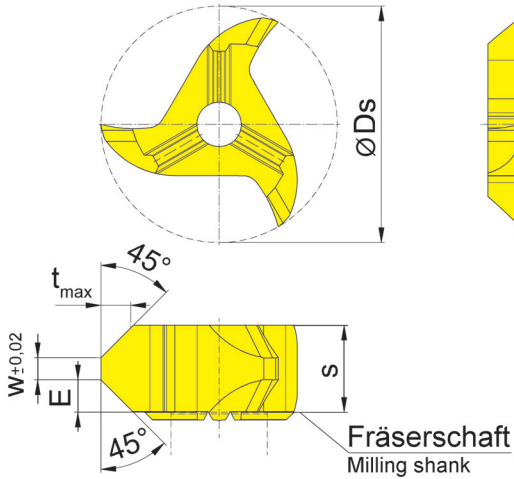


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	E	t _{max}	s	w	Z	TA45
328.4545.35.00	27,7	3,8	3,5	10,2	2,6	3	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Für die Schneidplatte **328.4545.35.00** bitte nur die längere Schraube 5.13T20P verwenden.

For insert **328.4545.35.00** please use only the longer screw 5.13T20P.

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

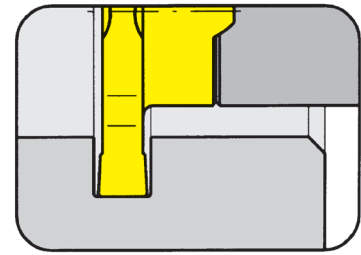
Groove Milling by circular interpolation



Schneidplatte

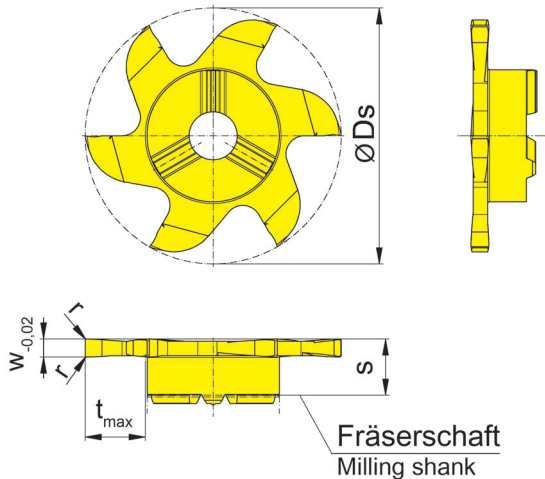
Insert

628



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of circlip Nw Cutting edge Ø	6,5 mm 1,3-2,65 mm 27,7 mm
--	--	----------------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M328
Type M328.ER
M328.ST
M328.M
M332.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	Nw	w	s	r	Z	AS45	TI25
628.0130.00	27,7	6,5	1,30	1,41	6,1	-	6	▲	▲
628.0160.00	27,7	6,5	1,60	1,71	6,1	-	6	▲	▲
628.0185.00	27,7	6,5	1,85	1,96	6,1	0,2	6	▲	▲
628.0215.00	27,7	6,5	2,15	2,26	6,1	0,2	6	▲	▲
628.0265.00	27,7	6,5	2,65	2,76	6,1	0,2	6	Δ	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

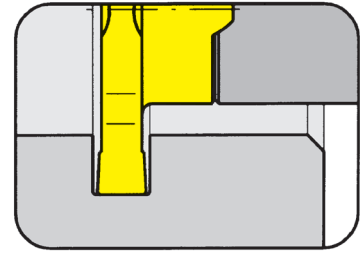


B

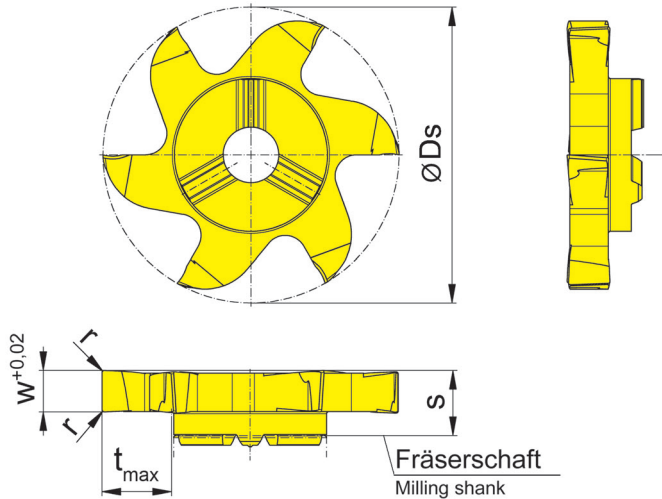
Schneidplatte

Insert

628



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	6,5 mm
Nutbreite	Width of groove	2,5-4 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	27,7 mm



für Fräserschaft
for Milling shank

Typ M328
Type M328.ER
M328.ST
M328.M
M332.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TI25	TH35
628.0250.00	27,7	6,5	2,5	6,1	0,2	6	▲	▲	
628.0300.00	27,7	6,5	3,0	6,1	0,2	6	▲	▲	
628.0350.00	27,7	6,5	3,5	6,1	0,2	6	▲	▲	
628.0400.00	27,7	6,5	4,0	6,1	0,2	6	▲	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Hinweis:

Bei Reduzierung der Frästiefe t_{max} ist eine Schneidbreite w bis 0,5 mm auf Anfrage möglich.

Note:

Inserts for widths of groove t_{max} down to 0,5 mm can be delivered with reduced depth upon request.

Schneidplatte 628.0400.00

nur in Verbindung mit Fräserschaftabmessung l₂ = max. 42 mm

Insert 628.0400.00

only with toolholder dimension l₂ = max. 42 mm

	P	M	K	N	S	H
AS45	•	•	•	•	•	•
TI25	•	•	•	•	•	•
TH35	•	•	•	•	•	•

HM-Sorten
Carbide grades

Trennfräsen

Slot Milling

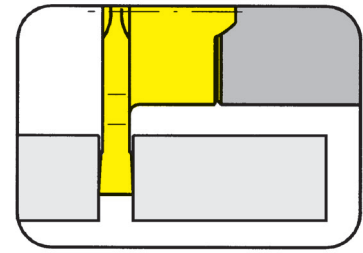


Schneidplatte

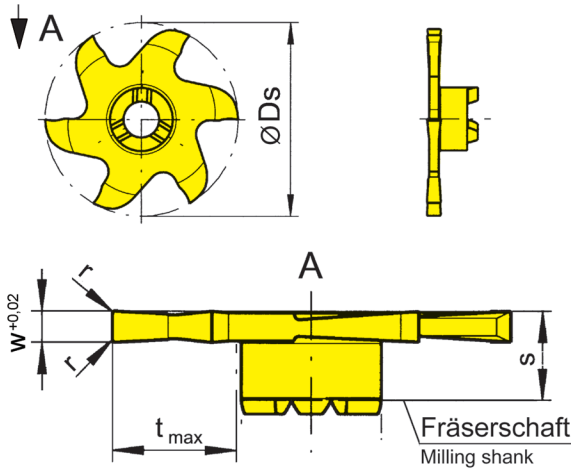
Insert

628

Nuttiefe bis	Depth of groove up to	9,3 mm
Nutbreite	Width of groove	1-2,5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	28 mm



B



für Fräaserschaft
for Milling shank

- Typ M328.0909.01A
Type M328.0912.01A
M328.0912.01B
M328.ST12.2.01A
M328.ST12.2.01B

erhöhte Frästiefe
increased milling depth

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z		TI25	AS45
628.0100.2.00	28	9,3	1,0	6,1	-	6		▲	
628.0120.2.00	28	9,3	1,2	6,1	0,2	6		▲	
628.0150.2.00	28	9,3	1,5	6,1	0,2	6		▲	▲
628.0160.2.00	28	9,3	1,6	6,1	0,2	6		▲	▲
628.0200.2.00	28	9,3	2,0	6,1	0,2	6		▲	▲
628.0240.2.00	28	9,3	2,4	6,1	0,2	6		▲	△
628.0250.2.00	28	9,3	2,5	6,1	0,2	6		▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	o
S	•	•
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Stirnfräsen

Face Milling

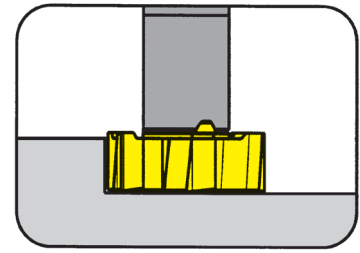


B

Schneidplatte

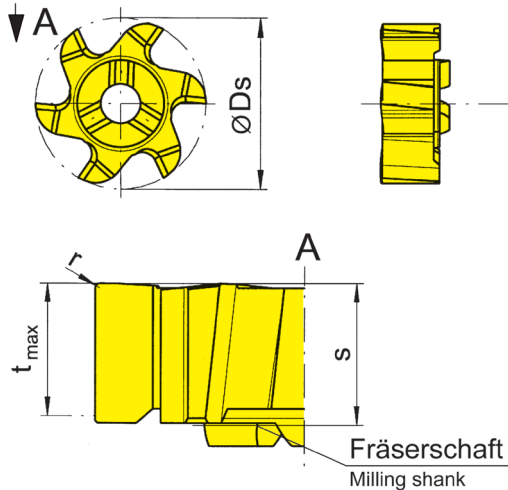
Insert

628



Schnitttiefe bis Schneidkreis-Ø	Depth of cut up to Cutting edge Ø	5,7 mm 27,7 mm
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------

Schrägverzahnung
Helical teeth



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M328
Type M328.ER
M328.ST
M328.M
M332.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Z	r	t _{max}	s	AS45	TF45	TI25
628.PL61.62	27,7	6	0,2	5,7	6,1	▲	▲	▲
						P	•	•
						M	•	•
						K	•	•
						N	○	•
						S	•	•
						H	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

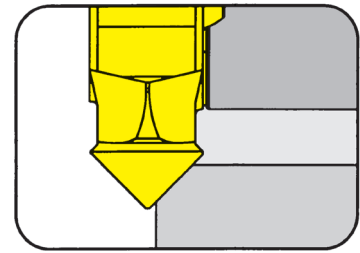
Fasen Chamfering



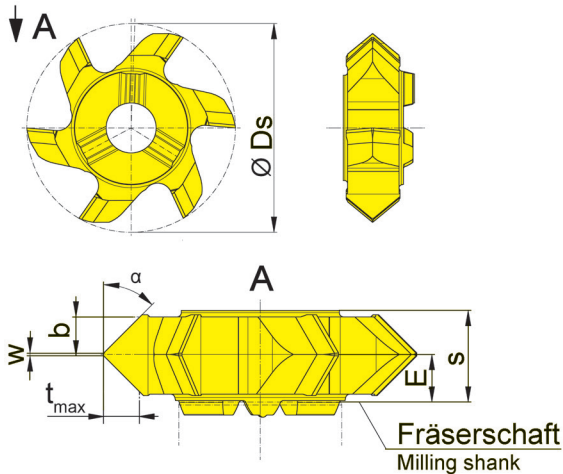
B

Schneidplatte Insert

628



Fasbreite Schneidkreis-Ø	Width of chamfer Cutting edge Ø	2,8 mm 27,7 mm
-----------------------------	------------------------------------	-------------------



für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M328
Type M328.ER
M328.ST
M328.M
M332.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	E	t _{max}	s	w	α	b	Z	AS45	TA45
628.1515.20	27,7	3,2	0,75	6,3	0,2	15°	2,8	6	▲	■
628.2020.20	27,7	3,2	1,00	6,3	0,2	20°	2,8	6	▲	■
628.3030.20	27,7	3,2	1,60	6,3	0,2	30°	2,8	6	▲	▲
628.4545.20	27,7	3,2	2,80	6,3	0,2	45°	2,8	6	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	o	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

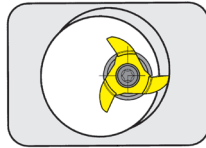
Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

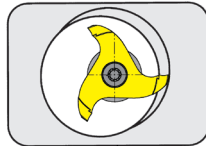


B

Frälerschaft
Milling shank
M332/M332.ER

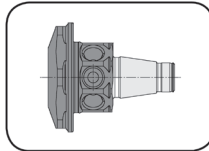


Seite/Page
B136, B138-B139



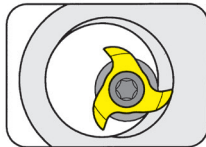
Seite/Page
B137

Grundaufnahme
Basic Holder
WFB



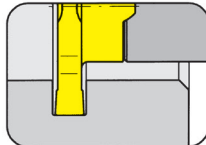
Seite/Page
B140

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M332.M

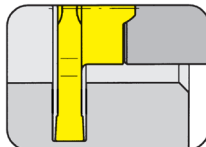


Seite/Page
B141

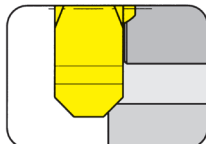
Schneidplatte
Insert
332/632/636/932



Seite/Page
B142, B145, B147, B149



Seite/Page
B143, B146, B148



Seite/Page
B144

M332



**Fräser mit wechselbarer
Schneidplatte**

ab Bohrung Ø 32 mm

**Milling Cutter with
exchangeable insert**

from bore Ø 32 mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



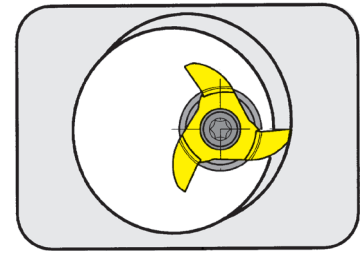
B

Frälerschaft

Milling shank

M332

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 31,7 mm

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 332
Type 632
 636
 932

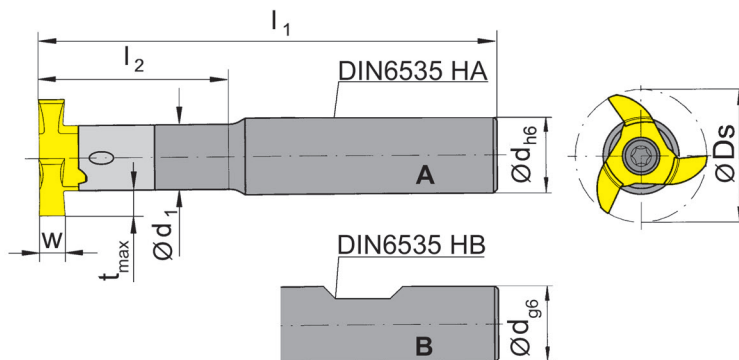


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M332.0016.01A	16	100	42	14,3	A
M332.0016.02A	16	130	60	14,3	A
M332.0016.03A	16	160	85	14,3	A
M332.0020.01A	20	100	42	14,3	A
M332.0020.02A	20	130	60	14,3	A
M332.0020.03A	20	160	85	14,3	A
M332.0016.01B	16	100	42	14,3	B
M332.0016.02B	16	130	60	14,3	B
M332.0016.03B	16	160	85	14,3	B
M332.0020.01B	20	100	42	14,3	B
M332.0020.02B	20	130	60	14,3	B
M332.0020.03B	20	160	85	14,3	B

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M332...	5.17T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



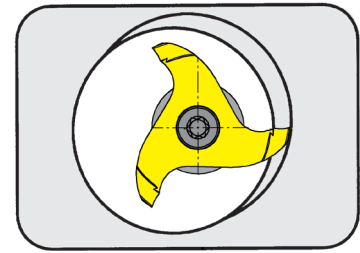
B

Frälerschaft

Milling shank

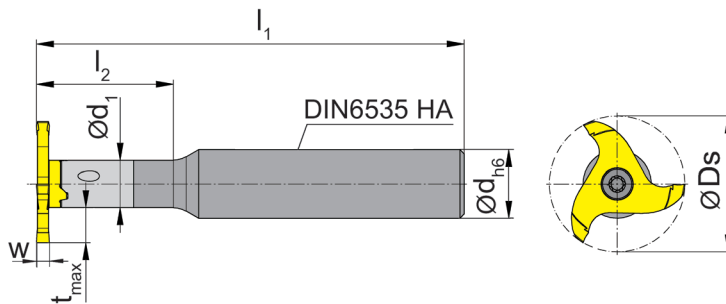
M332

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	31,7 mm
----------------	----------------	---------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance



für Schneidplatte
for Insert

Typ	332
Type	632
	636
	932

für Schneidplatten mit erhöhter Frästiefe
for inserts with increased milling depth

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M332.0012.2.01A	12	100	32	11	A
M332.0016.2.01A	16	100	32	11	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M332...	5.17T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

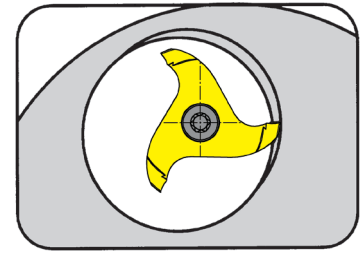


B

Frälerschaft

Milling shank

M332.ST



Zylindrischer Stahl-Frälerschaft für Spannzangen
Cylindrical steel milling shank for collets

für Schneidplatte
for Insert

Typ 332
Type 632
636
932

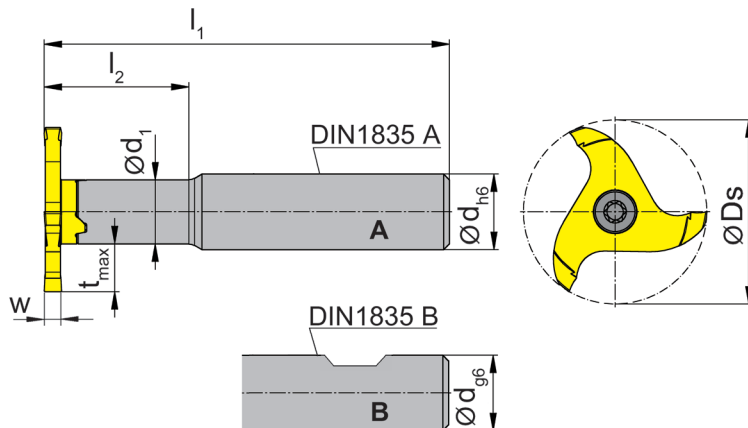


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M332.ST12.2.01A	12	70	25	11,0	A
M332.ST13.2.01A	13	70	25	11,0	A
M332.ST16.01A	16	90	36	14,3	A
M332.ST20.01A	20	100	36	14,3	A
M332.ST12.2.01B	12	70	25	11,0	B

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Hinweis:

Frälerschäfte **M332.ST12.2.01A**, **M332.ST12.2.01B** und **M332.ST13.2.01A** sind für Schneidplatten mit erhöhter Frästiefe!

Note:

Milling shanks **M332.ST12.2.01A**, **M332.ST12.2.01B** and **M332.ST13.2.01A** are usable for inserts with increased milling depth!

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
M332...	5.17T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

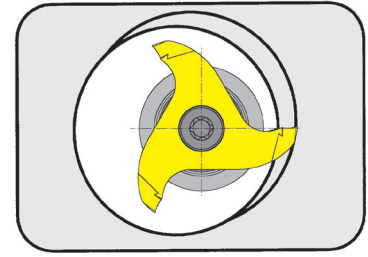
Groove Milling by circular interpolation



Fräaserschaft

Milling shank

M332.ER



Fräaserschaft für Spannzangenfutter DIN6499-A (8°)
Milling shanks for collet chucks DIN6499-A (8°)

zur Direktaufnahme für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with ER taper for CNC-lathes

für Schneidplatte
for Insert

- Typ 332
- Type 632
- 636
- 932

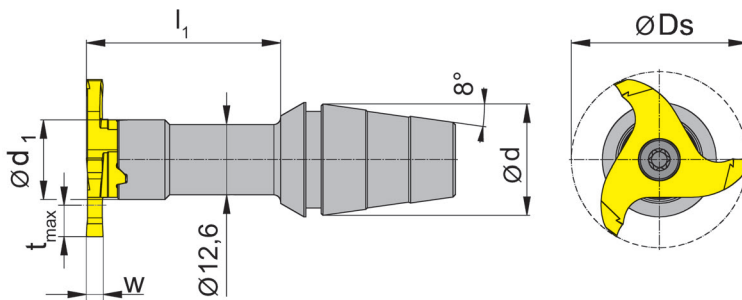


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₂	d ₁	Spannmutter Clamping nut
M332.ER20.02	20	35	14,3	ER20.6499/ERM20.6499

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s, t_{max} siehe Schneidplatte
w, D_s, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Spannmutter ist nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen!

Ordering note:

Clamping nut is not combined with milling shank - separate order required!

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare parts

Fräaserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M332.ER20.02	5.17T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

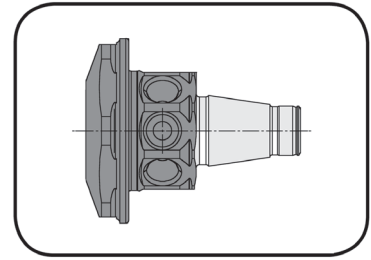


B

Grundaufnahme

Basic Holder

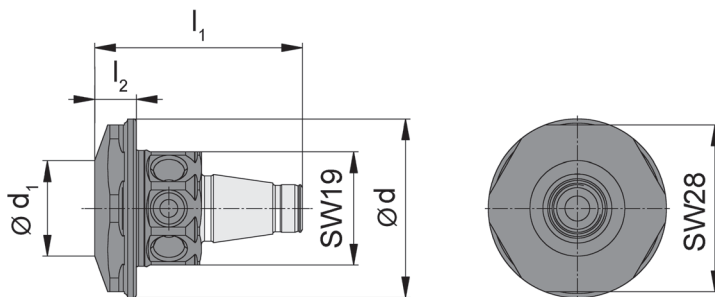
WFB



Grundaufnahme WFB.20 für Einschraubfräser
Basic holder WFB.20 for screw-in cutter

für Einschraubfräser
for Screw-in cutter

Typ M306.M081...
Type M308.M081...
M313.M081...
M328.M081...
M332.M081...
M311.M081...



Bestellnummer Part number	d_1	l_1	d	l_2
WFB.2012.M081.01	16	35	30	7

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Nutfräsen (zirkular)

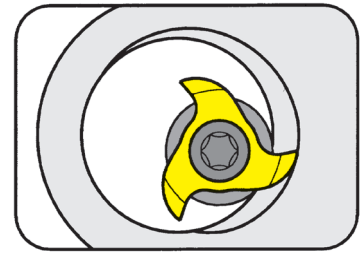
Groove Milling by circular interpolation



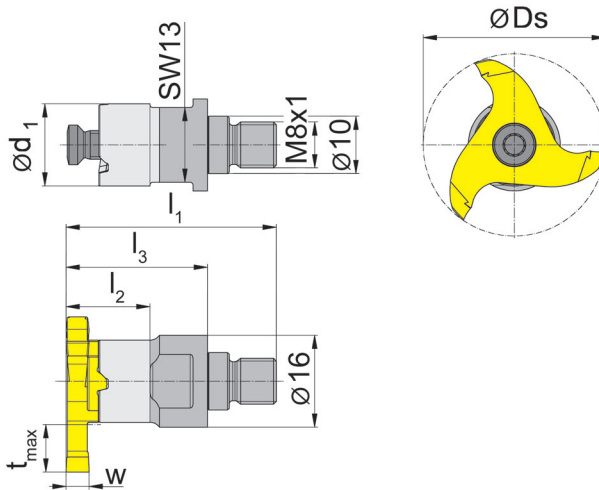
Einschraubfräser

Screw-in cutter

M332.M



Einschraubfräser für Grundaufnahme WFB.20
Screw-in Cutter for basic holder type WFB.20



für Schneidplatte
for Insert

Typ	628
Type	332
	632
	932

Bestellnummer Part number	l_1	l_2	l_3	d_1	SW
M332.M081.01	37	15	25	14,3	13

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, D_s , t_{max} siehe Schneidplatte
w, D_s , t_{max} see inserts

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

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M332.M081.01	5.17T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

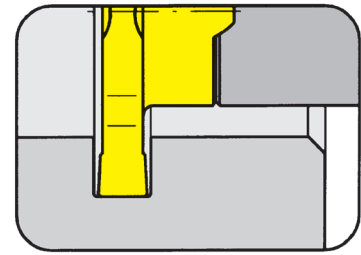


B

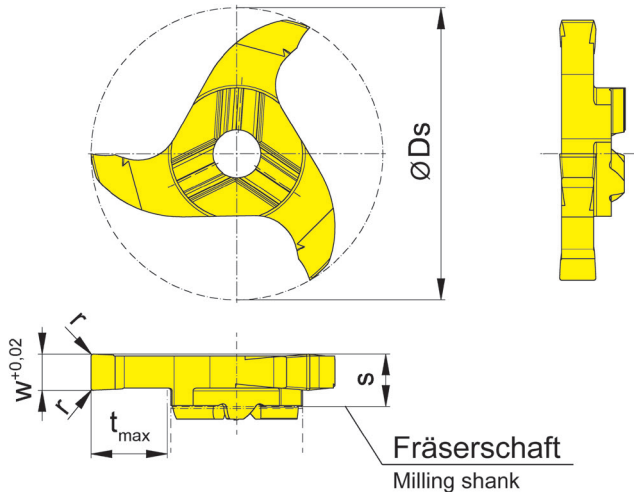
Schneidplatte

Insert

332



Nuttiefe bis Nutbreite Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of groove Cutting edge Ø	8,3 mm 2-4 mm 31,7 mm
---	--	-----------------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M332.M
Type M332
M332.ST
M332.ER

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	Ti25
332.0200.00	31,7	8,3	2,0	5,7	0,2	3	Δ	▲
332.0250.00	31,7	8,3	2,5	5,7	0,2	3	Δ	▲
332.0300.00	31,7	8,3	3,0	5,7	0,2	3	Δ	▲
332.0350.00	31,7	8,3	3,5	5,7	0,2	3	▲	▲
332.0400.00	31,7	8,3	4,0	5,7	0,2	3	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

	AS45	Ti25
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

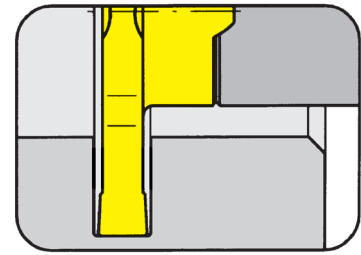
Groove Milling by circular interpolation



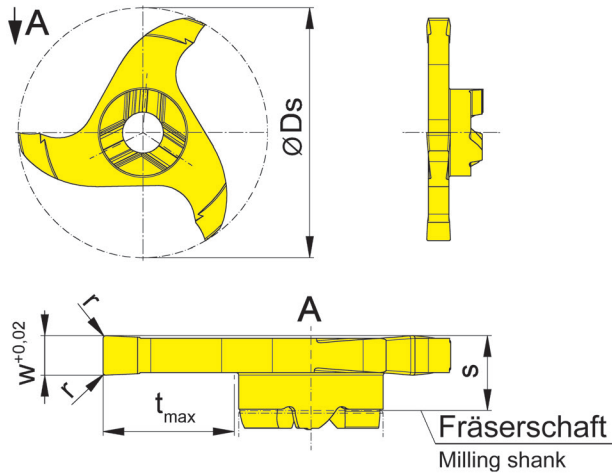
Schneidplatte

Insert

332



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	10 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-3 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	31,7 mm



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M332.0012.2.01A
Type M332.0016.2.01A
M332.ST12.2.01A
M332.ST12.2.01B

erhöhte Frästiefe
increased milling depth

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	Material	
							AS45	TI25
332.0150.2.00	31,7	10	1,5	5,7	0,2	3	Δ	▲
332.0160.2.00	31,7	10	1,6	5,7	0,2	3	Δ	▲
332.0200.2.00	31,7	10	2,0	5,7	0,2	3	Δ	▲
332.0250.2.00	31,7	10	2,5	5,7	0,2	3	Δ	▲
332.0300.2.00	31,7	10	3,0	5,7	0,2	3	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

	AS45	TI25
P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	o	•
S	•	•
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Bohrungsfräsen und Fasen

Milling of Bores and Chamfering

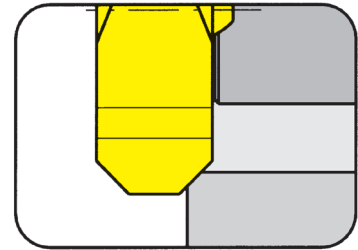


B

Schneidplatte

332

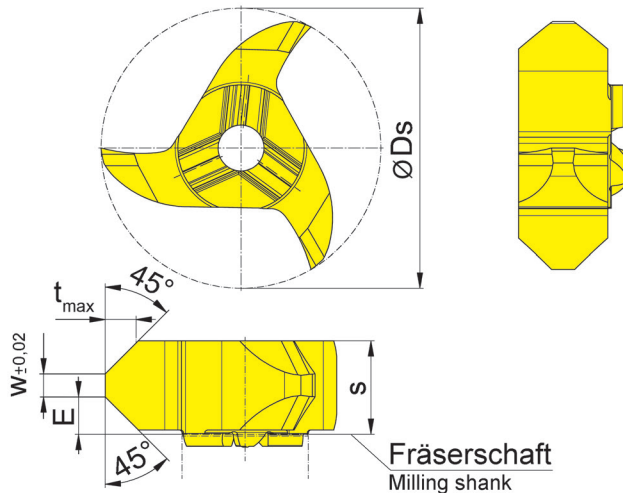
Insert



Fastiefe bis
Schneidkreis-Ø

Size of chamfer up to
Cutting edge Ø

3,5 mm
31,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M332
Type M332.ER
M332.ST
M332.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	E	t _{max}	s	w	Z	TA45
332.4545.35.00	31,7	4,25	3,5	10,6	2,6	3	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



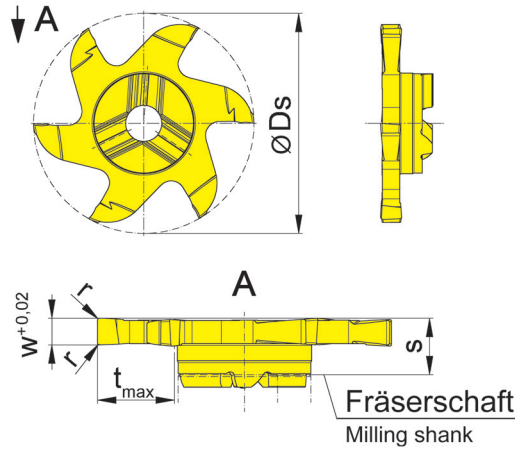
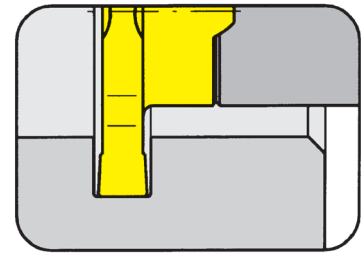
B

Schneidplatte

Insert

632

Nuttiefe bis	Depth of groove up to	8,3 mm
Nutbreite	Width of groove	2-4 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	31,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M332
Type M332.ER
M332.ST
M332.M

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TA45
632.0200.00	31,7	8,3	2,0	6,1	0,2	6	▲	▲
632.0250.00	31,7	8,3	2,5	6,1	0,2	6	△	▲
632.0300.00	31,7	8,3	3,0	6,1	0,2	6	▲	▲
632.0400.00	31,7	8,3	4,0	6,1	0,2	6	▲	▲

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

	AS45	TA45
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	o	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

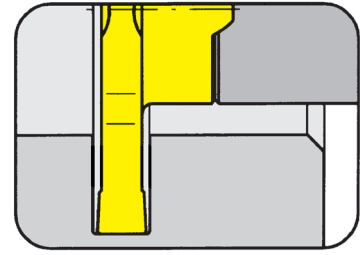


B

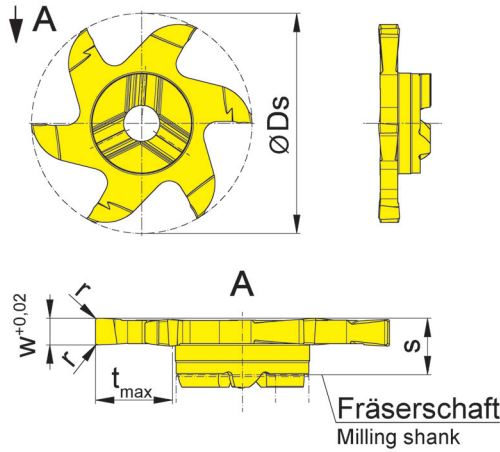
Schneidplatte

Insert

632



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	10 mm
Nutbreite	Width of groove	1-3 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	31,7 mm



für Fräserschaft
for Milling shank

Typ M332.0012.2.01A
Type M332.0016.2.01A
M332.ST12.2.01A
M332.ST12.2.01B

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

erhöhte Frästiefe
increased milling depth

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TA45
632.0100.2.00	31,7	10	1,0	6,1	-	6	▲	▲
632.0120.2.00	31,7	10	1,2	6,1	0,1	6	▲	▲
632.0150.2.00	31,7	10	1,5	6,1	0,2	6	△	▲
632.0160.2.00	31,7	10	1,6	6,1	0,2	6	△	▲
632.0200.2.00	31,7	10	2,0	6,1	0,2	6	△	▲
632.0250.2.00	31,7	10	2,5	6,1	0,2	6	△	▲
632.0300.2.00	31,7	10	3,0	6,1	0,2	6	▲	▲

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	o	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

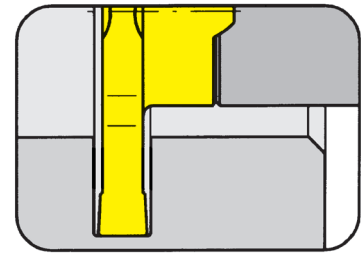
Groove Milling by circular interpolation



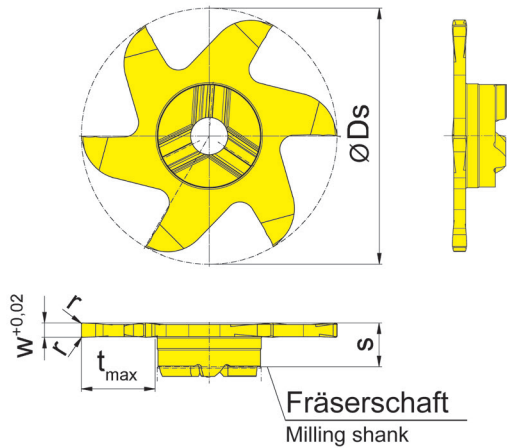
Schneidplatte

Insert

636



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	10,2 mm
Nutbreite	Width of groove	1,5-3 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	35,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M332
Type M332.ST
M332.M
M332.ER

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TA45
636.0150.00	35,7	10,2	1,5	6,1	0,1	6	▲	▲
636.0200.00	35,7	10,2	2,0	6,1	0,2	6	△	▲
636.0250.00	35,7	10,2	2,5	6,1	0,2	6	▲	▲
636.0300.00	35,7	10,2	3,0	6,1	0,2	6	▲	▲

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Hinweis:

Bitte Verzahnungs-Ø d1 von Fräaserschaft beachten!

Note:

Please consider pocket seat Ø d1 of the milling shank!

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



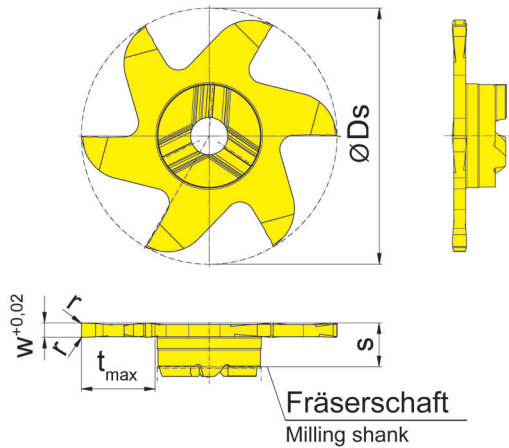
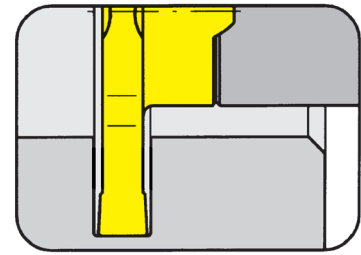
B

Schneidplatte

Insert

636

Nuttiefe bis	Depth of groove up to	12 mm
Nutbreite	Width of groove	1,1-2,5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	35,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M332.0012.2.01A
Type M332.0016.2.01A
M332.ST12.2.01A
M332.ST12.2.01B

erhöhte Frästiefe
increased milling depth

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	TA45
636.0110.2.00	35,7	12	1,1	6,1	0,1	6	▲	
636.0130.2.00	35,7	12	1,3	6,1	0,1	6	▲	
636.0150.2.00	35,7	12	1,5	6,1	0,1	6	▲	▲
636.0200.2.00	35,7	12	2,0	6,1	0,2	6	▲	▲
636.0250.2.00	35,7	12	2,5	6,1	0,2	6	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Hinweis:

Bitte Verzahnungs-Ø d1 von Fräaserschaft beachten!

Note:

Please consider pocket seat Ø d1 of the milling shank!

	AS45	TA45
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

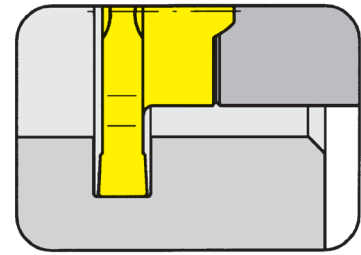


B

Schneidplatte

Insert

932



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	8,3 mm
Nutbreite	Width of groove	2-4 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	31,7 mm

für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M332
Type M332.ST
M332.M
M332.ER

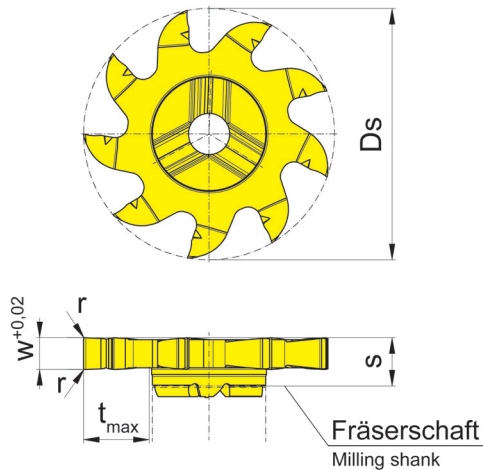


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45
932.0200.00	31,7	8,3	2,0	6,1	0,2	9	▲
932.0250.00	31,7	8,3	2,5	6,1	0,2	9	▲
932.0300.00	31,7	8,3	3,0	6,1	0,2	9	▲
932.0400.00	31,7	8,3	4,0	6,1	0,2	9	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

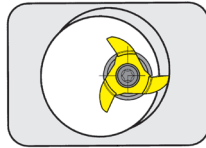
Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



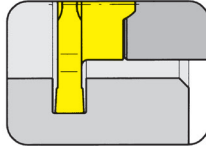
B

Frälerschaft
Milling shank
M335



Seite/Page
B152

Schneidplatte
Insert
335



Seite/Page
B153

M335



**Fräuserschaft mit
wechselbarer Schneidplatte**

ab Bohrung \varnothing 35 mm

**Milling shank with
exchangeable insert**

from bore \varnothing 35 mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



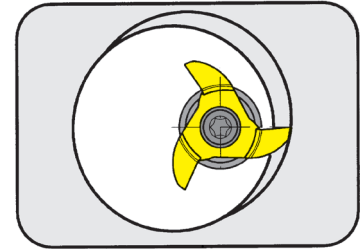
B

Frälerschaft

Milling shank

M335

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	Ds 34,7 mm
----------------	----------------	------------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 335
Type

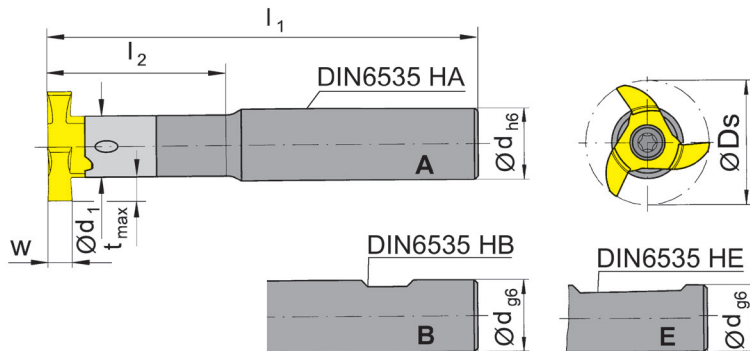


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M335.0020.01A	20	100	40	17,5	A
M335.0020.02A	20	130	60	17,5	A
M335.0020.03A	20	150	80	17,5	A
M335.0020.01B	20	100	40	17,5	B
M335.0020.02B	20	130	60	17,5	B
M335.0020.02E	20	130	60	17,5	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w, Ds, t_{max} siehe Schneidplatte
w, Ds, t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M335...	6.17T25P	T 25 PQ

Nutfräsen (zirkular)

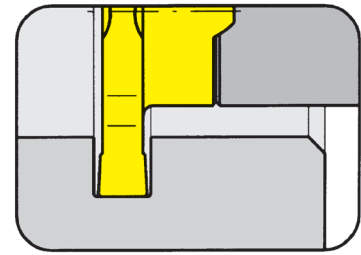
Groove Milling by circular interpolation



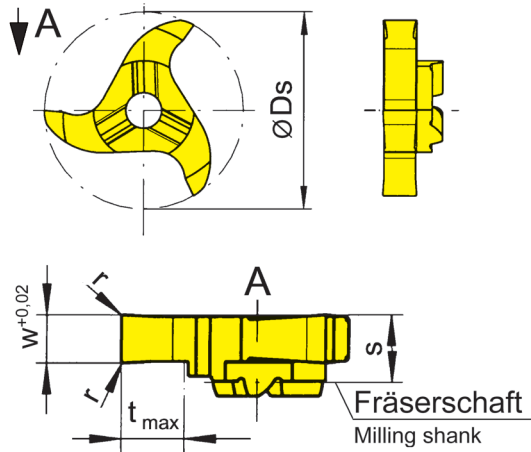
Schneidplatte

Insert

335



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	8 mm
Nutbreite	Width of groove	2-6 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	34,7 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M335
Type

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	t _{max}	w	s	r	Z	AS45	T125
335.0200.00	34,7	8	2	8,7	0,2	3	Δ	Δ
335.0300.00	34,7	8	3	8,7	0,2	3	Δ	▲
335.0400.00	34,7	8	4	8,7	0,2	3	Δ	▲
335.0500.00	34,7	8	5	8,7	0,2	3	▲	▲
335.0600.00	34,7	8	6	8,7	0,2	3	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

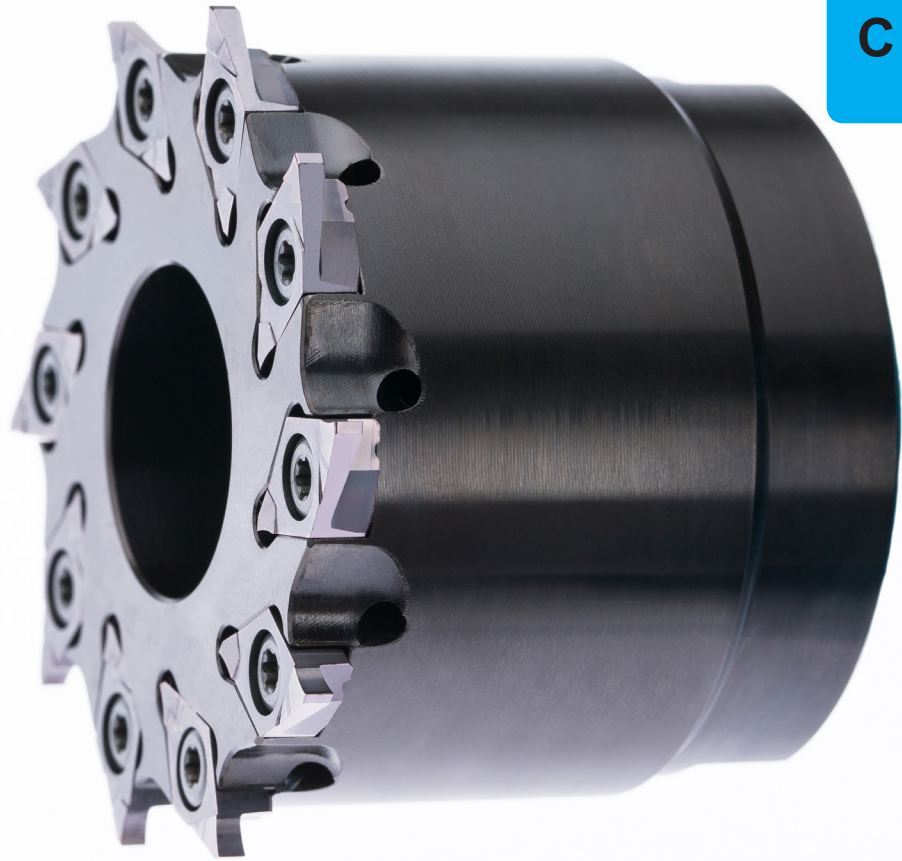
Auf Anfrage:

Schneidplatten mit 8,0 - 15,0 mm Breite nur als Formplatten, abhängig vom zu zerspanenden Werkstoff, lieferbar!

Upon request:

Insert widths of 8,0 - 15,0 mm are only available as special profiled inserts. Use of these widths depend from the workpiece material to be machined.





Nutfräser

ab Schneidkreis Ø 31 mm

Groove milling cutter

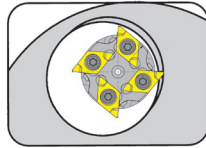
from cutting edge Ø 31 mm

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

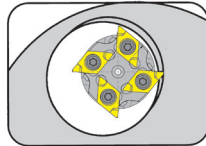
C

Frälerschaft
Milling shank
M275



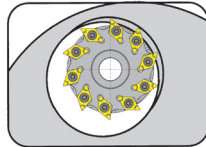
Seite/Page
C3

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M275



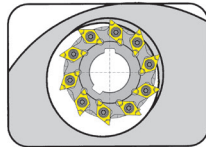
Seite/Page
C4

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
M275



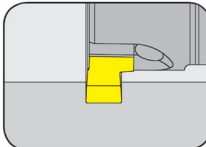
Seite/Page
C5

Scheibenfräser
Disc milling cutter
M275

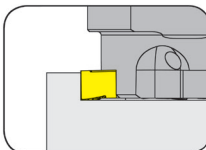


Seite/Page
C6

Wendeschneidplatte
Indexable insert
S275/RS275



Seite/Page
C7-C9



Seite/Page
C10

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

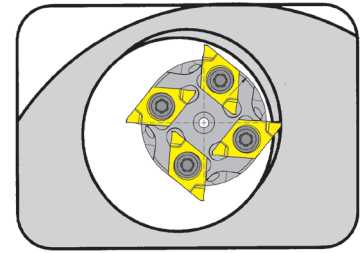


Frälerschaft

Milling shank

M275

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	31 mm
----------------	----------------	-------

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

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ S275
Type RS275

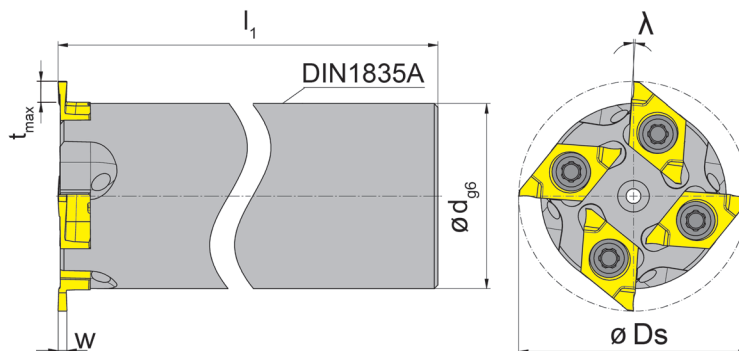


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

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

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w und t_{max} siehe WSP
w and t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.
For torque specification 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	3.510T10P	T10PL

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

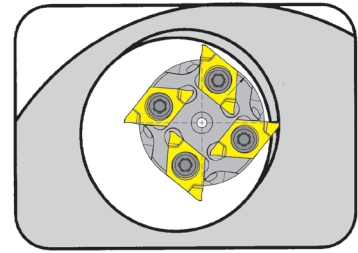


Einschraubfräser

Screw-in cutter

M275

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 31/36 mm

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ S275
Type RS275

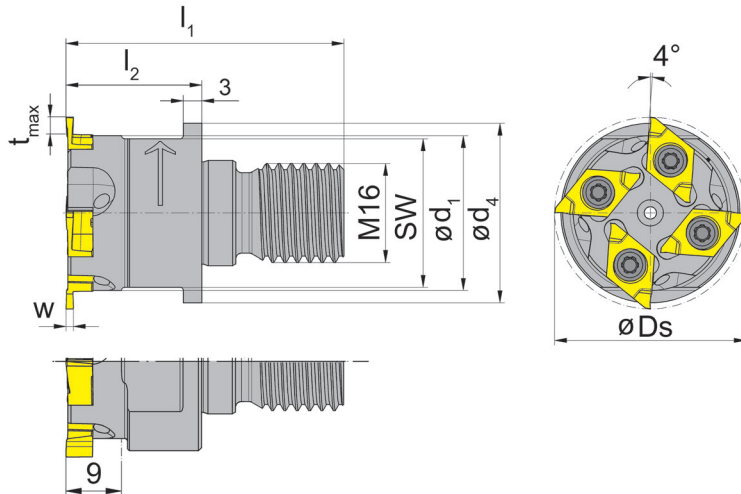


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l ₁	l ₂	d ₁	d ₄	SW
M275.031.M16.1.04	4	31	45	22	25	29	24
M275.036.M16.1.04	4	36	45	22	30	29	27

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w und t_{max} siehe WSP
w and t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

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

Ersatzteile

Spare Parts

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M275...	3.510T10P	T10PL

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

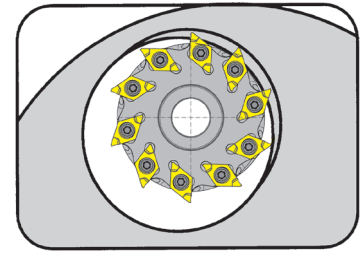


Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

M275

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	38/48/58/78 mm
----------------	----------------	----------------

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

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ S275
Type RS275

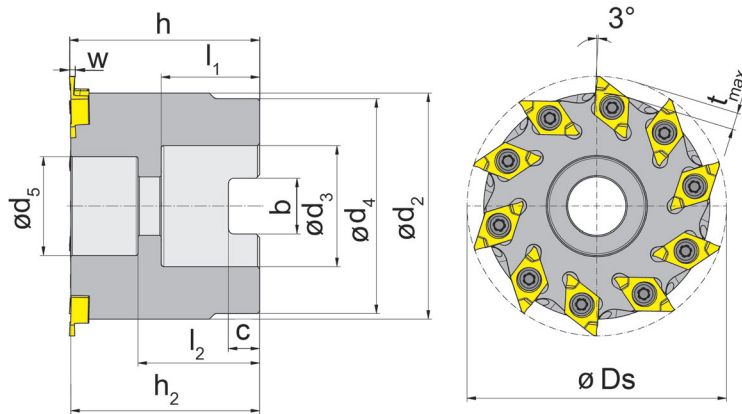


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	h	h ₂	d ₅	d ₄	d ₃	l ₁	l ₂	b	C	d ₂
M275.0038.A16.05	5	38	33,0	32,7	13,5	32,0	16	18	22,7	8,4	5,6	32,0
M275.0048.A22.08	8	48	37,0	36,7	18,5	40,5	22	20	24,7	10,4	6,3	40,5
M275.0058.A27.10	10	58	42,5	42,2	22,0	48,0	27	22	27,2	12,4	7,0	50,0
M275.0078.A32.14	14	78	50,0	49,7	33,0	58,0	32	25	36,7	14,4	8,0	70,5

Weitere Baugrößen auf Anfrage
Further sizes upon request

w und t_{max} siehe WSP
w and t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

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

Ersatzteile

Spare Parts

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Unterlegscheibe Washer	Schraube Schraube
M275.0038.A16.05	3.510T10P	T10PL	020.0813.3438	
M275.0048.A22.08	3.510T10P	T10PL	10.5.433	10.25.912
M275.0058.A27.10	3.510T10P	T10PL		12.30.912
M275.0078.A32.14	3.510T10P	T10PL		

Nutfräsen (zirkular)

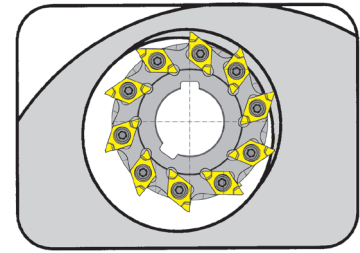
Groove Milling by circular interpolation



Scheibenfräser

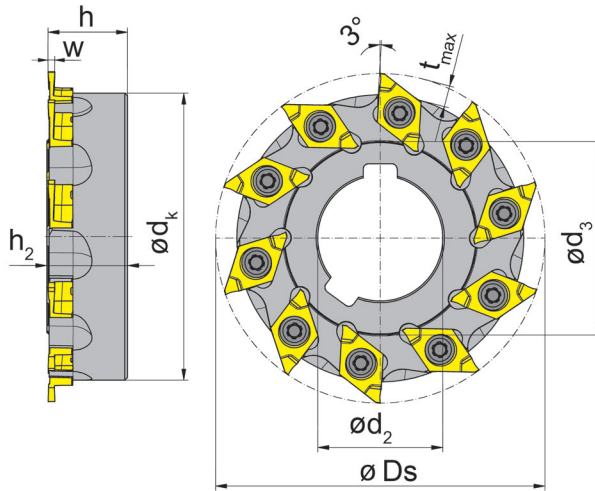
Disc milling cutter

M275



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	58/78/98 mm
----------------	----------------	-------------

Bohrung (d_2) mit Längsnut nach DIN 138
Bore (d_2) with longitudinal keyway to DIN 138



für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ S275
Type

R = rechtsschneidend, wie gezeichnet
R = right hand cutting version shown

L = linksschneidend
L = left hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	d_2	d_3	d_k	h_2	h
R/LM275.0058.S22.10	10	58	22	34	50,5	14,2	14
R/LM275.0078.S27.14	14	78	27	43	70,5	16,2	16
R/LM275.0098.S32.16	16	98	32	48	90,5	20,2	20

Weitere Baugrößen auf Anfrage
Further sizes upon request

w und t_{max} siehe WSP
w and t_{max} see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

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

Ersatzteile

Spare Parts

Scheibenfräser Disc milling cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
R/LM275...	3.510T10P	T10PL

Nutfräsen (zirkular)

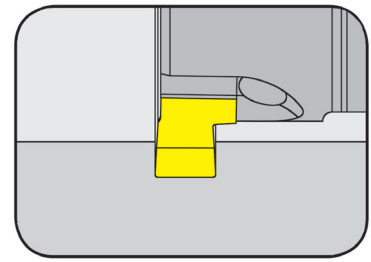
Groove Milling by circular interpolation



Wendeschneidplatte

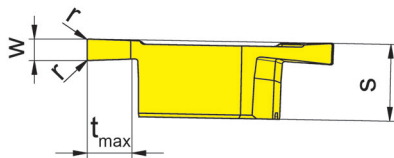
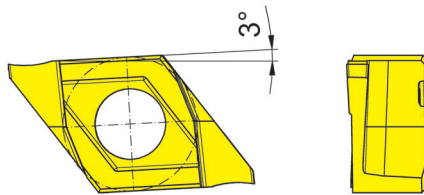
Indexable insert

S275



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw	Depth of groove up to Width of circlip Nw	2,5 mm 1,1-3,15 mm
----------------------------------	--	-----------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräser
for Milling tool

Typ M275
Type

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	t _{max}	Nw	w	s	r	AS45
R/LS275.0110.00	2,5	1,10	1,20	4,3	0,10	▲/▲
R/LS275.0130.00	2,5	1,30	1,40	4,3	0,10	▲/△
R/LS275.0160.00	2,5	1,60	1,70	4,3	0,10	▲/△
R/LS275.0185.00	2,5	1,85	1,95	4,3	0,15	▲/▲
R/LS275.0215.00	2,5	2,15	2,25	4,3	0,15	▲/▲
R/LS275.0265.00	2,5	2,65	2,75	4,3	0,15	▲/▲
R/LS275.0315.00	2,5	3,15	3,25	4,3	0,15	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	•
K	•
N	o
S	•
H	-

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

HM-Sorten
Carbide grades

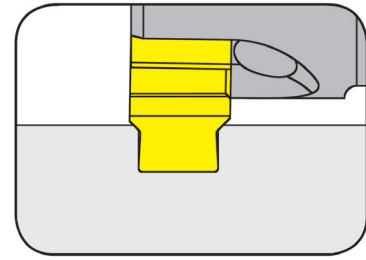
Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



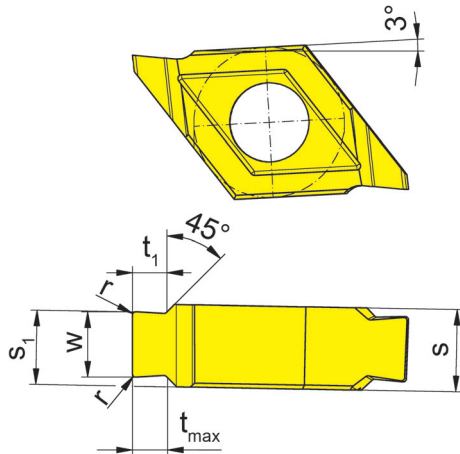
Wendeschneidplatte S275

Indexable insert



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw	Depth of groove up to Width of circlip Nw	1,75 mm 1,1-3,15 mm
----------------------------------	--	------------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472 mit Nutaußenkantenfäschung
Widths for circlip grooves DIN 471/472 with chamfer



für Fräser
for Milling tool

Typ M275
Type

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	t _{max}	t ₁	Nw	w	s	s ₁	r	AS45
R/LS275.1105.41	0,50	0,47	1,10	1,20	4,1	3,17	0,10	▲▲
R/LS275.1308.41	0,85	0,81	1,30	1,40	4,1	3,27	0,10	▲▲
R/LS275.1610.41	1,00	0,95	1,60	1,70	4,1	3,17	0,10	▲▲
R/LS275.1812.41	1,25	1,21	1,85	1,95	4,1	3,29	0,15	▲▲
R/LS275.2115.41	1,50	1,45	2,15	2,25	4,1	3,44	0,15	▲▲
R/LS275.2617.41	1,75	1,70	2,65	2,75	4,1	3,39	0,15	▲▲
R/LS275.3118.41	1,75	1,70	3,15	3,25	4,1	3,70	0,15	▲▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	•
K	•
N	o
S	•
H	-

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

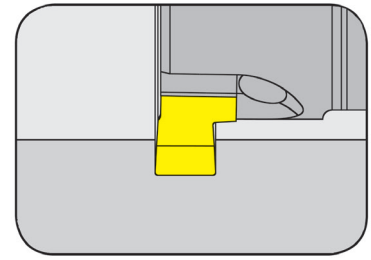


Wendeschneidplatte

Indexable insert

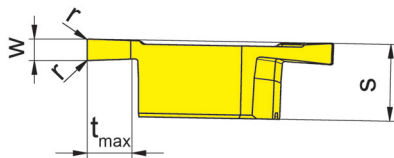
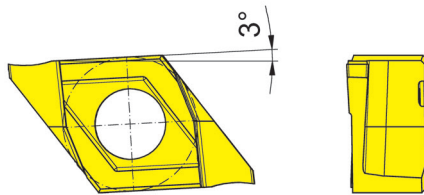
S275

für Aluminiumbearbeitung
machining of aluminium



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw	Depth of groove up to Width of circlip Nw	2,5 mm 1,1-3,15 mm
----------------------------------	--	-----------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräser
for Milling tool

Typ M275
Type

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	t _{max}	Nw	w	s	r	TA45
R/LS275.0110.40	2,5	1,10	1,20	4,3	0,10	Δ/Δ
R/LS275.0130.40	2,5	1,30	1,40	4,3	0,10	▲/Δ
R/LS275.0160.40	2,5	1,60	1,70	4,3	0,10	▲/Δ
R/LS275.0185.40	2,5	1,85	1,95	4,3	0,15	▲/Δ
R/LS275.0215.40	2,5	2,15	2,25	4,3	0,15	▲/Δ
R/LS275.0265.40	2,5	2,65	2,75	4,3	0,15	▲/Δ
R/LS275.0315.40	2,5	3,15	3,25	4,3	0,15	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Stirnfräsen

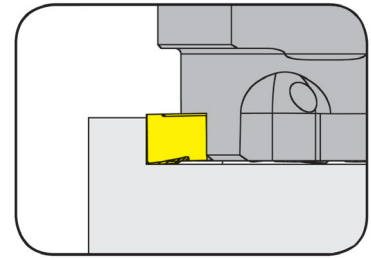
Face Milling



Wendeschneidplatte

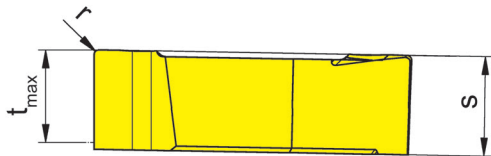
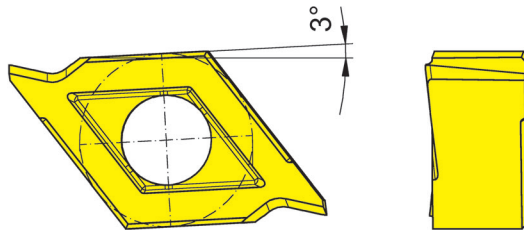
Indexable insert

RS275



Schnitttiefe bis Depth of cut up to 4 mm

C



für Fräser
for Milling tool

Typ M275
Type

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

Bestellnummer Part number	r	t _{max}	s	AS45
RS275.PL43.52	0,2	4	4,3	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

P	●
M	●
K	●
N	o
S	●
H	-

HM-Sorten
Carbide grades



D

Fräuserschaft

Aufsteckfräser

Monoblockfräser

Scheibenfräser

ab Bohrung Ø 45 mm

Milling Shank

Arbor Mounted Cutter

Mono Milling Cutter

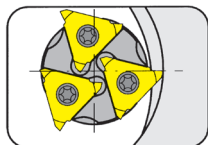
Disc Milling Cutter

from bore Ø 45 mm

Nutfräsen (zirkular)

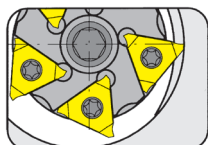
Groove Milling by circular interpolation

Frälerschaft
Milling shank
380



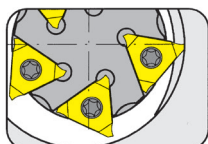
Seite/Page
D3

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
380

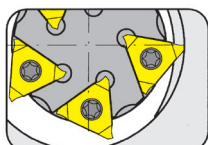


Seite/Page
D4-D7

Monoblockfräser
Mono Milling Cutter
HSK 380/ABS 380

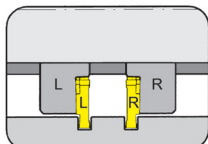


Seite/Page
D8



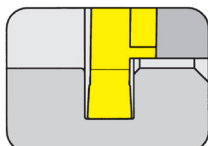
Seite/Page
D9

Scheibenfräser
Disc milling cutter
381

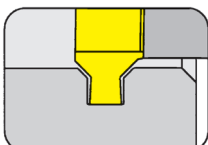


Seite/Page
D10

Wendeschneidplatte
Indexable insert
314



Seite/Page
D11,D13



Seite/Page
D12

D

Nutfräsen (zirkular)

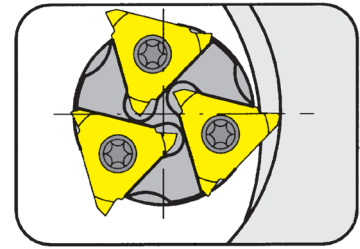
Groove Milling by circular interpolation



Frälerschaft

Milling shank

380



Nuttiefe bis Nutbreite bis Schneidkreis-Ø	Depth of groove up to Width of groove up to Cutting edge Ø	4 mm 6 mm 44 mm
---	--	-----------------------

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

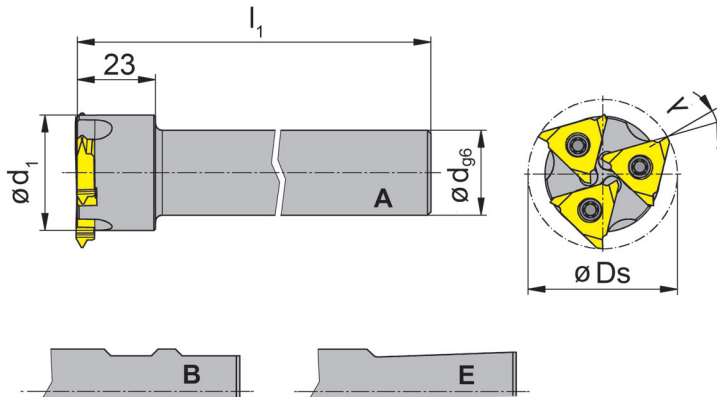


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	d ₁	t _{max}	λ	Form Form
380.0044.03A	3	44	25	125	34	4	14°	A
380.0044.03B	3	44	25	125	34	4	14°	B
380.0044.03E	3	44	25	125	34	4	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 specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare Parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
380...	5.12T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

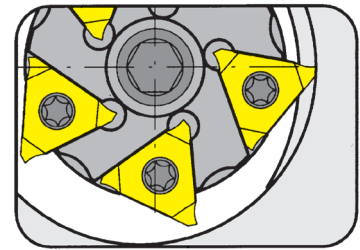
Groove Milling by circular interpolation



Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

380



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	5 mm
Nutbreite bis	Width of groove up to	6 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	63 mm

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

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

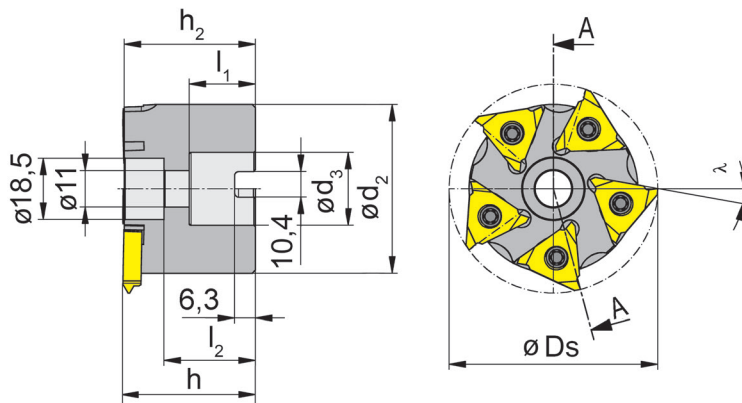


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	h	h ₂	d ₃	l ₁	l ₂	λ	d ₂
380.0063.05	5	63	5	40	39,6	22	20	27,6	10°	51

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 specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare Parts

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Spannschraube Screw	Schraube Schraube	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Unterlegscheibe Washer
380.0063.05	5.12T20P	10.25.912	T20PQ	10.5.433

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

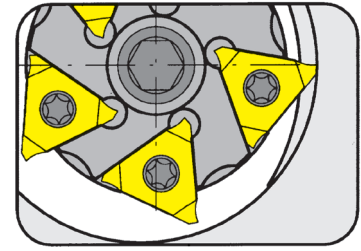


Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

380

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Nuttiefe bis
Nutbreite bis
Schneidkreis-Ø

Depth of groove up to
Width of groove up to
Cutting edge Ø

5 mm
6 mm
63 mm

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

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

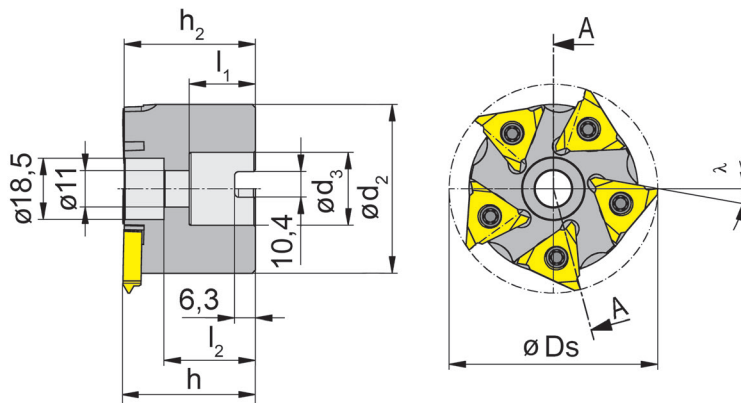


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	h	h ₂	d ₃	l ₁	l ₂	λ	d ₂
380.0063.05IK	5	63	5	40	39,6	22	20	27,6	10°	51

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 specification of the screw, please see Technical Instructions.

Bestellhinweis:

Fräsdorn gehört nicht zum Lieferumfang. Bitte separat bestellen!

Ordering note:

Milling arbor is not combined with milling cutter - seperate order required!

Ersatzteile

Spare Parts

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
380.0063.05IK	5.12T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

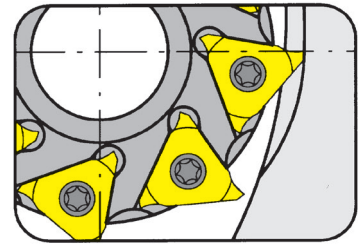
Groove Milling by circular interpolation



Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

380



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	5 mm
Nutbreite bis	Width of groove up to	6 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	80 mm

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

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

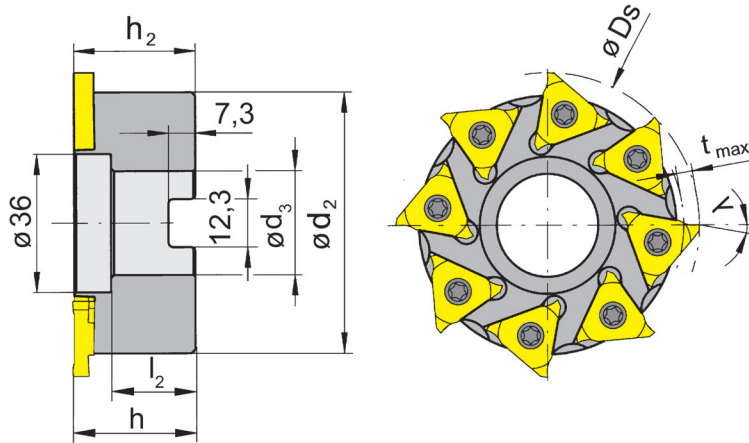


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	h	h ₂	d ₃	l ₂	λ	d ₂
380.0080.08	8	80	5	32	31,6	27	21,6	10°	68

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 specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare Parts

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
380.0080.08	5.12T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

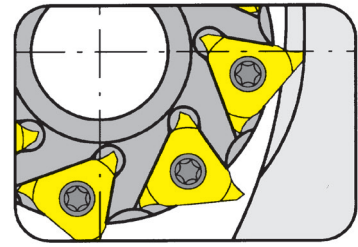


Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

380

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Nuttiefe bis
Nutbreite bis
Schneidkreis-Ø

Depth of groove up to
Width of groove up to
Cutting edge Ø

5 mm
6 mm
80 mm

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

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

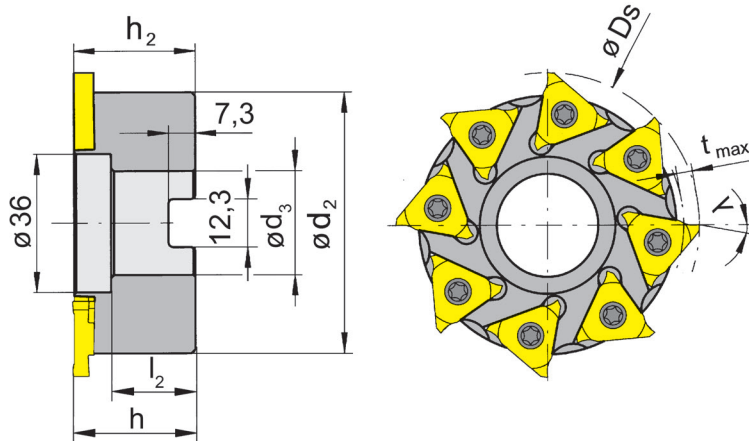


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t_{max}	h	h_2	d_3	l_2	λ	d_2
380.0080.08IK	8	80	5	40	39,8	27	21,6	10°	68

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 specification of the screw, please see Technical Instructions.

Bestellhinweis:

Fräseranzugsschraube **030.0012.0726** gehört zum Lieferumfang.

Ordering note:

Bolt screw **030.0012.0726** is combined with the milling cutter.

Ersatzteile

Spare Parts

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
380.0080.08IK	5.12T20P	SW10,0 DIN 911	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

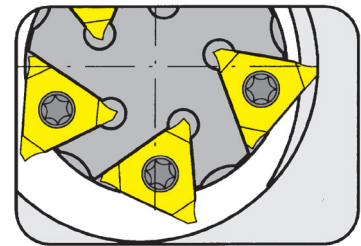


Monoblockfräser

Mono Milling Cutter

HSK 380

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	5 mm
Nutbreite bis	Width of groove up to	6 mm
Schneidkreis-Ø Ds ab	Cutting edge Ø Ds from	44 mm

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

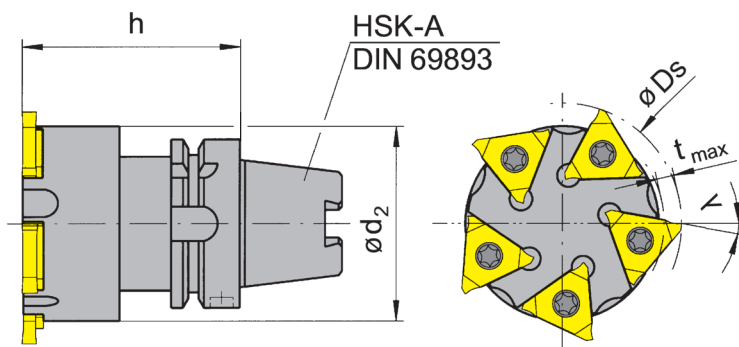


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

HSK-Kupplungssystem
HSK-coupling system

Bestellnummer Part number	Ds	Z	t _{max}	h	d ₂	λ
HSK32-380.0044.03	44	3	4,0	55	34	14°
HSK40-380.0050.04	50	4	4,5	55	40	14°
HSK40-380.0063.05	63	5	5,0	55	51	10°
HSK50-380.0063.05	63	5	5,0	65	51	10°
HSK50-380.0080.08	80	8	5,0	65	68	10°
HSK63 380008008	80	8	5,0	70	68	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 specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare Parts

Monoblockfräser Mono Milling Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
HSK32-380...	5.12T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

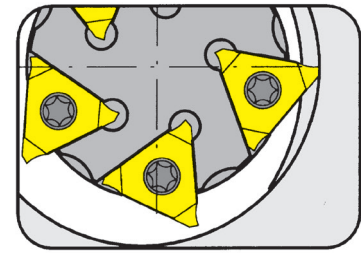


Monoblockfräser

Mono Milling Cutter

ABS 380

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	5 mm
Nutbreite bis	Width of groove up to	6 mm
Schneidkreis-Ø Ds ab	Cutting edge Ø Ds from	44 mm

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

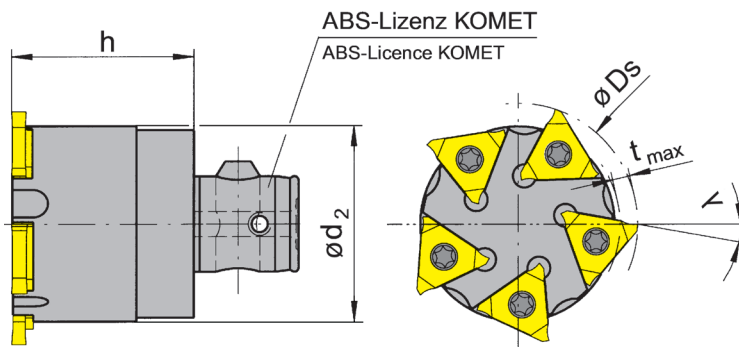


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

ABS-Kupplungssystem
Lizenz KOMET
ABS-coupling system
Licence KOMET

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	h	λ	d ₂
ABS32.380.0044.03	3	44	4,0	35	14°	34
ABS40.380.0050.04	4	50	4,5	40	14°	40
ABS40.380.0063.05	5	63	5,0	40	10°	51
ABS50.380.0063.05	5	63	5,0	50	10°	51
ABS50.380.0080.08	8	80	5,0	50	10°	68
ABS63.380.0080.08	8	80	5,0	63	10°	68

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 specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare Parts

Monoblockfräser Mono Milling Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
ABS32...	5.12T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

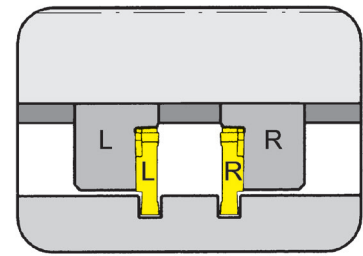
Groove Milling by circular interpolation



Scheibenfräser

Disc milling cutter

381

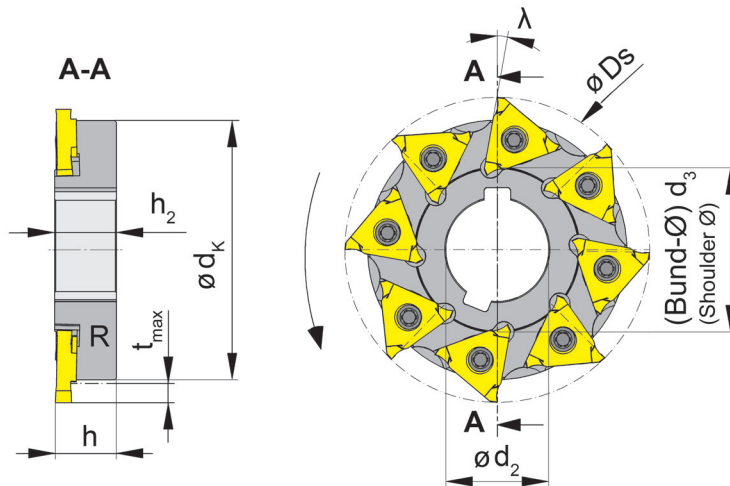


Nuttiefe bis	Depth of groove up to	5 mm
Nutbreite bis	Width of groove up to	6 mm
Schneidkreis- \varnothing Ds ab	Cutting edge \varnothing Ds from	63 mm

Bohrung (d_2) mit Längsnut nach DIN 138
Bore (d_2) with longitudinal keyway to DIN 138

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type



R = rechtsschneidend - links verzahnt
R = right hand cutting - left side mounted

L = linksschneidend - rechts verzahnt
L = left hand cutting - right side mounted

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	d ₂	h ₂	h	dk	λ	d ₃
R/L381.0063.05	5	63	5	22	14,2	14	51	14°	34
R/L381.0080.08	8	80	5	27	16,2	16	68	10°	43
R/L381.0100.10	10	100	5	32	20,2	20	88	10°	48

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Weitere Baugrößen auf Anfrage
Further sizes upon request

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

Ersatzteile

Spare Parts

Scheibenfräser Disc milling cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
R/L381...	5.12T20P	T20PQ

Nutfräsen (zirkular)

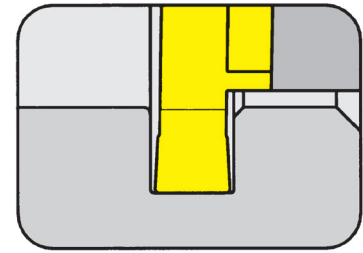
Groove Milling by circular interpolation



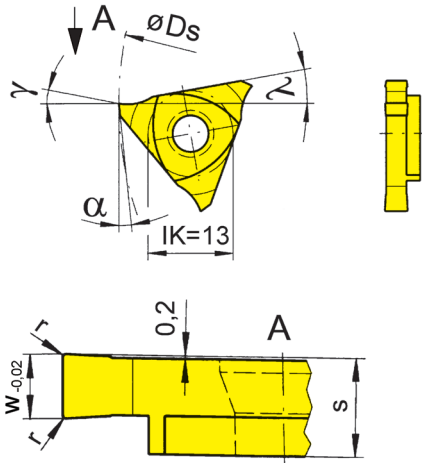
Wendeschneidplatte 314

Indexable insert

Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw	Depth of groove up to Width of circlip Nw	5,00 mm 1,3-5,15 mm
----------------------------------	--	------------------------



Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräser
for Milling tool

Typ 380
Type 380...IK
HSK 380
HSK 380
381

Geometrie in Abhängigkeit
des Einlegewinkels λ

Geometries depending on
angle of seating λ

λ	γ	α
10°	15°	6°
14°	11°	10°

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Nw	w	r	s	HM-Sorten			
					MG12	AS45	TI25	TN35
R/L314.0130.00	1,30	1,41	0,10	5,4		▲/▲		▲/▲
R/L314.0160.00	1,60	1,71	0,10	5,4		▲/▲		▲/▲
R/L314.0185.00	1,85	1,96	0,15	5,4		▲/▲		▲/▲
R/L314.0215.00	2,15	2,26	0,15	5,4	▲/Δ	▲/▲		▲/▲
R/L314.0265.00	2,65	2,76	0,15	5,4	▲/Δ	▲/▲	▲/x	▲/▲
R/L314.0315.00	3,15	3,26	0,15	5,4	▲/Δ	▲/▲	▲/x	▲/▲
R/L314.0415.00	4,15	4,26	0,15	5,4	▲/Δ	▲/▲	▲/x	▲/▲
R/L314.0515.00	5,15	5,26	0,15	5,4	▲/Δ	▲/▲	▲/x	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	○	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	○	●	●
S	●	●	●	●
H	-	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

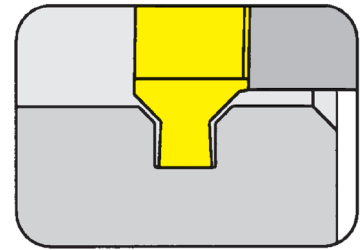
Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



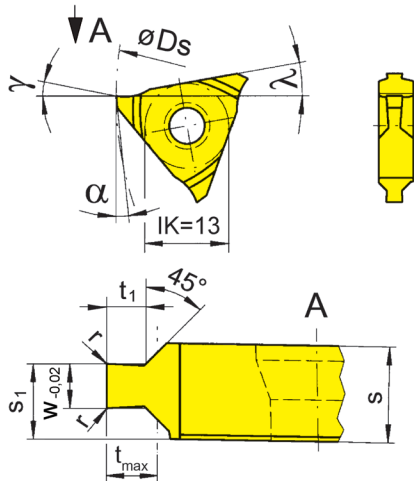
Wendeschneidplatte 314

Indexable insert



Nuttiefe bis Nutnennbreite Nw	Depth of groove up to Width of circlip Nw	3 mm 1,1-5,15 mm
----------------------------------	--	---------------------

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472 mit Nutaußenkantenfasung
Widths for circlip grooves DIN 471/472 with chamfer



für Fräser
for Milling tool

Typ 380
Type 380...IK
HSK 380
HSK 380
381

Geometrie in Abhängigkeit
des Einlegewinkels λ

Geometries depending on
angle of seating λ

λ	γ	α
10°	15°	6°
14°	11°	10°

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Nw	w	r	s_1	s	t_{max}	t_1	AS45	TN35
R/L314.1105.54	1,10	1,21	0,10	4,52	5,45	0,50	0,49	▲/▲	▲/▲
R/L314.1307.54	1,30	1,41	0,10	4,62	5,45	0,75	0,67	▲/▲	▲/▲
R/L314.1308.54	1,30	1,41	0,10	4,62	5,45	0,85	0,83	▲/▲	▲/▲
R/L314.1609.54	1,60	1,71	0,10	4,52	5,45	0,85	0,83	▲/▲	▲/▲
R/L314.1610.54	1,60	1,71	0,10	4,52	5,45	1,00	0,97	▲/▲	▲/▲
R/L314.1812.54	1,85	1,96	0,15	4,64	5,45	1,25	1,23	▲/▲	▲/▲
R/L314.2115.54	2,15	2,26	0,15	4,79	5,45	1,50	1,47	▲/▲	▲/▲
R/L314.2616.54	2,65	2,76	0,15	4,54	5,54	1,50	1,47	▲/▲	▲/▲
R/L314.2617.54	2,65	2,76	0,15	4,54	5,54	1,75	1,72	▲/▲	▲/▲
R/L314.3118.54	3,15	3,26	0,15	4,54	5,54	1,75	1,72	▲/▲	▲/▲
R/L314.4120.54	4,15	4,26	0,15	4,99	5,45	2,00	1,97	▲/▲	▲/▲
R/L314.4125.54	4,15	4,26	0,15	4,99	5,45	2,50	2,47	▲/▲	▲/▲
R/L314.5130.61	5,15	5,26	0,15	5,85	6,10	3,00	2,97	▲/▲	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen (zirkular)

Groove Milling by circular interpolation

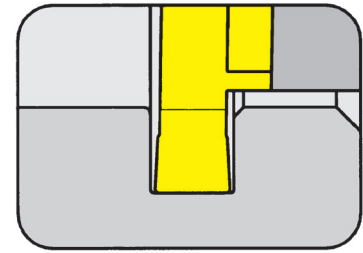


Wendeschneidplatte

Indexable insert

314

für Aluminiumbearbeitung
machining of aluminium

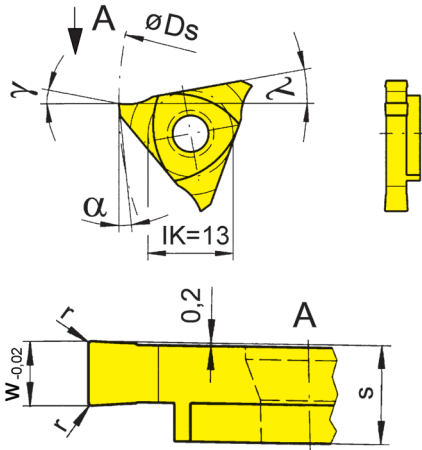


Nuttiefe bis
Nutnennbreite Nw

Depth of groove up to
Width of circlip Nw

5,00 mm
1,3-5,15 mm

Abmessungen für Seegerringnuten DIN 471/472
Widths for circlip grooves DIN 471/472



für Fräser
for Milling tool

Typ 380
Type 380...IK
HSK 380
HSK 380
381

Geometrie in Abhängigkeit
des Einlegewinkels λ

Geometries depending on
angle of seating λ

λ	γ	α
10°	15°	6°
14°	11°	10°

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	Nw	w	r	s	MG12	T125	TN35
R/L314.0130.40	1,30	1,41	0,10	5,4	Δ/Δ	Δ/Δ	Δ/Δ
R/L314.0160.40	1,60	1,71	0,10	5,4	Δ/Δ	Δ/Δ	Δ/Δ
R/L314.0185.40	1,85	1,96	0,15	5,4	Δ/Δ	Δ/Δ	Δ/Δ
R/L314.0215.40	2,15	2,26	0,15	5,4	Δ/Δ	Δ/Δ	Δ/Δ
R/L314.0265.40	2,65	2,76	0,15	5,4	Δ/Δ	Δ/Δ	▲/Δ
R/L314.0315.40	3,15	3,26	0,15	5,4	Δ/Δ	▲/Δ	▲/Δ
R/L314.0415.40	4,15	4,26	0,15	5,4	Δ/Δ	Δ/Δ	▲/Δ
R/L314.0515.40	5,15	5,26	0,15	5,4	Δ/Δ	▲/Δ	▲/Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	○	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades





E

Schlitzfräser

ab Schneidkreis Ø 63 mm

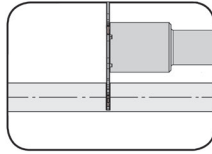
Nutbreite 1,2 - 4,6 mm

Slotting cutter

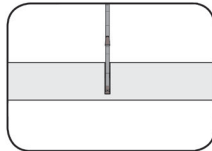
from cutting edge Ø 63 mm

Width of groove 1,2 - 4,6 mm

Scheibenfräser
Disc milling cutter
M101

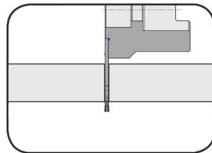


Seite/Page
E3



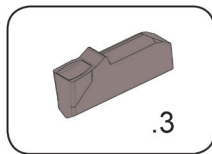
Seite/Page
E4-E5

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
M101

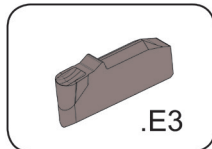


Seite/Page
E6-E7

Schneidplatte
Insert
S101



Seite/Page
E8



Seite/Page
E9--E10

Technische Hinweise
Technical Instructions

Seite/Page
E11-E12

E

Schlitzfräsen

Slot Milling

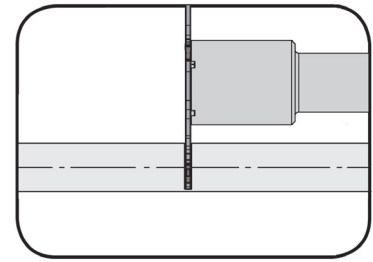


Scheibenfräser

Disc milling cutter

M101

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

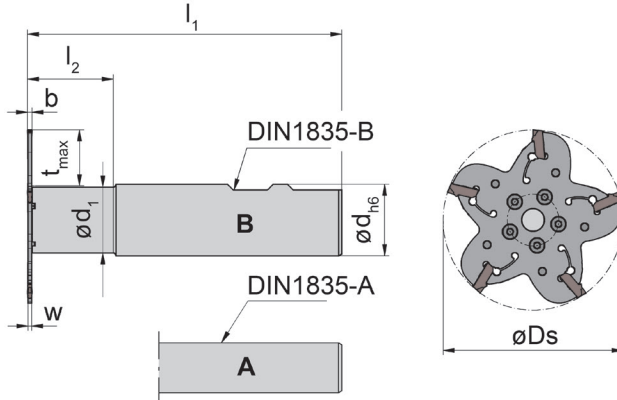


Frästiefe bis
Schneidbreite
Schneidkreis-Ø

Depth of milling up to
Width of groove
Cutting edge Ø

19,5 mm
1,6 - 2,3 mm
63 mm

Aufsteckfräser mit Schaft nach DIN1835-A / DIN1835-B
Arbor mounted cutter with shank as per DIN1835-A / DIN1835-B



für Schneidplatte
for Insert

Typ S101
Type

mit integrierter innerer
Kühlmittelzufuhr
with integrated through
coolant supply

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	b	t _{max}	Form Form	n _{max}	Größe Size	Schneidbreite Width of groove
M101.063.D16.23.2.16A	5	63	16	110,00	30,0	23,0	1,30	19,5	A	7500	16	1,6
M101.063.D16.23.2.20A	5	63	16	110,35	30,4	23,0	1,30	19,5	A	7500	20	1,6
M101.063.D20.23.2.16B	5	63	20	110,00	30,0	18,2	1,60	19,5	B	7500	16	2,0
M101.063.D20.23.2.20B	5	63	20	110,35	30,4	18,2	1,60	19,5	B	7500	20	2,0
M101.063.D16.23.2.12A	5	63	16	110,00	30,0	23,0	0,95	19,5	A	7500	12	1,2
M101.063.D20.23.2.12B	5	63	20	110,00	30,0	23,0	0,95	19,5	B	7500	12	1,2
M101.063.D25.23.2.12B	5	63	25	110,00	30,0	23,0	0,95	19,5	B	7500	12	1,2
M101.063.D16.23.2.14A	5	63	16	110,00	30,0	23,0	1,15	19,5	A	7500	14	1,4
M101.063.D20.23.2.14B	5	63	20	110,00	30,0	23,0	1,15	19,5	B	7500	14	1,4
M101.063.D25.23.2.14B	5	63	25	110,00	30,0	23,0	1,15	19,5	B	7500	14	1,4
M101.063.D25.23.2.16B	5	63	25	110,00	30,0	23,0	1,30	19,5	B	7500	16	1,6
M101.063.D25.23.2.20B	5	63	25	110,00	30,0	23,0	1,60	19,5	B	7500	20	2,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w siehe Schneidplatten
w see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Hinweis:

Der Schlüssel P101.02 gehört nicht zum Lieferumfang des Fräasers. Bitte separat bestellen!

Note:

Wrench P101.02 is not combined with slotting cutter - separate order required!

Ersatzteile

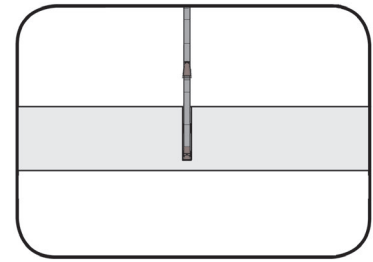
Spare parts

Scheibenfräser Disc milling cutter	Schaft Shank	Stammbblatt Blade	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Spannschraube Screw
M101.063.D16.23.2.16A	020.D16.23.2.16A	M101.0063.28.23.16	T8PL	
M101.063.D16.23.2.20A	020.D16.23.2.16A	M101.0063.28.23.20	T8PL	
M101.063.D20.23.2.16B	020.D20.23.2.16B	M101.0063.28.23.16	T8PL	
M101.063.D20.23.2.20B	020.D20.23.2.16B	M101.0063.28.23.20	T8PL	
M101.063.D16.23.2.12A	020.D16.23.2.12 A	M101.0063.28.23.12	T8PL	
M101.063.D20.23.2.12B	020.D20.23.2.12 B	M101.0063.28.23.12	T8PL	
M101.063.D25.23.2.12B	020.D25.23.2.12B	M101.0063.28.23.12	T8PL	030.3543.T8P
M101.063.D16.23.2.14A	020.D16.23.2.12 A	M101.0063.28.23.14	T8PL	
M101.063.D20.23.2.14B	020.D20.23.2.12 B	M101.0063.28.23.14	T8PL	
M101.063.D25.23.2.14B	020.D25.23.2.12B	M101.0063.28.23.14	T8PL	030.3543.T8P
M101.063.D25.23.2.16B	020.D25.23.2.16B	M101.0063.28.23.16	T8PL	030.3543.T8P
M101.063.D25.23.2.20B	020.D25.23.2.20B	M101.0063.28.23.20	T8PL	030.3543.T8P

Scheibenfräser

Disc milling cutter

M101



Frästiefe bis	Depth of milling up to	33 mm
Schneidbreite	Width of groove	1,6 - 2,3 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	80-125 mm

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

für Schneidplatte
for Insert

Typ S101
Type

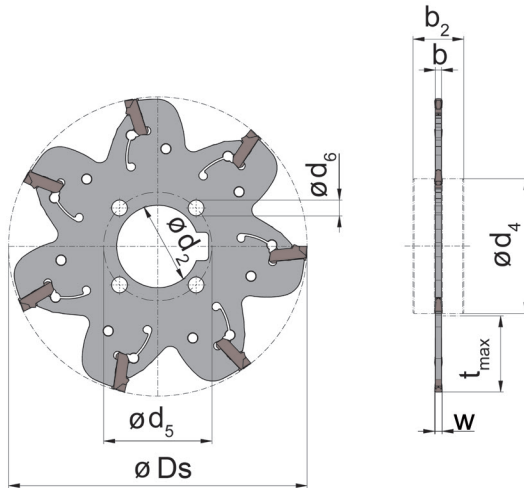


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	b	d ₂	b ₂	d ₄	d ₆	d ₅	n _{max}	Größe Size	Schneidbreite Width of groove
M101.0080.22.16	7	80	20	1,3	22	13,3	36	4,25	29	6000	16	1,6-1,8
M101.0100.22.16	9	100	30	1,3	22	13,3	36	4,25	29	5000	16	1,6-1,8
M101.0125.32.16	11	125	33	1,3	32	21,3	55	6,25	45	4000	16	1,6-1,8
M101.0080.22.20	7	80	20	1,6	22	13,6	36	4,25	29	6000	20	2,0-2,3
M101.0100.22.20	9	100	30	1,6	22	13,6	36	4,25	29	5000	20	2,0-2,3
M101.0125.32.20	11	125	33	1,6	32	21,6	55	6,25	45	4000	20	2,0-2,3

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w siehe Schneidplatten
w see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Hinweis:

Der Schlüssel P101.01 und die Mitnehmerringsätze gehören nicht zum Lieferumfang des Fräasers. Bitte separat bestellen!

Note:

Wrench P101.01 and the driving collar sets are not combined with slotting cutter - separate order required!

Ersatzteile

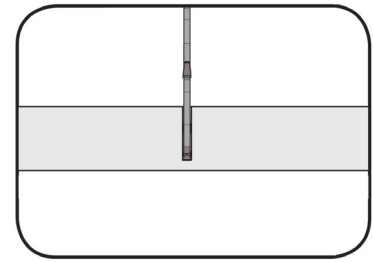
Spare parts

Scheibenfräser Disc milling cutter	Stammblatt Blade	Mitnehmerringsatz Driving collar set
M101.0080.22.16	020.1380.3777	020.22.06.36
M101.0100.22.16	020.1310.3784	020.22.06.36
M101.0125.32.16	020.1312.3786	020.32.10.55
M101.0080.22.20	020.1680.3778	020.22.06.36
M101.0100.22.20	020.1610.3785	020.22.06.36
M101.0125.32.20	020.1612.3787	020.32.10.55

Scheibenfräser

Disc milling cutter

M101



Frästiefe bis
Schneidbreite
Schneidkreis-Ø

Depth of milling up to
Width of groove
Cutting edge Ø

59 mm
2,8 - 4,6 mm
80-200 mm

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

für Schneidplatte
for Insert

Typ S101
Type

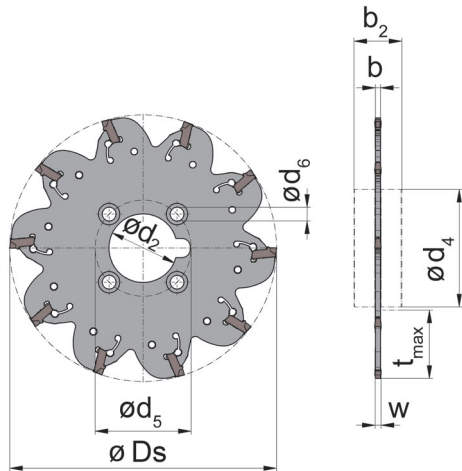


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	b	d ₂	b ₂	d ₄	d ₆	d ₅	n _{max}	Größe Size	Schneidbreite Width of groove
M101.0080.22.30	6	80	20	2,4	22	14,4	36	4,25	29	6000	30	2,8-3,4
M101.0100.22.30	8	100	26	2,4	22	22,4	46	5,25	32	5000	30	2,8-3,4
M101.0125.32.30	10	125	34	2,4	32	22,4	55	6,25	45	4000	30	2,8-3,4
M101.0160.40.30	12	160	39	2,4	40	26,4	80	11,25	63	3000	30	2,8-3,4
M101.0080.22.40	6	80	20	3,2	22	15,2	36	4,25	29	6000	40	3,8-4,6
M101.0100.22.40	8	100	26	3,2	22	23,2	46	5,25	32	5000	40	3,8-4,6
M101.0125.32.40	10	125	34	3,2	32	23,2	55	6,25	45	4000	40	3,8-4,6
M101.0160.40.40	12	160	39	3,2	40	27,2	80	11,25	63	3000	40	3,8-4,6
M101.0200.40.40	16	200	59	3,2	40	27,2	80	11,25	63	2500	40	3,8-4,6

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w siehe Schneidplatten
w see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Hinweis:

Der Schlüssel **P101.02** und die **Mitnehmersätze** gehören nicht zum Lieferumfang des Fräasers. Bitte separat bestellen!

Note:

Wrench **P101.02** and the **driving collar sets** are not combined with slotting cutter - separate order required!

Ersatzteile

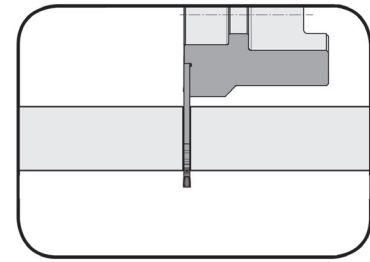
Spare parts

Scheibenfräser Disc milling cutter	Stammblatt Blade	Mitnehmersatz Driving collar set
M101.0080.22.30	020.2480.4466	020.22.06.36
M101.0100.22.30	020.2410.4468	020.22.10.46
M101.0125.32.30	020.2412.4471	020.32.10.55
M101.0160.40.30	020.2416.4473	020.40.12.80
M101.0080.22.40	020.3280.4467	020.22.06.36
M101.0100.22.40	020.3210.4470	020.22.10.46
M101.0125.32.40	020.3212.4472	020.32.10.55
M101.0160.40.40	020.3216.4474	020.40.12.80
M101.0200.40.40	020.3220.4475	020.40.12.80

Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

M101



Frästiefe bis	Depth of milling up to	34 mm
Schneidbreite	Width of groove	1,6 - 2,3 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	80-125 mm

Aufsteckfräser nach DIN 8030-A
Arbor mounted cutter as per DIN 8030-A

für Schneidplatte
for Insert

Typ S101
Type

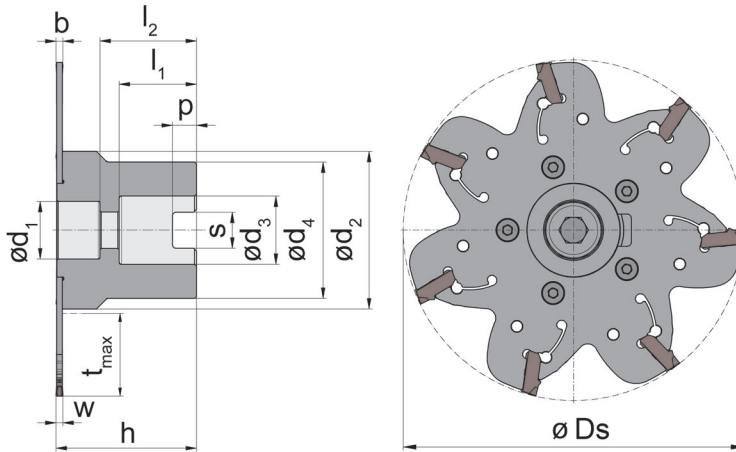


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	h	b	d ₁	d ₄	l ₁	l ₂	s	P	d ₂	d ₃	n _{max}	Größe Size	Schneidbreite Width of groove
M101.0080.A16.16	7	80	20	33	1,3	13,5	32,0	18	22,7	8,4	5,6	37,0	16	6000	16	1,6-1,8
M101.0100.A22.16	9	100	28	37	1,3	18,5	40,5	20	24,7	10,4	6,3	40,5	22	5000	16	1,6-1,8
M101.0125.A32.16	11	125	34	50	1,6	28,5	45,0	25	36,7	14,4	8,0	55,0	32	4000	16	1,6-1,8
M101.0080.A16.20	7	80	20	33	1,6	13,5	32,0	18	22,7	8,4	5,6	37,0	16	6000	20	2,0-2,3
M101.0100.A22.20	9	100	28	37	1,6	18,5	40,5	20	24,7	10,4	6,3	40,5	22	5000	20	2,0-2,3
M101.0125.A32.20	11	125	34	50	2,0	28,5	45,0	25	36,7	14,4	8,0	55,0	32	4000	20	1,6-1,8

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w siehe Schneidplatten
w see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Hinweis:

Der Schlüssel **P101.01** gehört nicht zum Lieferumfang des Fräasers. Bitte separat bestellen!

Note:

Wrench **P101.01** is not combined with slotting cutter - separate order required!

Ersatzteile

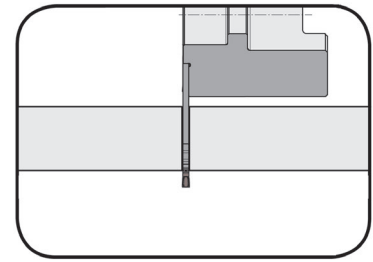
Spare parts

Aufsteckfräser Arbour Mounted Cutter	Flanschplatte Flange	Inbus-Schlüssel Wrench	Stammbblatt Blade	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Unterlegscheibe Washer	Schraube Screw
M101.0080.A16.16	020.0016.32.13	SW6,0 DIN911	M101.0080.28.16	T8PL	020.0813.3438	
M101.0100.A22.16	020.0022.40.13	SW8,0 DIN 911	M101.0100.28.16	T8PL	10.5.433	10.25.912
M101.0125.A32.16	020.0032.55.13	SW12,0 DIN 911	M101.0125.28.16	T8PL		
M101.0080.A16.20	020.0016.32.16	SW6,0 DIN911	M101.0080.28.20	T8PL	020.0813.3438	
M101.0100.A22.20	020.0022.40.16	SW8,0 DIN 911	M101.0100.28.20	T8PL	10.5.433	10.25.912
M101.0125.A32.20	020.0032.55.16	SW12,0 DIN 911	M101.0125.28.20	T8PL		

Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

M101



Frästiefe bis	Depth of milling up to	59 mm
Schneidbreite	Width of groove	2,8 - 4,6 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	100-200 mm

Aufsteckfräser nach DIN 8030-A
Arbor mounted cutter as per DIN 8030-A

für Schneidplatte
for Insert

Typ S101
Type

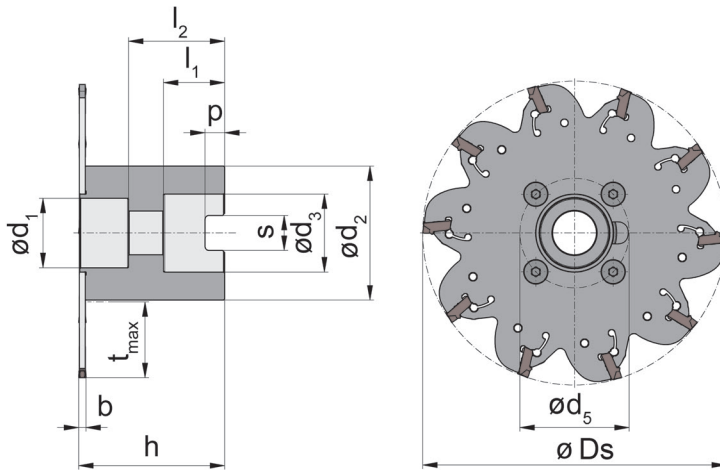


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	h	b	d ₁	l ₁	l ₂	s	P	d ₂	d ₃	n _{max}	Größe Size	Schneidbreite Width of groove
M101.0080.A22.30	6	80	19	37,0	2,4	18,5	20	24,7	10,4	6,3	22	22	5000	30	2,8-3,4
M101.0100.A22.30	8	100	29	37,0	2,4	18,5	20	24,7	10,4	6,3	40	22	5000	30	2,8-3,4
M101.0125.A32.30	10	125	34	50,0	2,4	28,5	25	36,7	14,4	8,0	55	32	4000	30	2,8-3,4
M101.0160.A40.30	12	160	39	50,0	2,4	34,5	28	35,0	16,4	9,0	80	40	3000	30	2,8-3,4
M101.0080.A22.40	6	80	19	37,9	3,2	18,5	20	24,7	10,4	6,3	22	22	5000	40	3,8-4,6
M101.0100.A22.40	8	100	29	37,9	3,2	18,5	20	24,7	10,4	6,3	40	22	5000	40	3,8-4,6
M101.0125.A32.40	10	125	34	50,9	3,2	28,5	25	36,7	14,4	8,0	55	32	4000	40	3,8-4,6
M101.0160.A40.40	12	160	39	50,9	3,2	34,5	28	35,0	16,4	9,0	80	40	3000	40	3,8-4,6
M101.0200.A40.40	16	200	59	50,9	3,2	34,5	28	35,0	16,4	9,0	80	40	2500	40	3,8-4,6

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

w siehe Schneidplatten
w see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Hinweis:

Der Schlüssel P101.02 gehört nicht zum Lieferumfang des Fräasers. Bitte separat bestellen!

Note:

Wrench P101.02 is not combined with slotting cutter - separate order required!

Ersatzteile

Spare parts

man. 2. Inbus!

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Flanschplatte Flange	Inbus-Schlüssel Wrench	Inbus-Schlüssel Wrench	Schraube Screw	TORX PLUS® Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Unterleg- scheibe Washer
M101.0080...	020.0022.40.3.30	SW8,0 DIN 911		10.25.912	T15PQ	
M101.0100...	020.0022.40.30	SW8,0 DIN 911		10.25.912	T15PQ	10.5.433
M101.0125...	020.0032.55.30	SW12,0 DIN 911			T20PQ	
M101.0160../..0200...	020.0040.80.30	SW14,0 DIN 911	SW6,0 DIN 911			

Nutfräsen

Groove milling

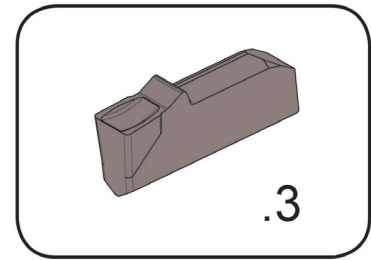


Schneidplatte

Insert

S101

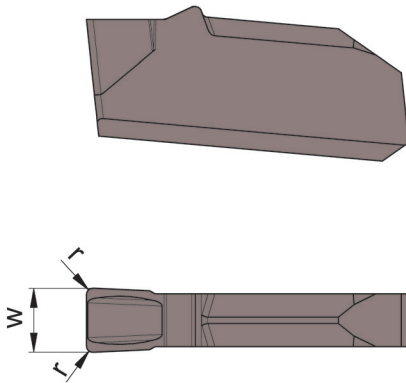
mit Spanformung
with chip forming



Fräsbreite	Width of milling	1,6-2 mm
------------	------------------	----------

für Scheibenfräser
for Disc milling cutter

Typ M101
Type



E

Bestellnummer Part number	w	r	Größe Size	AS45
S101.0160.315	1,6	0,15	16	▲
S101.0200.320	2,0	0,20	20	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen

Groove milling

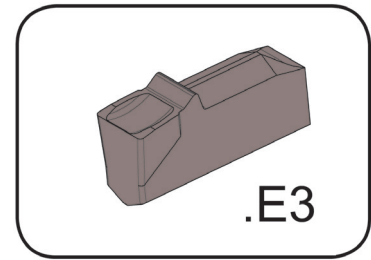


Schneidplatte

Insert

S101

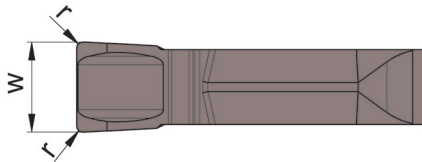
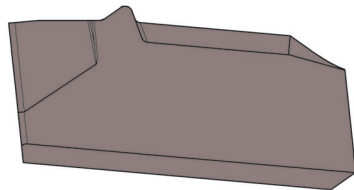
mit Spanformung
with chip forming



Fräsbreite	Width of milling	3-4 mm
------------	------------------	--------

für Scheibenfräser
for Disc milling cutter

Typ M101
Type



Bestellnummer Part number	w	r	Größe Size	AS45
S101.0300.E32	3	0,2	30	▲
S101.0400.E33	4	0,3	40	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

HM-Sorten
Carbide grades



Nutfräsen

Groove milling

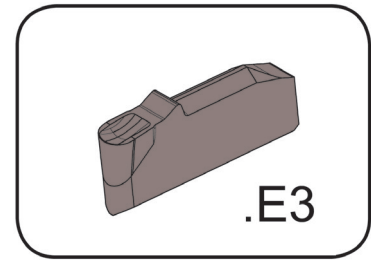


Schneidplatte

Insert

S101

mit Spanformung
with chip forming

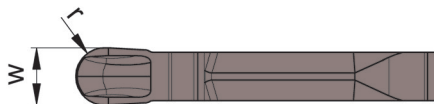
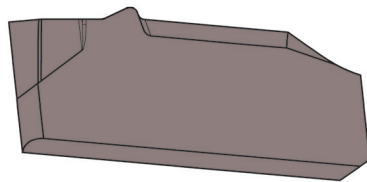


Vollradius	Full radius	0,8-1,5 mm
------------	-------------	------------

für Scheibenfräser
for Disc milling cutter

Typ M101
Type

E



Vollradius
Full radius

Bestellnummer Part number	w	r	Größe Size	AS45
S101.0160.E3.R08	1,6	0,8	16	▲
S101.0200.E3.R10	2,0	1,0	20	▲
S101.0300.E3.R15	3,0	1,5	30	x

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

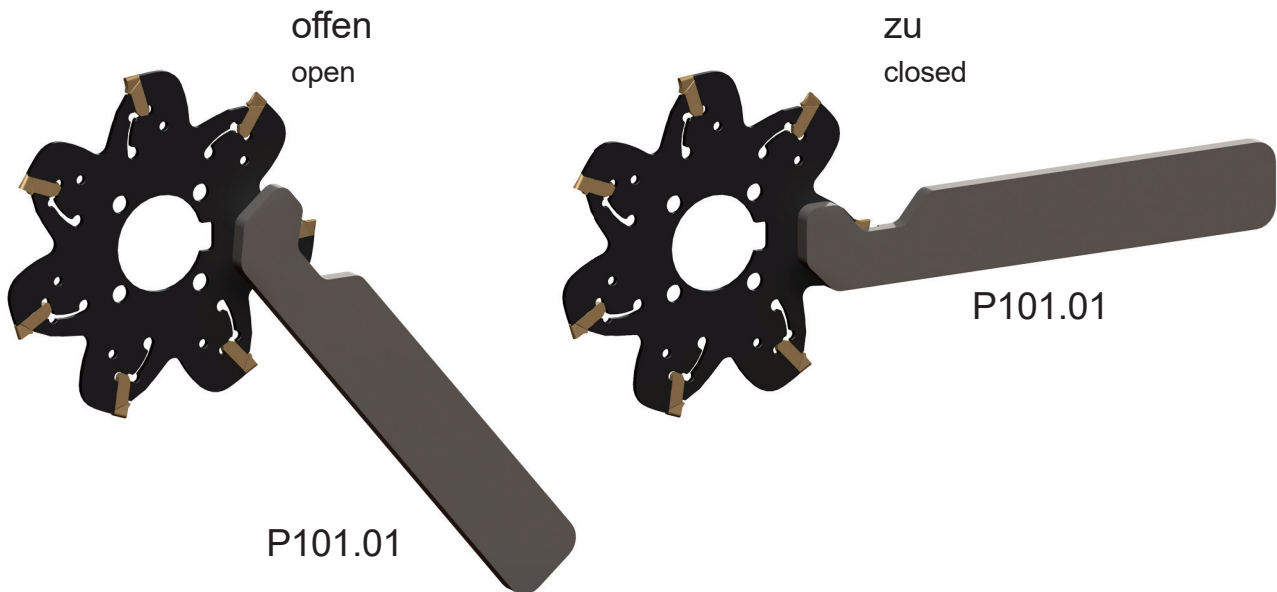
Dimensions in mm

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

Spannsituation Schlüssel P101.01

Setting position clamping wrench P101.01



Maximale Drehzahlen beachten!

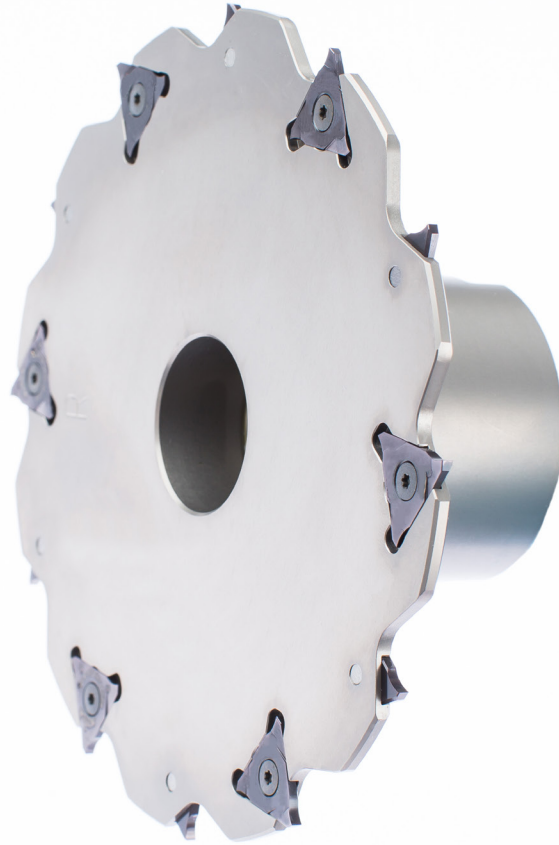
Please note the max. revolutions!

Ø Scheibenfräser Ø Disc milling cutter	max. Drehzahl n_{\max} max. Revolutions n_{\max}
Ø 63 mm	7.500 min ⁻¹
Ø 80 mm	6.000 min ⁻¹
Ø 100 mm	5.000 min ⁻¹
Ø 125 mm	4.000 min ⁻¹
Ø 160 mm	3.000 min ⁻¹
Ø 200 mm	2.500 min ⁻¹

- Nach Möglichkeit nur Gegenlaufräsen um Späneklemmer zu vermeiden
- Nach dem Wechseln der Platten Vorschub im Anschnitt um 50% reduzieren
- Use only conventional milling to avoid chip jamming
- After changing inserts reduce the feed rate by 50% for initial contact

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit v_c und mittlere Spandicke h_m zur Berechnung des Vorschubs mittels Schnittdatenprogramm »HCT«.
Standard values for cutting speeds v_c and medium thickness h_m for calculating feed rates by calculating cutting program »HCT«.

Werkstoff Material	Härte Hardness Brinell (HB)	v_c (m/min)	h_m (mm)		
			AS45		
P Kohlenstoffstahl Carbon steel	0,2% C	140	200	0,02 - 0,05	
	0,4% C	180	170		
	0,6% C	200	130		
	Legierter Stahl Alloyed steel	geglüht annealed	180	130	0,02 - 0,03
		vergütet quenched	280 350	100 80	
	hochlegierter Stahl high alloyed steel (>5%)	geglüht annealed	200	80	0,02 - 0,03
Stahlguss Cast steel	unlegiert unalloyed	180	160	0,02 - 0,03	
	legiert alloyed	220	100		
M Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch ferritisch martensitic, ferritic	200	120	0,02 - 0,03	
	austenitisch austenitic	180	100		
K Grauguss Grey cast iron	niedrige Festigkeit low tensile strength	180	90	0,01 - 0,03	
	hohe Festigkeit high tensile strength	250	80		
	Kugelgraphitguss Spheroidal graphite cast iron	ferritisch ferritic	160		90
		perlitisch perlitic	250		50
Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	125	90		
	perlitisch perlitic	225	100		
N Al-Legierungen Al-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	30-80	200	0,01 - 0,08	
	vergütbar heat treatable	80-120	200		
	Al-Guss-Legierung Al-cast-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	80		200
		vergütbar heat treatable	100		170
	Kupfer-Legierungen Copper-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	90		100
		vergütbar heat treatable	100		90
S Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Fe)	geglüht annealed	200	70	0,01 - 0,02	
	gehärtet hardened	275	-		
	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Ni, Co)	geglüht annealed	250		30
		gehärtet hardened	350		-



F

System

Seite/page

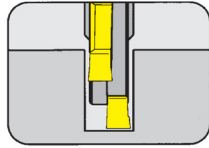
382/383

F2

M310

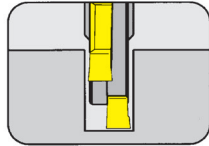
F10

Scheibenfräser
Disc milling cutter
382



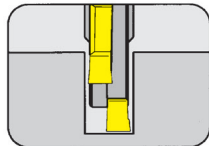
Seite/Page
F4-F5

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
383

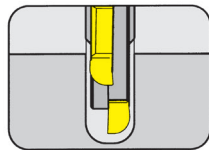


Seite/Page
F6-F7

Wendeschneidplatte
Indexable insert
314



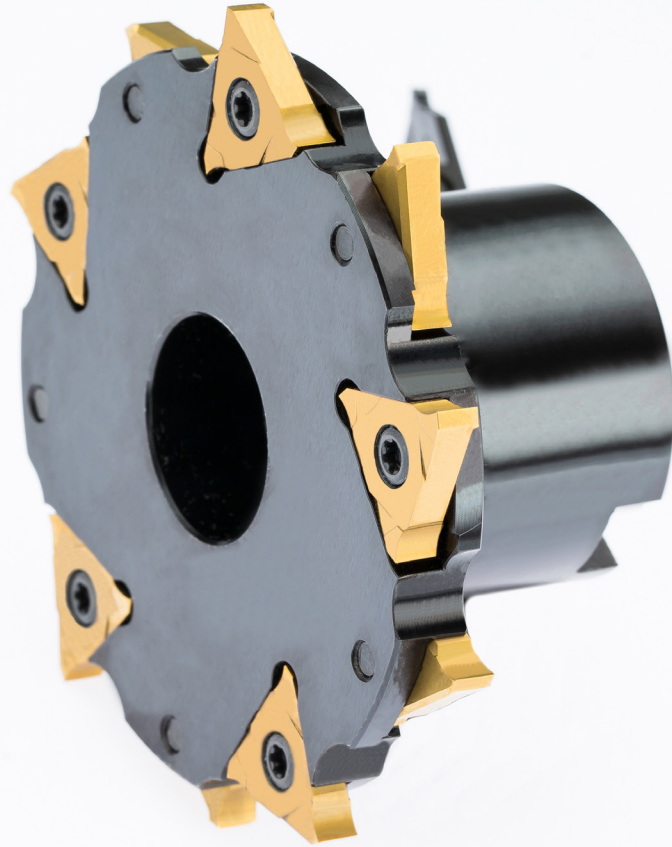
Seite/Page
F8



Seite/Page
F9

F

382/383



F

Scheibenfräser
Aufsteckfräser

Nutbreite 6 - 10 mm
Schneidkreis-Ø 80 - 200 mm

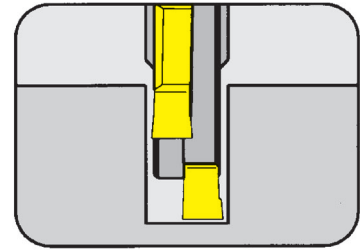
Disc Milling Cutter
Arbor Mounted Cutter

Width of groove 6 - 10 mm
Cutting edge Ø 80 - 200 mm

Scheibenfräser

Disc milling cutter

382

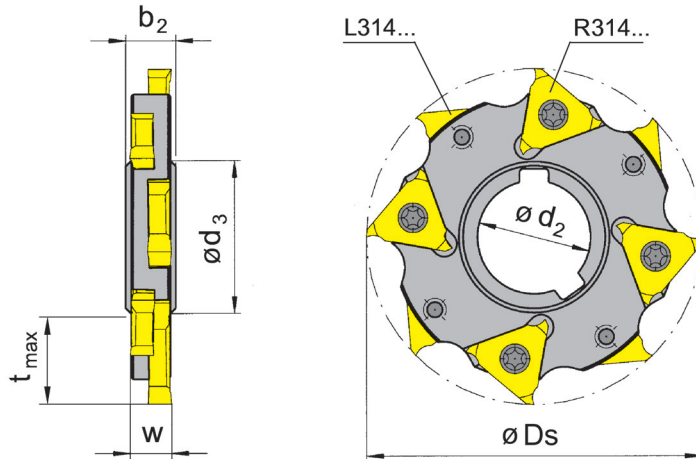


Nuttiefe
Nutbreite
Schneidkreis- \varnothing Ds

Depth of groove up to
Width of groove up to
Cutting edge \varnothing Ds from

21-50 mm
6-12 mm
80-160 mm

Bohrung (d_2) mit Längsnut nach DIN 138
Bore (d_2) with longitudinal keyway to DIN 138



für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

F

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	d ₂	b ₂	d ₃	w	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
382.0080.27.06	8	80	21,0	27	10	36	6	4x R314....	4x L314...
382.0080.27.08	8	80	21,0	27	12	36	8	4x R314....	4x L314...
382.0080.27.10	8	80	21,0	27	12	36	10	4x R314....	4x L314...
382.0100.32.06	10	100	25,5	32	10	47	6	5x R314...	5x L314...
382.0100.32.08	10	100	25,5	32	12	47	8	5x R314...	5x L314...
382.0100.32.10	10	100	25,5	32	12	47	10	5x R314...	5x L314...
382.0125.40.06	12	125	32,5	40	10	58	6	6x R314...	6x L314...
382.0125.40.08	12	125	32,5	40	12	58	8	6x R314...	6x L314...
382.0125.40.10	12	125	32,5	40	14	58	10	6x R314...	6x L314...
382.0125.40.12	12	125	32,5	40	14	58	12	2x4 R314...	4x L314...
382.0160.40.06	16	160	50,0	40	10	58	6	8x R314...	8x L314...
382.0160.40.08	16	160	50,0	40	12	58	8	8x R314...	8x L314...
382.0160.40.10	16	160	50,0	40	14	58	10	8x R314...	8x L314...
382.0160.40.12	15	160	50,0	40	14	58	12	2x5 R314...	5x L314...

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

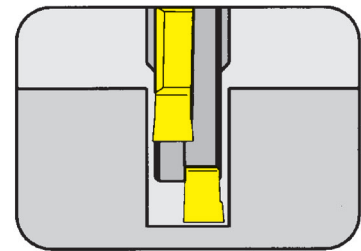
Spare parts

Scheibenfräser Disc milling cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
382...06	5F.06T15P	T15PQ
382...08	5F.08T20P	T20PQ
382....10/12	5.10T20P	T20PQ

Scheibenfräser

Disc milling cutter

382



Nuttiefe	Depth of groove	63,5 mm
Nutbreite	Width of groove	6-14 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	200 mm

Bohrung (d_2) mit Längsnut nach DIN 138
Bore (d_2) with longitudinal keyway to DIN 138

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

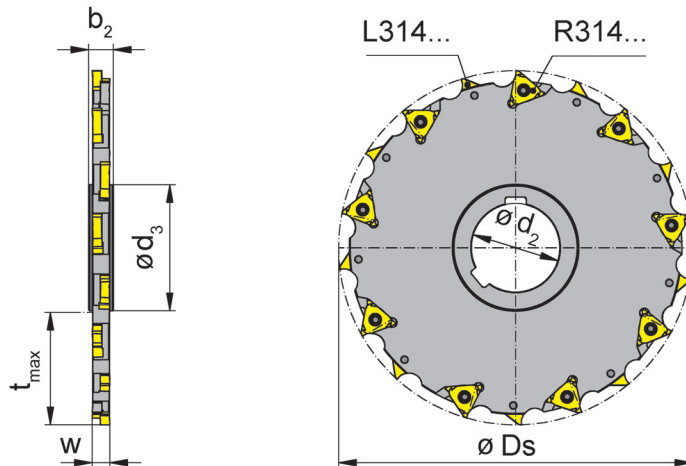


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	d ₂	b ₂	d ₃	w	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
382.0200.50.06	18	200	63,5	50	10	71	6	9x R314...	9x L314...
382.0200.50.08	18	200	63,5	50	12	71	8	9x R314...	9x L314...
382.0200.50.10	18	200	63,5	50	14	71	10	9x R314...	9x L314...
382.0200.50.12	18	200	63,5	50	14	71	12	2x6 R314...	6x L314...
382.0200.50.14	18	200	63,5	50	16	71	14	2x6 R314...	6x L314...

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

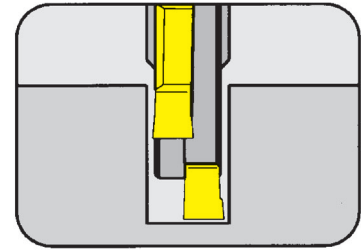
Scheibenfräser Disc milling cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
382.0200.50.06	5F.06T15P	T15PQ
382.0200.50.08	5F.08T20P	T20PQ
382.0200.50....	5.10T20P	T20PQ



Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

383



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	25 mm
Nutbreite	Width of groove	6-10 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	100 mm

Bohrung (d₃) mit Quernut nach DIN 138
Bore (d₃) with cross keyway to DIN 138

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

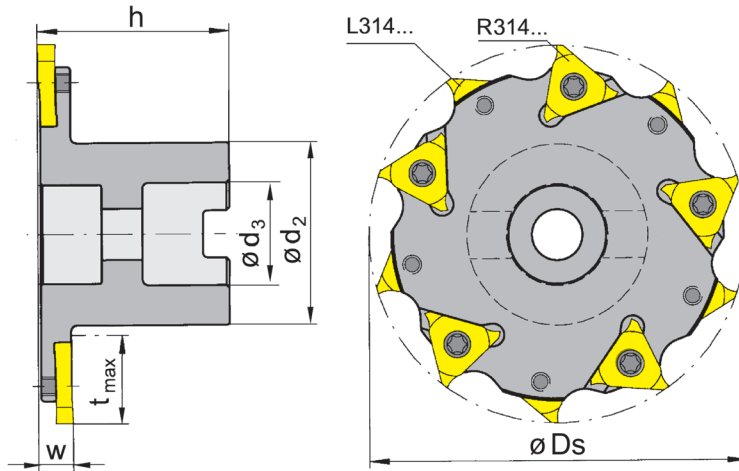


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	h	w	d ₂	d ₃	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
383.0100.27.06	10	100	25	50	6	48	27	5x R314...	5x L314...
383.0100.27.08	10	100	25	50	8	48	27	5x R314...	5x L314...
383.0100.27.10	10	100	25	50	10	48	27	5x R314...	5x L314...

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

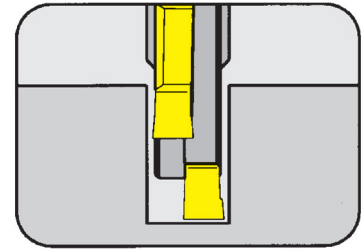
Spare Parts

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Spannschraube Screw	Schraube Schraube	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
383.0100.27.06	5F.06T15P	12.30.912	T15PQ
383.0100.27.08	5F.08T20P	12.30.912	T20PQ
383.0100.27.10	5.10T20P	12.30.912	T20PQ

Aufsteckfräser

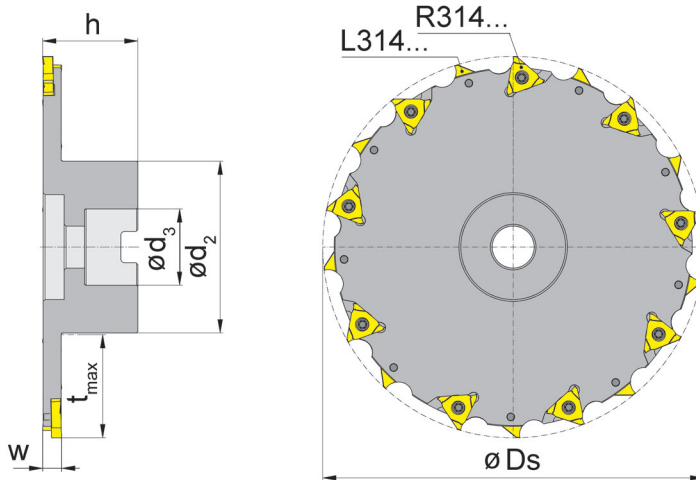
Arbor Mounted Cutter

383



Nuttiefe bis	Depth of groove up to	54 mm
Nutbreite	Width of groove	6-12 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	200 mm

Bohrung (d₃) mit Quernut nach DIN 138
Bore (d₃) with cross keyway to DIN 138



für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	h	w	d ₂	d ₃	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
383.0200.40.06	18	200	54	50	6	90	40	9x R314...	9x L314...
383.0200.40.08	18	200	54	50	8	90	40	9x R314...	9x L314...
383.0200.40.10	18	200	54	50	10	90	40	9x R314...	9x L314...
383.0200.40.12	18	200	54	50	12	90	40	2x6 R314...	6x L314...

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

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
383.0200.40.06	5F.06T15P	T15PQ
383.0200.40.08	5F.08T20P	T20PQ
383.0200.40....	5.10T20P	T20PQ



Nutfräsen

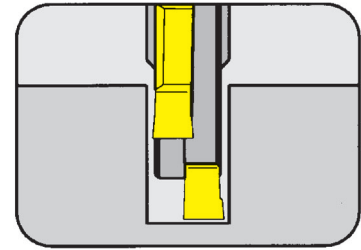
Groove milling



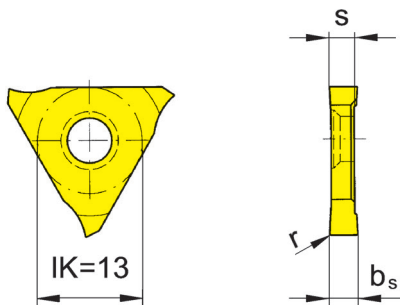
Wendeschneidplatte

Indexable insert

314



Nutbreite	Width of groove	6-14 mm
-----------	-----------------	---------



Scheibenfräser
Disc milling cutter

Typ 382
Type 383

F

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	bs	r	s	AS45	Ti25	TN35
R/L314.6032.00	6	3,2	0,2	2,7	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L314.8043.00	8	4,3	0,2	4,1	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L314.0054.00	10/12/14	5,4	0,2	5,2	▲/▲	▲/▲	▲/▲
N314.0056.00	-	5,6	0,2	5,2	▲		▲
					P	•	•
					M	•	•
					K	•	•
					N	o	•
					S	•	•
					H	-	-

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R, L oder N angeben

State R, L or N version

Hinweis:

Standard-WSP **N314.0056.00** für Verwendung in Sonderbauformen.

Note:

Standard insert **N314.0056.00** for use with special cutters.

HM-Sorten
Carbide grades

Nutfräsen

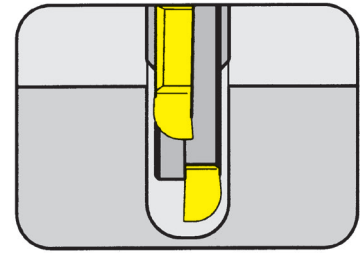
Groove milling



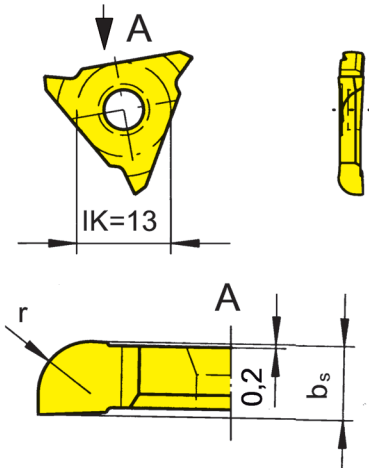
Wendeschneidplatte

Indexable insert

314



Nutbreite	Width of groove	6-10 mm
-----------	-----------------	---------



Scheibenfräser
Disc milling cutter

Typ 382
Type 383

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	bs	r	AS45	T125
R/L314.0320.20	6	3,20	2,0	▲/▲	▲/▲
R/L314.0430.20	8	4,30	2,0	▲/▲	▲/▲
R/L314.0430.25	8	8,00	2,5	▲/▲	▲/▲
R/L314.0540.20	10	5,43	2,0	▲/▲	▲/▲
R/L314.0540.25	10	5,44	2,5	▲/▲	▲/△
R/L314.0540.40	10	5,47	4,0	▲/▲	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

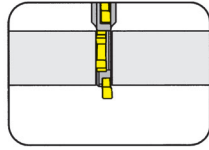
State R or L version

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	o	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

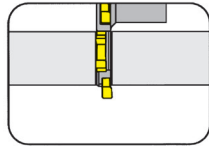


Scheibenfräser
Disc milling cutter
M310



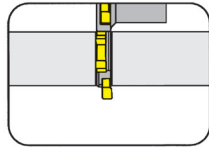
Seite/Page
F12-F13

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M310



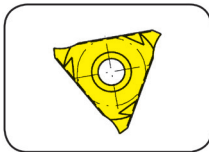
Seite/Page
F14

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
M310



Seite/Page
F15-F16

Wendescheidplatte
Indexable insert
S310



Seite/Page
F17

F

M310



F

Scheibenfräser

Einschraubfräser

Aufsteckfräser

Trennbreite 3 - 5 mm

Schneidkreis-Ø 80 - 200 mm

Disc Milling Cutter

Screw-in Cutter

Arbor Mounted Cutter

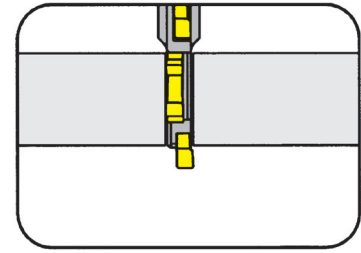
Width of slot 3 - 5 mm

Cutting edge Ø 80 - 200 mm

Scheibenfräser

Disc milling cutter

M310



Frästiefe bis	Depth of milling up to	50 mm
Trennbreite	Width of slot	3 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	80-160 mm

Bohrung (d_2) mit Längsnut nach DIN 138
Bore (d_2) with longitudinal keyway to DIN 138

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ S310
Type

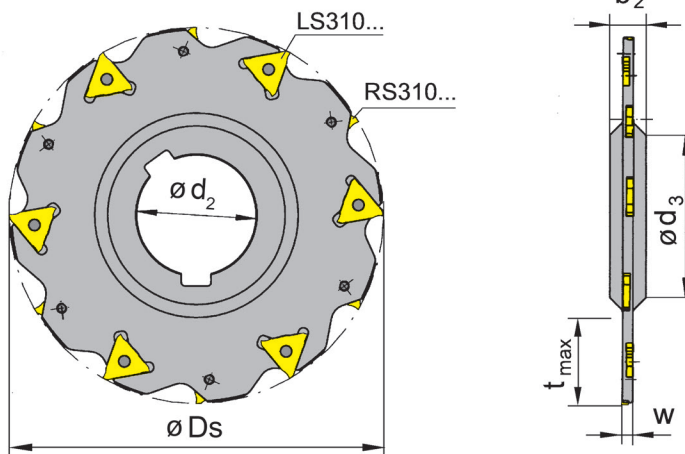


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	d ₂	b ₂	w	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
M310.0080.27.03	8	80	18	27	8	3	4x RS310.3017.00	4x LS310.3017.00
M310.0100.32.03	10	100	25	32	8	3	5x RS310.3017.00	5x LS310.3017.00
M310.0125.40.03	12	125	32	40	10	3	6x RS310.3017.00	6x LS310.3017.00
M310.0160.40.03	16	160	50	40	10	3	8x RS310.3017.00	8x LS310.3017.00

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 specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

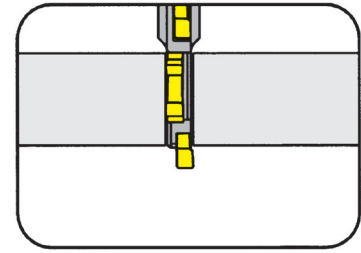
Spare Parts

Scheibenfräser Disc milling cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M310...	030.0324.T7P	T7PL

Scheibenfräser

Disc milling cutter

M310



Frästiefe bis	Depth of milling up to	70 mm
Trennbreite	Width of slot	4-5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	80-200 mm

Bohrung (d_2) mit Längsnut nach DIN 138
Bore (d_2) with longitudinal keyway to DIN 138

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ S310
Type

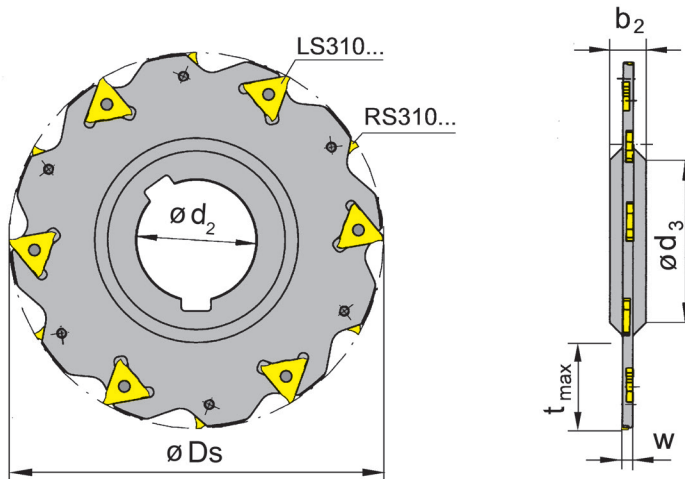


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	d ₂	b ₂	w	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
M310.0080.27.04	8	80	18	27	8	4	4x RS310.4023.00	4x LS310.4023.00
M310.0100.32.04	10	100	25	32	8	4	5x RS310.4023.00	5x LS310.4023.00
M310.0125.40.04	12	125	32	40	10	4	6x RS310.4023.00	6x LS310.4023.00
M310.0160.40.04	16	160	50	40	10	4	8x RS310.4023.00	8x LS310.4023.00
M310.0200.40.04	20	200	70	40	10	4	10x RS310.4023.00	10x LS310.4023.00
M310.0080.27.05	8	80	18	27	8	5	4x RS310.5028.00	4x LS310.5028.00
M310.0100.32.05	10	100	25	32	8	5	5x RS310.5028.00	5x LS310.5028.00
M310.0125.40.05	12	125	32	40	10	5	6x RS310.5028.00	6x LS310.5028.00
M310.0160.40.05	16	160	50	40	10	5	8x RS310.5028.00	8x LS310.5028.00
M310.0200.40.05	20	200	70	40	10	5	10x RS310.5028.00	10x LS310.5028.00

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

Scheibenfräser Disc milling cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M310...04	030.3535.T8P	T8PL
M310...05	030.3543.T8P	T8PL



Trennfräsen

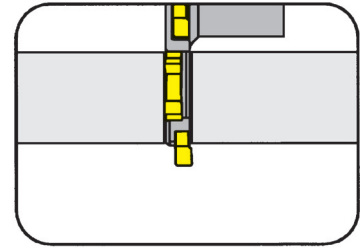
Slot Milling



Einschraubfräser

Screw-in cutter

M310



Frästiefe bis	Depth of milling up to	20 mm
Trennbreite	Width of slot	3-5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	50-63 mm

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ S310
Type

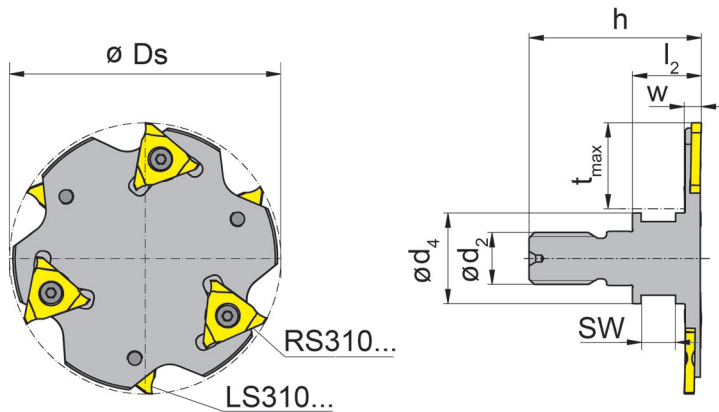


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	h	l ₂	d ₂	d ₄	SW	w	t _{max}	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
M310.0050.M10.03	6	50	33	13	M10	18	15	5	15	3x RS310.3017.00	3x LS310.3017.00
M310.0063.M12.03	6	63	39	15	M12	21	17	3	20	3x RS310.3017.00	3x LS310.3017.00
M310.0050.M10.04	6	50	34	14	M10	18	15	4	15	3x RS310.4023.00	3x LS310.4023.00
M310.0063.M12.04	6	63	40	16	M12	21	17	4	20	3x RS310.4023.00	3x LS310.4023.00
M310.0050.M10.05	6	50	35	15	M10	18	15	5	15	3x RS310.5028.00	3x LS310.5028.00
M310.0063.M12.05	6	63	41	17	M12	21	17	5	20	3x RS310.5028.00	3x LS310.5028.00

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

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M310...03	030.0324.T7P	T7PL
M310...04	030.3535.T8P	T8PL
M310...05	030.3543.T8P	T8PL

Trennfräsen

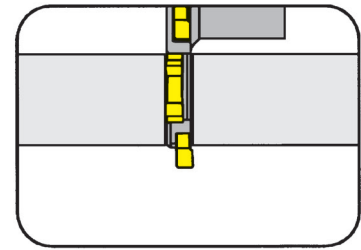
Slot Milling



Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

M310



Frästiefe bis	Depth of milling up to	44 mm
Trennbreite	Width of slot	3 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	80-160 mm

Bohrung (d₃) mit Quernut nach DIN 138
Bore (d₃) with cross keyway to DIN 138

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ S310
Type

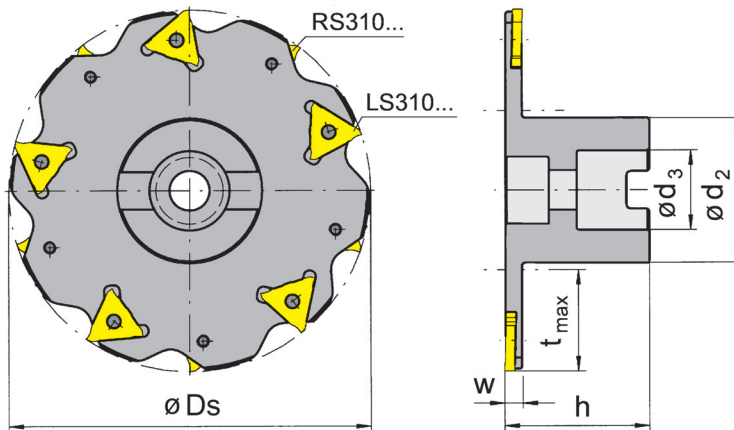


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	h	d ₂	d ₃	w	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
M310.0080.22.03	8	80	23,0	40	33	27	3	4x RS310.3017.00	4x LS310.3017.00
M310.1100.27.03	10	100	25,0	50	48	27	3	5x RS310.3017.00	5x LS310.3017.00
M310.1125.27.03	12	125	35,7	50	48	27	3	6x RS310.3017.00	6x LS310.3017.00
M310.1125.32.03	12	125	32,5	50	58	32	3	6x RS310.3017.00	6x LS310.3017.00
M310.1125.40.03	12	125	26,5	50	70	40	3	6x RS310.3017.00	6x LS310.3017.00
M310.1160.40.03	16	160	44,0	50	70	40	3	8x RS310.3017.00	8x LS310.3017.00

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 specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

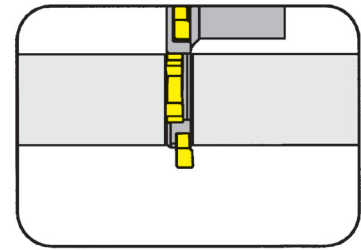
Spare Parts

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Inbus-Schlüssel Wrench	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M310.0080.22.03	SW8,0 DIN 911	030.0324.T7P	T7PL
M310.1100.27.03	SW10,0 DIN 911	030.0324.T7P	T7PL
M310.1...		030.0324.T7P	T7PL

Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

M310



Frästiefe bis	Depth of milling up to	64 mm
Trennbreite	Width of slot	4-5 mm
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	80-200 mm

Bohrung (d₃) mit Quernut nach DIN 138
Bore (d₃) with cross keyway to DIN 138

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ S310
Type

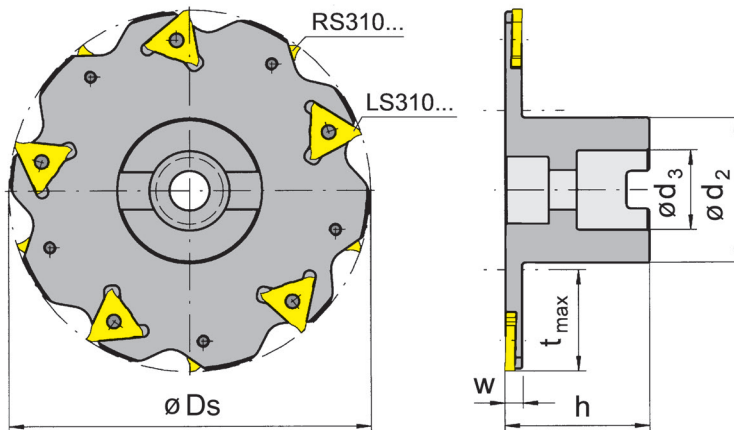


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	h	w	d ₂	d ₃	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
M310.0080.22.04	8	80	23,0	40	4	33	22	4x RS310.4023.00	4x LS310.4023.00
M310.1100.27.04	10	100	25,0	50	4	48	27	5x RS310.4023.00	5x LS310.4023.00
M310.1125.27.04	12	125	37,5	50	4	48	27	6x RS310.4023.00	6x LS310.4023.00
M310.1125.32.04	12	125	32,5	50	4	58	32	6x RS310.4023.00	6x LS310.4023.00
M310.1125.40.04	12	125	26,5	50	4	70	40	6x RS310.4023.00	6x LS310.4023.00
M310.1160.40.04	16	160	44,0	50	4	70	40	8x RS310.4023.00	8x LS310.4023.00
M310.1200.40.04	20	200	64,0	50	4	70	40	10x RS310.4023.00	10x LS310.4023.00
M310.0080.22.05	8	80	23,0	40	5	33	22	4x RS310.5028.00	4x LS310.5028.00
M310.1100.27.05	10	100	25,0	50	5	48	27	5x RS310.5028.00	5x LS310.5028.00
M310.1125.27.05	12	125	37,5	50	5	48	27	6x RS310.5028.00	6x LS310.5028.00
M310.1125.32.05	12	125	32,5	50	5	56	32	6x RS310.5028.00	6x LS310.5028.00
M310.1125.40.05	12	125	26,5	50	5	70	40	6x RS310.5028.00	6x LS310.5028.00
M310.1160.40.05	16	160	44,0	50	5	70	40	8x RS310.5028.00	8x LS310.5028.00
M310.1200.40.05	20	200	64,0	50	5	70	40	10x RS310.5028.00	10x LS310.5028.00

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

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Inbus-Schlüssel Wrench	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M310.0080.22.04	SW8,0 DIN 911	030.3535.T8P	T8PL
M310...04		030.3535.T8P	T8PL
M310.0080.22.05	SW8,0 DIN 911	030.3543.T8P	T8PL
M310...27.05	SW10,0 DIN 911	030.3543.T8P	T8PL
M310...32.05/...40.05		030.3543.T8P	T8PL

Trennfräsen

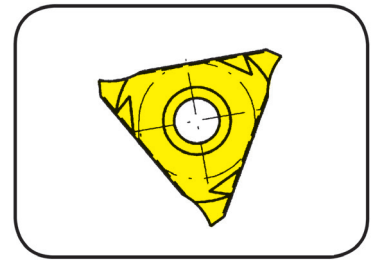
Slot Milling



Wendeschneidplatte

Indexable insert

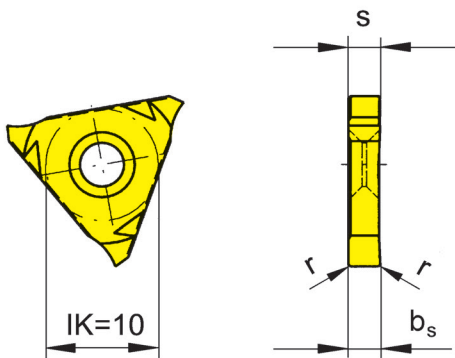
S310



Nutbreite	Width of groove	3-5 mm
-----------	-----------------	--------

Trennfräser
Slotting cutter

Typ M310
Type



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	bs	s	AS45	TF45	TN35
R/LS310.3017.00	3,000	0,15	1,7	1,6	▲/▲		
R/LS310.3118.00	3,175	0,15	1,8	1,6	▲/▲		
R/LS310.4023.00	4,000	0,20	2,3	2,2	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/LS310.5028.00	5,000	0,20	2,8	2,7	▲/▲	▲/▲	▲/▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

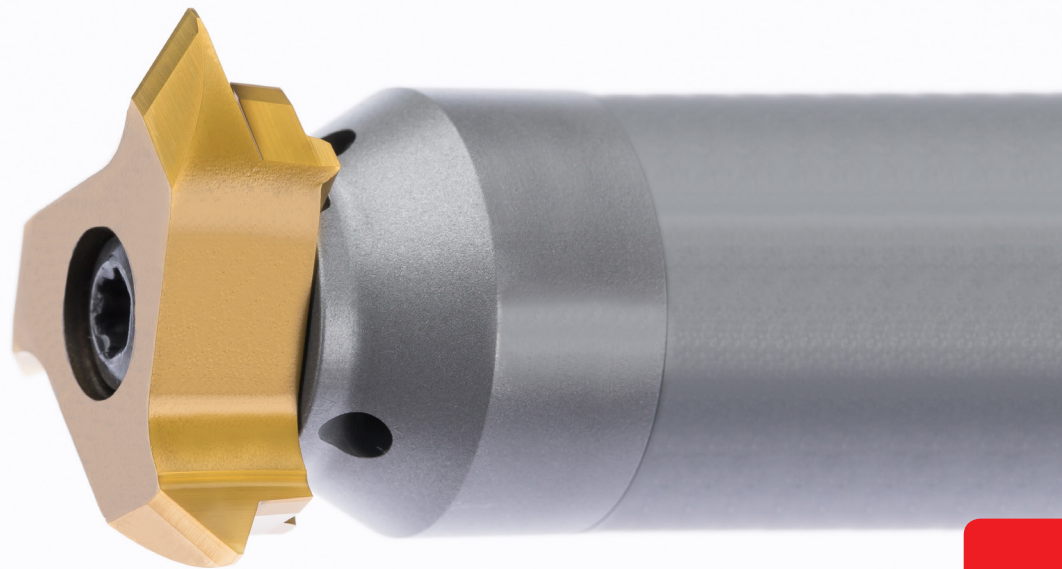
State R or L version

	P	M	K	N	S	H
AS45	●	●	●	○	●	-
TF45	●	●	●	●	●	-
TN35	●	●	●	●	●	-

HM-Sorten
Carbide grades







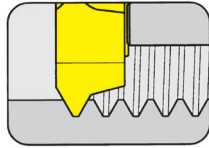
G

System	Seite/page
M306	G2
M308	G12
M311	G22
M313	G30
M328	G40
M332	G50
M275	G56
380	G62

Gewindefräsen (innen)

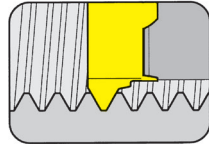
Thread Milling (internal)

Fräserschaft
Milling shank
M306

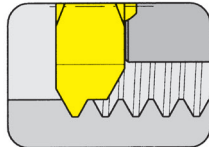


Seite/Page
G4

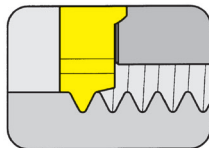
Schneidplatte
Insert
108/306/606



Seite/Page
G6-G7, G10



Seite/Page
G8



Seite/Page
G9, G11

G

M306



G

**Gewindefräser
(zirkular)**

ab Schneidkreis Ø 9,6 mm

**Thread Milling Cutter
(by circular interpolation)**

from Cutting edge Ø 9,6 mm

Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

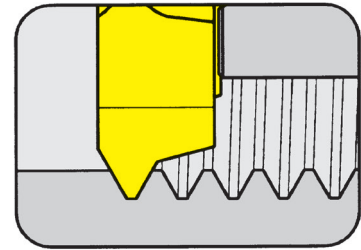


Frälerschaft

Milling shank

M306

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø Ds ab Cutting edge Ø Ds from 9,6/9,7/11,7 mm

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 108
Type 306
606

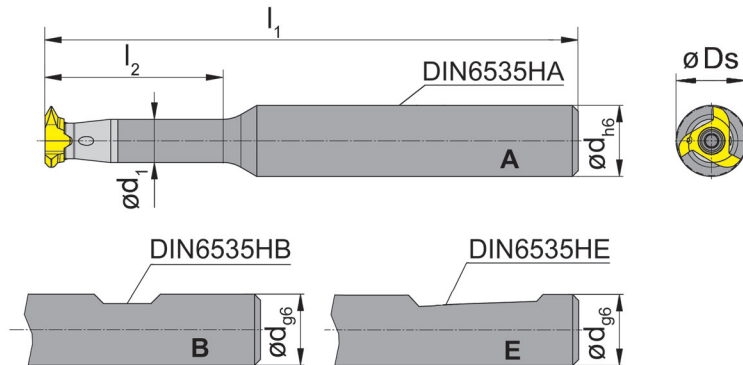


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M306.0712.02A	12	90	30	7,3	A
M306.0716.01A	16	100	25	7,3	A
M306.0716.02A	16	110	35	7,3	A
M306.0712.02B	12	90	30	7,3	B
M306.0716.01B	16	100	25	7,3	B
M306.0716.02B	16	110	35	7,3	B
M306.0712.02E	12	90	30	7,3	E
M306.0716.01E	16	100	25	7,3	E
M306.0716.02E	16	110	35	7,3	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ds siehe Schneidplatten
Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M306...	2.6.5T8EP	T8PL

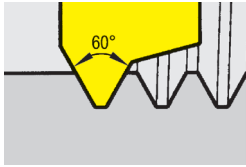
Auswahl für Gewinde-Schneidplatten Typ 108, 306, 606

Selection for thread inserts

type

Teilprofil, metrisch Typ 108, 306, 606

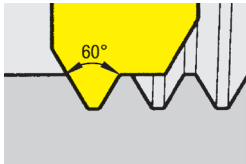
Partial profile, metric type 108, 306, 606



Steigung/ Pitch P	0,5	(0,75)	1,0	(1,25)	1,5	(1,75)	2,0	2,5	3,0
Nenndurchmesser / Nominal diameter									
Typ / type 108 / Ds 9,6									
R/L 108.0205.01	≥ 12	≥ 12							
R/L 108.0510.01			≥ 14	≥ 14					
R/L 108.0815.01					≥ 16	≥ 16			
Typ / type 306 / Ds 10,0									
306.0515.01	≥ 12	≥ 12	≥ 13	≥ 13	≥ 14				
306.1020.01							≥ 16		
Typ / type 306 / Ds 11,7									
306.0815.01					≥ 18				
306.0720.01			≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16		
306.2530.01								≥ 20	≥ 20
Typ / type 606 / Ds 10,0									
606.0515.01	≥ 12	≥ 12	≥ 13	≥ 13	≥ 14				
Typ / type 606 / Ds 11,7									
606.0720.01			≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16		

Vollprofil, metrisch Typ 306

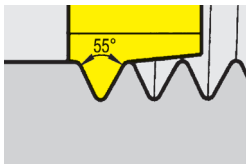
Full profile, metric type 306



Steigung/ Pitch P	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Nenndurchmesser / Nominal diameter					
Typ / type 306 / Ds 11,7					
306.0815.02	≥ 22				
Typ / type 306 / Ds 10,0					
306.1020.02		≥ 24			

Vollprofil, Whitworth Typ 306, 606

Full profile, Whitworth type 306, 606



Gg"/" / tpi	19	14	11
Gewinde / Thread			
Typ / type 306 / Ds 9,7			
306.5519.10.02	G $\frac{1}{4}$ "		
Typ / type 306 / Ds 11,7			
306.5519.02	G $\frac{3}{8}$ "		
306.5514.02		G $\frac{1}{2}$ "	
306.5511.02			G1"
Typ / type 606 / Ds 9,7			
606.5519.10.02	G $\frac{1}{4}$ "		
Typ / type 606 / Ds 11,7			
606.5519.02	G $\frac{3}{8}$ "		
606.5514.02		G $\frac{1}{2}$ "	

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

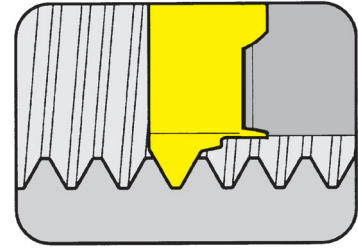
Thread Milling (internal) Partial profile



Schneidplatte

Insert

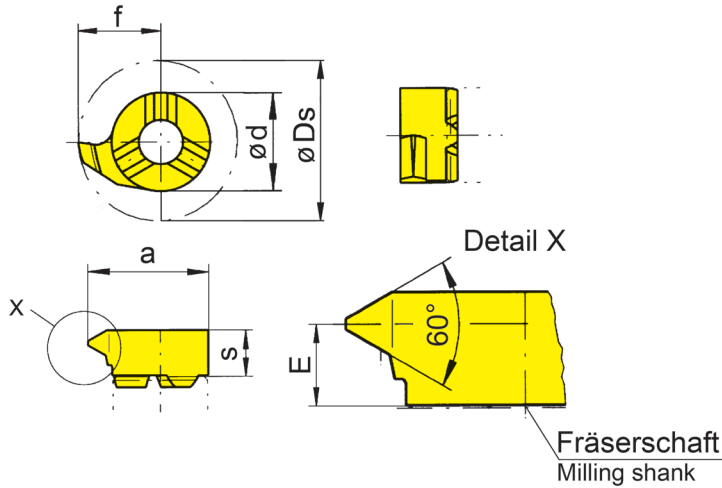
108



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	0,5-1,75 mm 9,6 mm
----------------------------	-------------------------	-----------------------

für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M306
Type



Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	f	a	d	Ds	EG55	MG12	TH35	TN35	TI25
R/L108.0205.01	0,5	0,75	2,8	4,8	7,8	6	9,6	▲/▲	▲/Δ	▲/Δ	▲/▲	
R/L108.0815.01	1,5	1,75	2,6	4,8	7,8	6	9,6	▲/▲	▲/▲	▲/▲	▲/▲	
R/L108.0510.01	1,0	1,25	2,8	4,8	7,8	6	9,6	▲/▲	▲/Δ	▲/▲	▲/▲	▲/Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	●	○	●	●	●
M	○	●	●	●	●
K	○	●	●	●	●
N	-	●	●	●	●
S	-	●	●	●	●
H	-	-	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

G

Gewindefräsen (innen) Teilprofil

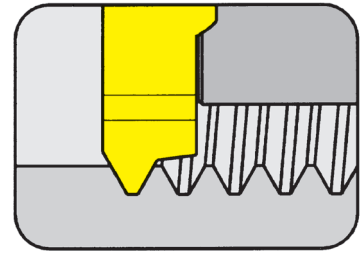
Thread Milling (internal) Partial profile



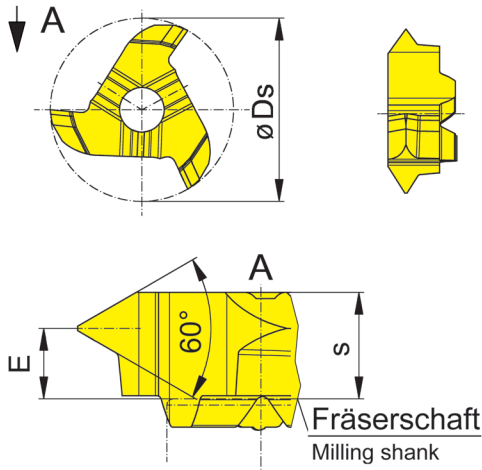
Schneidplatte

Insert

306



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	0,5-3 mm 10-11,7 mm
----------------------------	-------------------------	------------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	s	Ds	TA45	AS45	TN35	TI25	TF45
306.0515.01	0,5	1,5	2,30	3,4	10,0	▲	▲	△		
306.1020.01	2,0	2,0	2,20	3,4	10,0		▲		▲	
306.0720.01	1,0	2,0	1,95	3,4	11,7		▲	▲	▲	▲
306.0815.01	1,5	1,5	2,25	3,4	11,7		▲	▲	▲	△
306.2530.01	2,5	3,0	1,70	3,4	11,7		▲	▲	▲	▲
						P	•	•	•	•
						M	•	•	•	•
						K	•	•	•	•
						N	•	○	•	•
						S	•	•	•	•
						H	-	-	-	-

- ▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades



Gewindefräsen (innen) Vollprofil

Thread Milling (internal) Full profile

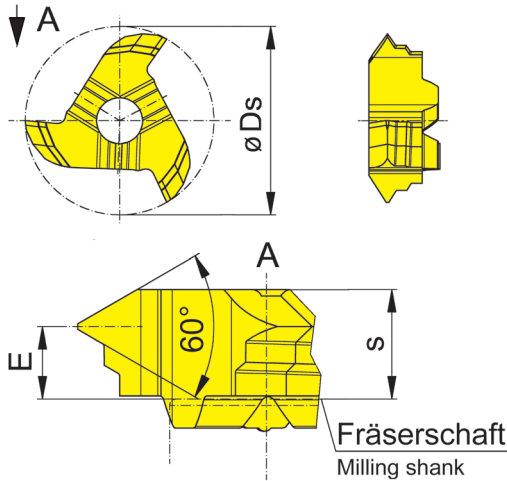
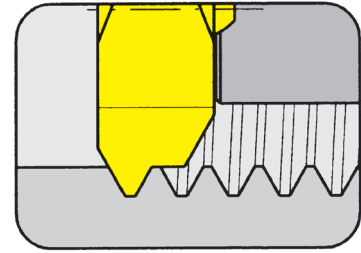


Schneidplatte

Insert

306

Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	1,5-2 mm 10,0/11,7 mm
----------------------------	-------------------------	--------------------------



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M306
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	E	s	Ds	AS45	TA45
306.1020.02	2,0	2,20	3,4	10,0	▲	▲
306.0815.02	1,5	2,25	3,4	11,7	▲	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

	AS45	TA45
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades



Gewindefräsen (innen) Vollprofil

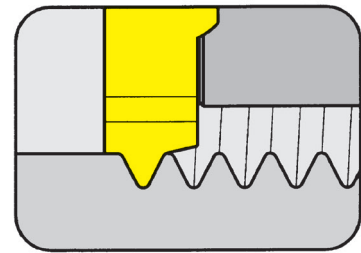
Thread Milling (internal) Full profile



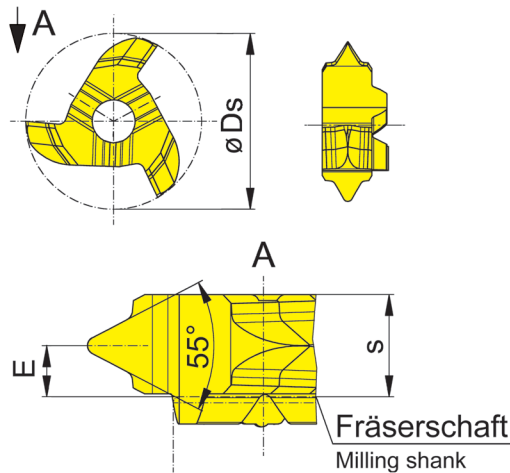
Schneidplatte

Insert

306



Gang pro Zoll Schneidkreis-Ø	Threads per inch Cutting edge Ø	11-19 9,7/11,7 mm
---------------------------------	------------------------------------	----------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Whitworth-Rohrgewinde nach
DIN ISO 228;(259) und 2999
Whitworth pipe thread as per
DIN ISO 228;(259) and 2999



Bestellnummer Part number	TPI	E	s	Ds	TA45	AS45	TI25	TN35
306.5519.10.02	19	2,2	3,4	9,7	▲	▲		
306.5511.02	11	1,7	3,4	11,7	▲	▲	△	
306.5514.02	14	2,0	3,4	11,7	▲	▲	△	△
306.5519.02	19	2,2	3,4	11,7	▲	▲		

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	○	●	●
S	●	●	●	●
H	-	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräsen (innen) Teilprofil

Thread Milling (internal) Partial profile

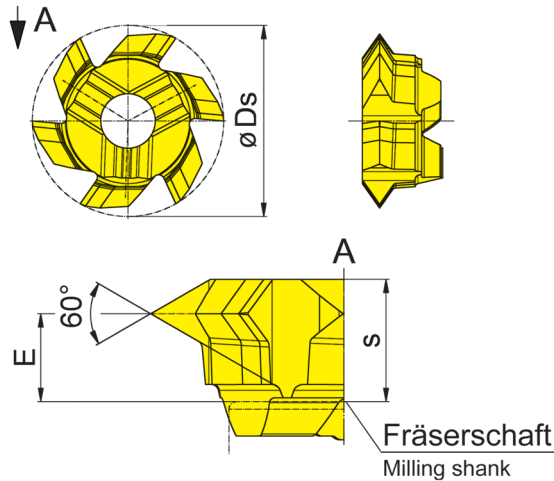
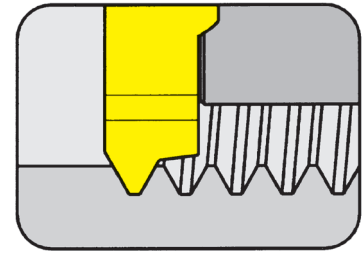


Schneidplatte

Insert

606

Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	0,5-2 mm 10,0/11,7 mm
----------------------------	-------------------------	--------------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	s	Ds	TA45	AS45
606.0515.01	0,5	1,5	2,30	3,15	10,0	▲	▲
606.0720.01	1,0	2,0	1,95	3,15	11,7	▲	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

	TA45	AS45
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräsen (innen) Vollprofil

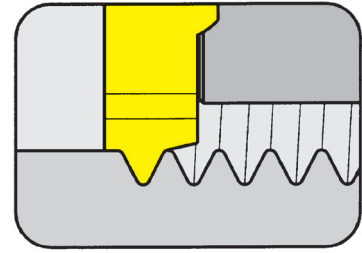
Thread Milling (internal) Full profile



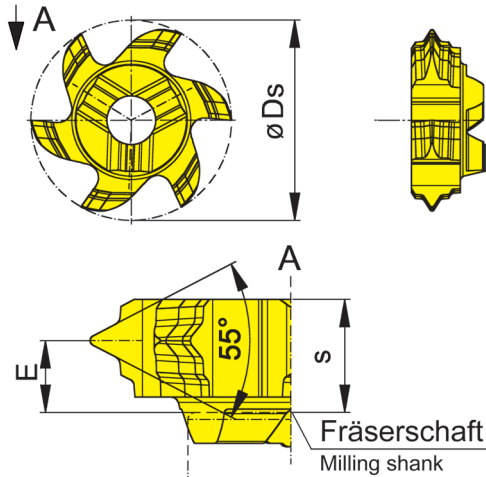
Schneidplatte

Insert

606



Gang pro Zoll Schneidkreis-Ø	Threads per inch Cutting edge Ø	14-19 9,7/11,7 mm
---------------------------------	------------------------------------	----------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M306
Type

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Whitworth-Rohrgewinde nach
DIN ISO 228;(259) und 2999
Whitworth pipe thread as per
DIN ISO 228;(259) and 2999



Bestellnummer Part number	TPI	E	s	Ds	HM-Sorten			
					TA45	TI25	AS45	
606.5519.10.02	19	2,1	3,3	9,7	▲	▲	▲	
606.5514.02	14	2,0	3,3	11,7	▲		▲	
606.5519.02	19	2,1	3,3	11,7	▲	▲	▲	
					P	•	•	•
					M	•	•	•
					K	•	•	•
					N	•	•	○
					S	•	•	•
					H	-	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

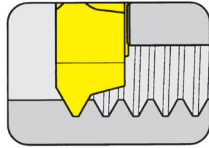
HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

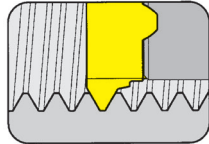


Fräserschaft
Milling shank
M308

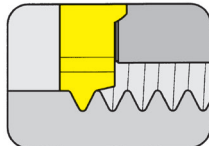


Seite/Page
G14

Schneidplatte
Insert
111/308/608



Seite/Page
G16, G18-G19



Seite/Page
G17, G20

G

M308



G

**Gewindefräser
(zirkular)**

ab Schneidkreis Ø 13,4 mm

**Thread Milling Cutter
(by circular interpolation)**

from Cutting edge Ø 13,4 mm

Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

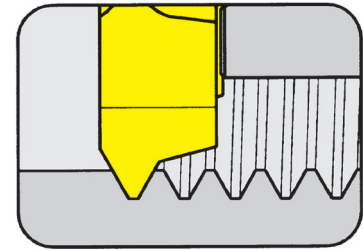


Frälerschaft

Milling shank

M308

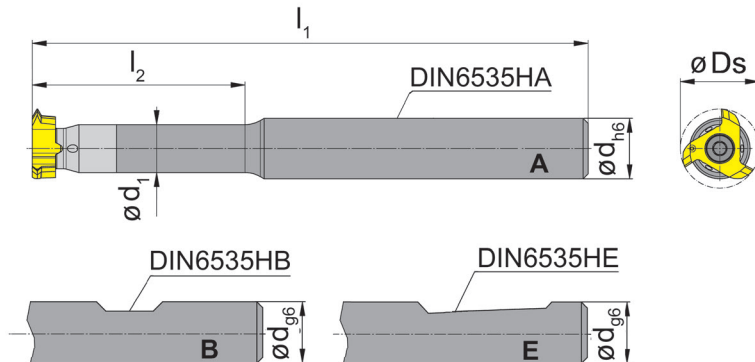
mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	13,4/15,7
----------------	----------------	-----------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert



Typ 111
Type 308
608

G

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M308.0012.07 A	12	160	-	8,0	A
M308.1012.02A	12	110	42	9,5	A
M308.1016.01A	16	110	33	9,5	A
M308.1016.02A	16	110	45	9,5	A
M308.1016.03A	16	130	64	9,5	A
M308.1012.02B	12	110	42	9,5	B
M308.1016.01B	16	110	33	9,5	B
M308.1016.02B	16	110	45	9,5	B
M308.1016.03B	16	130	64	9,5	B
M308.1012.02E	12	110	42	9,5	E
M308.1016.01E	16	110	33	9,5	E
M308.1016.02E	16	110	45	9,5	E
M308.1016.03E	16	130	64	9,5	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ds siehe Schneidplatten
Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M308...	3.5.12T10EP	T10PL

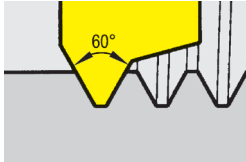
Auswahl für Gewinde-Schneidplatten Typ 111, 308, 608

Selection for thread inserts

type

Teilprofil, metrisch Typ 111, 308

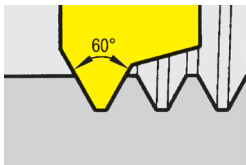
Partial profile, metric type 111, 308



Steigung/ Pitch P	0,5	(0,75)	1,0	(1,25)	1,5	(1,75)	2,0	2,5	3,0
Nenndurchmesser / Nominal diameter									
Typ / type 111 / Ds 13,4									
R/L111.0205.01	≥ 18	≥ 16							
R/L111.0510.01			≥ 18	≥ 18					
R/L111.0815.01					≥ 20	≥ 20			
R/L111.1020.01							≥ 22		
R/L111.1325.01								≥ 24	
Typ / type 308 / Ds 13,2									
308.1325.01								≥ 18	
Typ / type 308 / Ds 15,7									
308.0815.01					≥ 22				
308.0720.01			≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20		
308.2530.01								≥ 24	≥ 24

Teilprofil, metrisch Typ 608

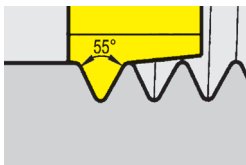
Partial profile, metric type 608



Steigung/ Pitch P	0,5	(0,75)	1,0	(1,25)	1,5	(1,75)	2,0	2,5	3,0
Nenndurchmesser / Nominal diameter									
Typ / type 608 / Ds 13,2									
608.1325.01								≥ 18	
Typ / type 608 / Ds 15,7									
608.0720.01			≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20		
608.2530.01								≥ 24	≥ 24

Vollprofil, Whitworth Typ 111, 608

Full profile, Whitworth type 111, 608



Gg/" / tpi	19	14
Nenndurchmesser / Nominal diameter		
Typ / type 111 / Ds 13,4		
111.5519.02	≥ 18	
111.5514.02		≥ 21
Gewinde/ Thread		
Typ / type 608 / Ds 13,5		
608.5514.02		G $\frac{1}{2}$ "/G $\frac{3}{4}$ "

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

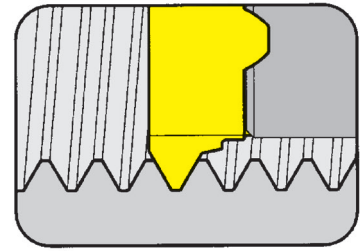
Thread Milling (internal) Partial profile



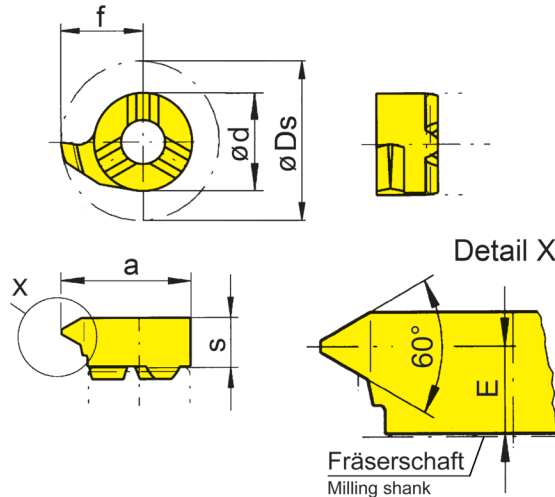
Schneidplatte

Insert

111



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	0,5-2,5 mm 13,4 mm
----------------------------	-------------------------	-----------------------



für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M308
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	f	a	d	Ds	HM-Sorten			
								TH35	TN35	EG55	MG12
R/L111.0205.01	0,5	0,75	3,5	6,7	10,7	8	13,4	▲/Δ	▲/▲	▲/Δ	
R/L111.0510.01	1,0	1,25	3,3	6,7	10,7	8	13,4	▲/Δ	▲/▲	▲/▲	
R/L111.0815.01	1,5	1,75	3,3	6,7	10,7	8	13,4	▲/▲	▲/▲	▲/▲	
R/L111.1020.01	2,0	2,00	3,0	6,7	10,7	8	13,4	▲/▲	▲/▲	▲/Δ	
R/L111.1325.01	2,5	2,50	2,8	6,7	10,7	8	13,4	▲/Δ	▲/▲	▲/Δ	Δ/Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

	P	M	K	N	S	H
TH35	●	●	●	●	●	-
TN35	●	●	○	●	●	-
EG55	●	●	○	-	-	-
MG12	○	●	●	●	●	-

HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräsen (innen) Vollprofil

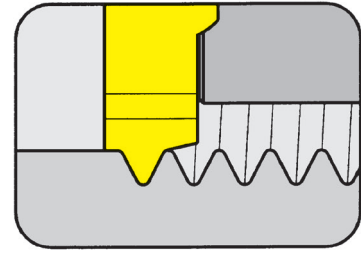
Thread Milling (internal) Full profile



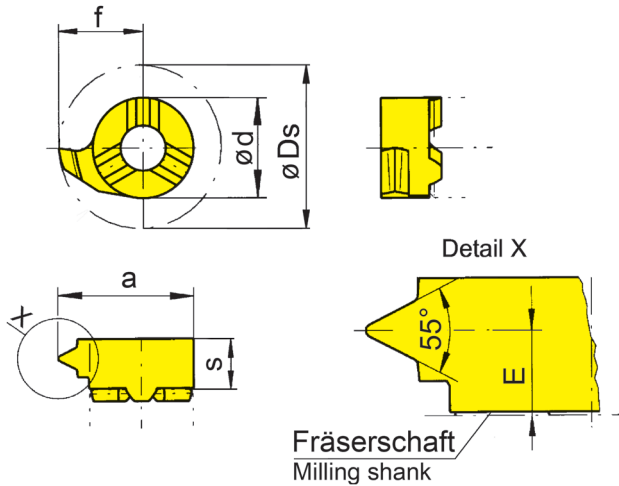
Schneidplatte

Insert

111



Gang pro Zoll Schneidkreis-Ø	Threads per inch Cutting edge Ø	14 - 19 13,4 mm
---------------------------------	------------------------------------	--------------------



Fräaserschaft
Milling shank

für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M308
Type

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Whitworth-Rohrgewinde nach
DIN ISO 228;(259) und 2999
Whitworth pipe thread as per
DIN ISO 228;(259) and 2999



Bestellnummer Part number	TPI	E	s	f	a	d	Ds	TN35	EG55	TA45
R/L111.5514.02	14	2,5	4,15	6,7	10,7	8	13,4	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L111.5519.02	19	2,9	4,15	6,7	10,7	8	13,4	▲/▲	▲/▲	▲/▲
								P	•	•
								M	•	○
								K	•	○
								N	•	-
								S	•	-
								H	-	-

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
 ● empfohlen / recommended
 ○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation
 - nicht geeignet / not suitable
 ■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
 ■ beschichtete HM-Sorten / coated grades
 ■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Ausführung R oder L angeben
State R or L version

HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräsen (innen) Teilprofil

Thread Milling (internal) Partial profile

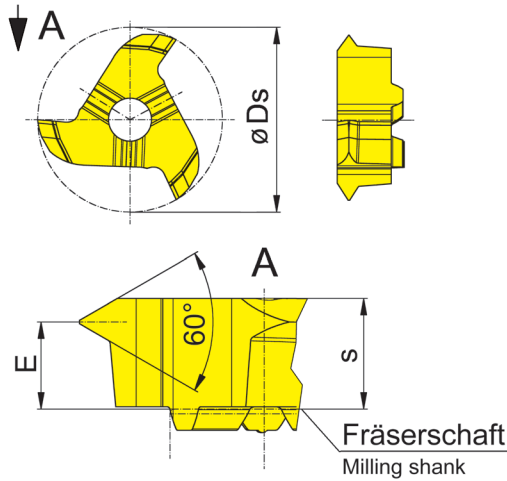
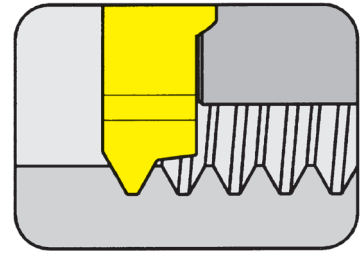


Schneidplatte

Insert

308

Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	1-3 mm 13,2/15,7 mm
----------------------------	-------------------------	------------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M308
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	P _{max}	E	s	Ds
308.1325.01	2,5	2,5	3,3	4,7	13,2
308.0720.01	1,0	2,0	3,3	4,7	15,7
308.0815.01	1,5	1,5	3,7	4,7	15,7
308.2530.01	2,5	3,0	2,7	4,7	15,7

	TA45	AS45	TI25	TN35	TF45
P	▲	▲	▲	▲	▲
M	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●
N	●	○	●	●	●
S	●	●	●	●	●
H	-	-	-	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

G

Gewindefräsen (innen) Teilprofil

Thread Milling (internal) Partial profile

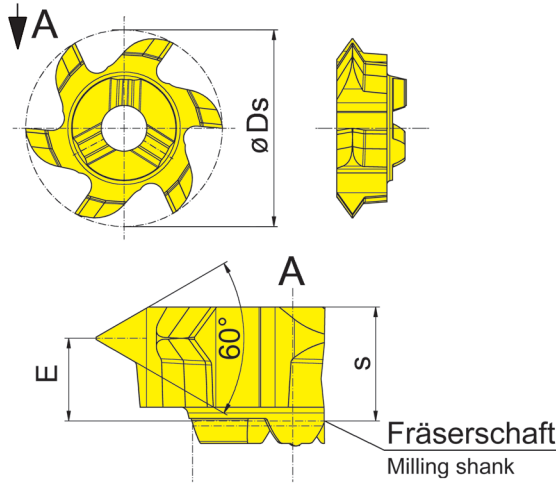
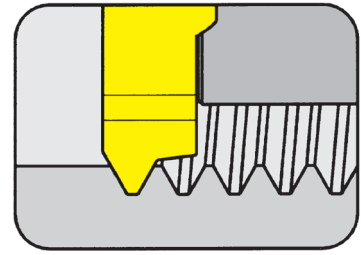


Schneidplatte

Insert

608

Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	1-3 mm 13,2/15,7 mm
----------------------------	-------------------------	------------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M308
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	P _{max}	E	s	D _s	TA45	AS45	TI25
608.1325.01	2,5	2,5	3,3	4,55	13,2	▲	▲	▲
608.0720.01	1,0	2,0	3,3	4,55	15,7		▲	▲
608.2530.01	2,5	3,0	2,9	4,55	15,7		▲	▲
						P	•	•
						M	•	•
						K	•	•
						N	•	○
						S	•	•
						H	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades



Gewindefräsen (innen) Vollprofil

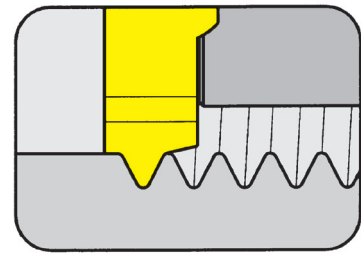
Thread Milling (internal) Full profile



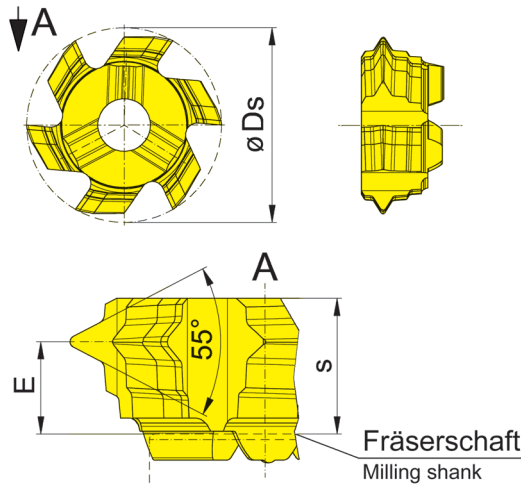
Schneidplatte

608

Insert



Gang pro Zoll Schneidkreis-Ø	Threads per inch Cutting edge Ø	14 13,5 mm
---------------------------------	------------------------------------	---------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M308
Type

Whitworth-Rohrgewinde
nach DIN ISO 228;(259)
Whitworth pipe thread as per
DIN ISO 228;(259)

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	TPI	E	s	Ds	AS45	TA45	TI25
608.5514.02	14	3,2	4,7	13,5	▲	▲	▲
					P	•	•
					M	•	•
					K	•	•
					N	○	•
					S	•	•
					H	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

G

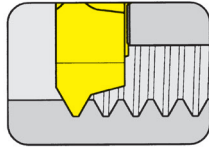


Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

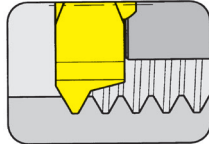


Fräserschaft
Milling shank
M311

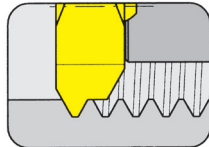


Seite/Page
G24

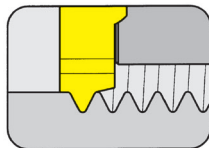
Schneidplatte
Insert
311/611



Seite/Page
G26, G29



Seite/Page
G27



Seite/Page
G28

G

M311



G

**Gewindefräser
(zirkular)**

ab Schneidkreis Ø 17,7 mm

**Thread Milling Cutter
(by circular interpolation)**

from cutting edge Ø 17,7 mm

Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

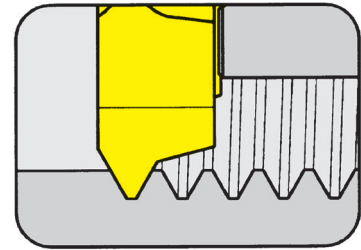


Frälerschaft

Milling shank

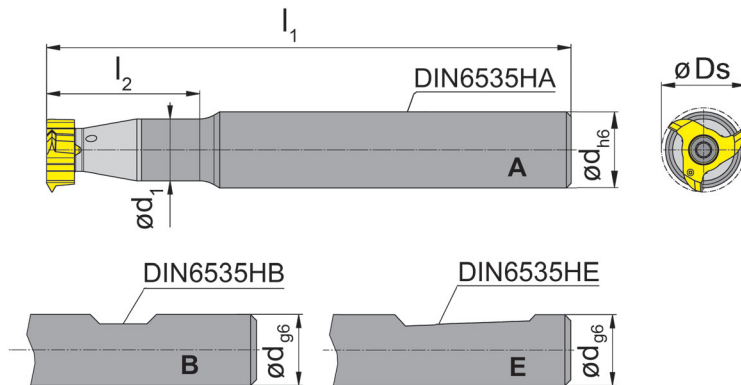
M311

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	17,7 mm
----------------	----------------	---------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance



für Schneidplatte
for Insert

Typ 311
Type 611

G

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M311.0012.05A	12	130	20	9	A
M311.1316.01A	16	110	32	13	A
M311.1316.02A	16	130	45	13	A
M311.1316.03A	16	145	64	13	A
M311.1316.01B	16	110	32	13	B
M311.1316.02B	16	130	45	13	B
M311.1316.03B	16	145	64	13	B
M311.1316.01E	16	110	32	13	E
M311.1316.02E	16	130	45	13	E
M311.1316.03E	16	145	64	13	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ds siehe Schneidplatten
Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M311...	4.14T15P	T15PQ

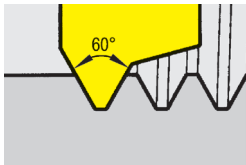
Auswahl für Gewinde-Schneidplatten Typ 311, 611

Selection for thread inserts

type

Teilprofil, metrisch Typ 311, 611

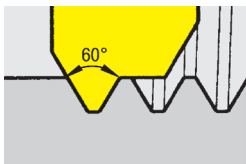
Partial profile, metric type 311, 611



Steigung/ Pitch P	0,5	(0,75)	1,0	(1,25)	1,5	(1,75)	2,0	2,5	3,0	3,5
Nenn Durchmesser / Nominal diameter										
Typ / type 311 / Ds 17,7										
311.0515.01	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 22					
311.0510.01			≥ 22							
311.0720.01			≥ 22	≥ 22	≥ 22	≥ 22	≥ 22			
311.0815.01					≥ 24					
311.1020.01							≥ 28			
311.1325.01								≥ 34		
311.1630.01									≥ 34	
311.1835.01										≥ 34
311.2535.01								≥ 28	≥ 24	≥ 26
Typ / type 611 / Ds 17,7										
611.0515.01	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 22					
611.0720.01			≥ 22	≥ 22	≥ 22	≥ 22	≥ 22			
611.2535.01								≥ 28	≥ 24	≥ 26

Vollprofil, metrisch Typ 311

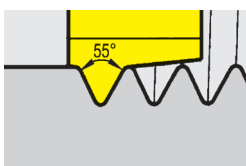
Full profile, metric type 311



Steigung/ Pitch P	1,5	(1,75)	2,0	2,5	3,0	3,5
Nenn Durchmesser / Nominal diameter						
Typ / type 311 / Ds 17,7						
311.0815.02	≥ 23					
311.0917.02		≥ 24,5				
311.1020.02			≥ 25,5			
311.1325.02				≥ 28,5		
311.1630.02					≥ 32	
311.1835.02						≥ 35

Vollprofil, Whitworth Typ 311

Full profile, Whitworth type 311



Gg/" / tpi	14	11
Nenn Durchmesser / Nominal diameter		
Typ / type 311 / Ds 17,7		
311.5514.02	G ³ / ₄ "	
311.5511.02		G1"

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

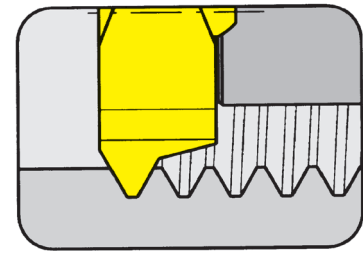
Thread Milling (internal) Partial profile



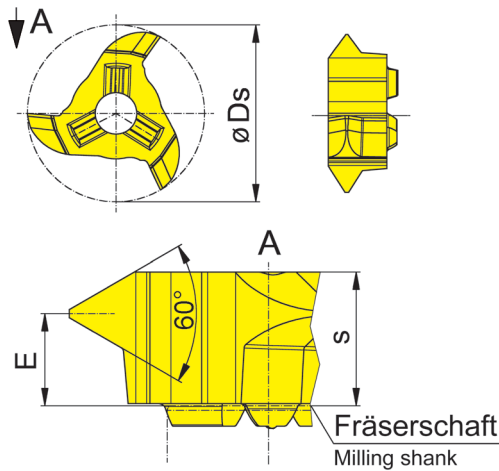
Schneidplatte

Insert

311



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	0,5-3,5 mm 17,7 mm
----------------------------	-------------------------	-----------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M311
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	s	Ds	TA45	AS45	TN35
311.0515.01	0,5	1,5	4,8	5,95	17,7	Δ	▲	Δ
311.0510.01	1,0	1,0	5,0	5,95	17,7		▲	Δ
311.0720.01	1,0	2,0	4,6	5,95	17,7		▲	▲
311.0815.01	1,5	1,5	4,8	5,95	17,7		▲	▲
311.1020.01	2,0	2,0	4,6	5,95	17,7		▲	▲
311.1325.01	2,5	2,5	4,4	5,95	17,7		▲	▲
311.2535.01	2,5	3,5	3,7	5,95	17,7		▲	▲
311.1630.01	3,0	3,0	4,3	5,95	17,7		▲	▲
311.1835.01	3,5	3,5	4,1	5,95	17,7		▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	○	●
S	●	●	●
H	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräsen (innen) Vollprofil

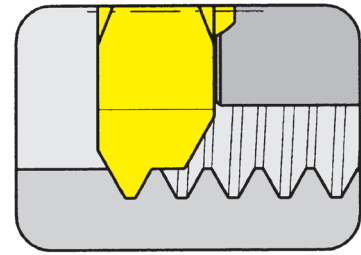
Thread Milling (internal) Full profile



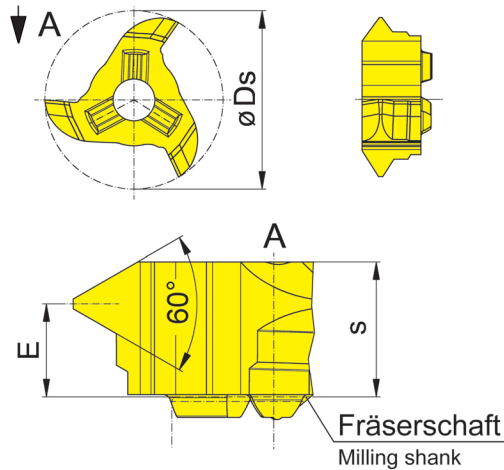
Schneidplatte

Insert

311



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	1,5-3,5 mm 17,7 mm
----------------------------	-------------------------	-----------------------



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M311
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	E	s	Ds	TN35	AS45
311.0815.02	1,5	4,8	5,95	17,7	▲	▲
311.1020.02	2,0	4,6	5,95	17,7	▲	▲
311.1325.02	2,5	4,4	5,95	17,7	△	▲
311.1630.02	3,0	4,3	5,95	17,7	▲	▲
311.1835.02	3,5	4,1	5,95	17,7	△	▲

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades



Gewindefräsen (innen) Vollprofil

Thread Milling (internal) Full profile

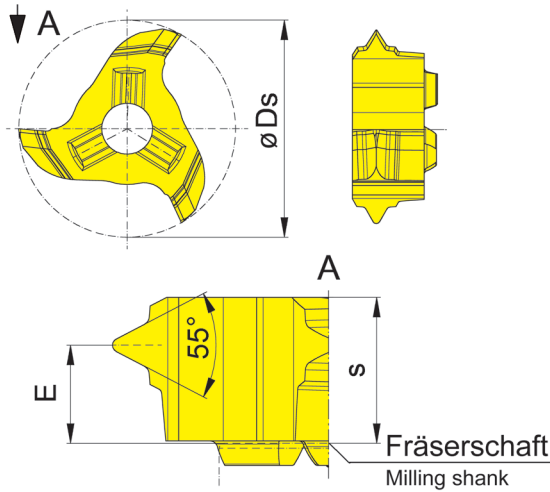
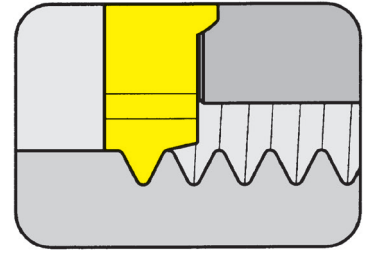


Schneidplatte

Insert

311

Gang pro Zoll Schneidkreis-Ø	Threads per inch Cutting edge Ø	11-14 17,7 mm
---------------------------------	------------------------------------	------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M311.M
Type M311
M311.ST

Whitworth-Rohrgewinde nach
DIN ISO 228;(259) und 2999
Whitworth pipe thread as per
DIN ISO 228;(259) and 2999

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	TPI	E	s	Ds	TA45	TI25	TN35	AS45
311.5511.02	11	4,00	5,95	17,7	Δ	Δ	▲	▲
311.5514.02	14	4,35	5,95	17,7	Δ	Δ	▲	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	○
S	●	●	●	●
H	-	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades



Gewindefräsen (innen) Teilprofil

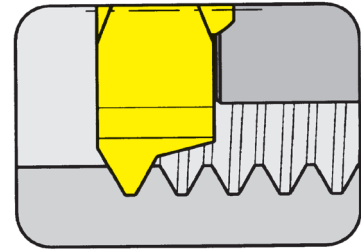
Thread Milling (internal) Partial profile



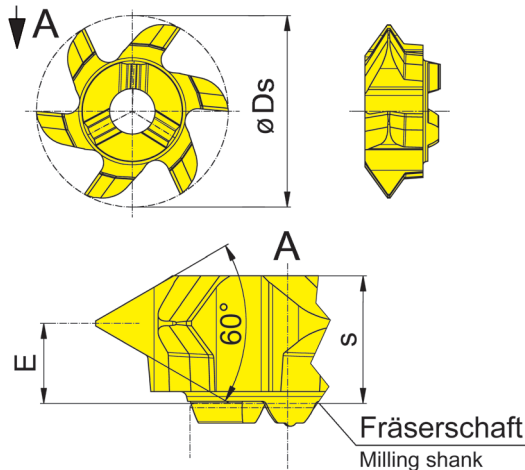
Schneidplatte

Insert

611



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	0,5-3,5 mm 17,7 mm
----------------------------	-------------------------	-----------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M311.M
Type M311
M311.ST

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	s	Ds	TA45	AS45	TI25
611.0515.01	0,5	1,5	4,8	5,75	17,7	▲	▲	▲
611.0720.01	1,0	2,0	4,6	5,75	17,7		▲	▲
611.2535.01	2,5	3,5	3,7	5,75	17,7		▲	▲
						P	•	•
						M	•	•
						K	•	•
						N	•	○
						S	•	•
						H	-	-

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

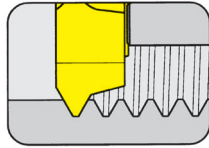
HM-Sorten
Carbide grades



Gewindefräsen (innen)

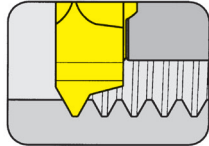
Thread Milling (internal)

Fräserschaft
Milling shank
M313

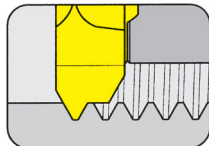


Seite/Page
G32-G33

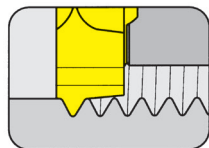
Schneidplatte
Insert
313/613



Seite/Page
G35, G38



Seite/Page
G36



Seite/Page
G37, G39

G

M313



G

**Gewindefräser
(zirkular)**

ab Schneidkreis Ø 21,7 mm

**Thread Milling Cutter
(by circular interpolation)**

from cutting edge Ø 21,7 mm

Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

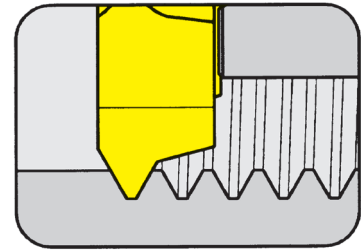


Frälerschaft

Milling shank

M313

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	21,7 mm
----------------	----------------	---------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 313
Type 613

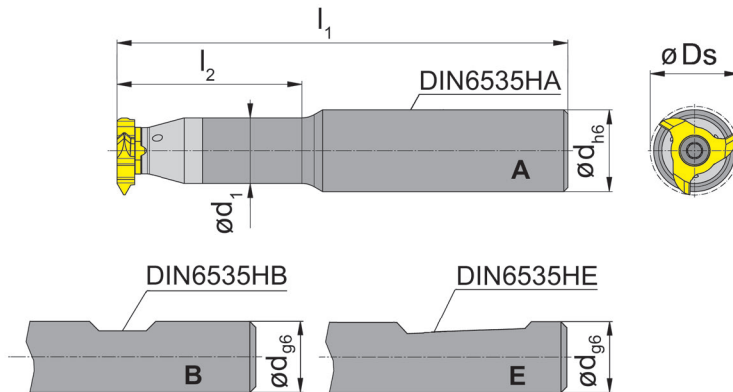


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M313.1620.01A	20	110	45	16	A
M313.1620.02A	20	130	65	16	A
M313.1620.03A	20	160	85	16	A
M313.1620.01B	20	110	45	16	B
M313.1620.02B	20	130	65	16	B
M313.1620.03B	20	160	85	16	B
M313.1620.01E	20	110	45	16	E
M313.1620.02E	20	130	65	16	E
M313.1620.03E	20	160	85	16	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ds siehe Schneidplatten
Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M313...	5.14T20P	T20PQ

Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

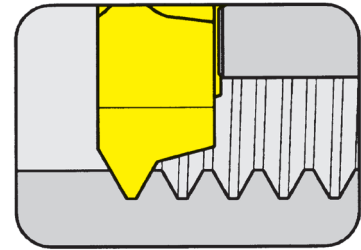


Frälerschaft

Milling shank

M313

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	21,7 mm
----------------	----------------	---------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 313
Type 613

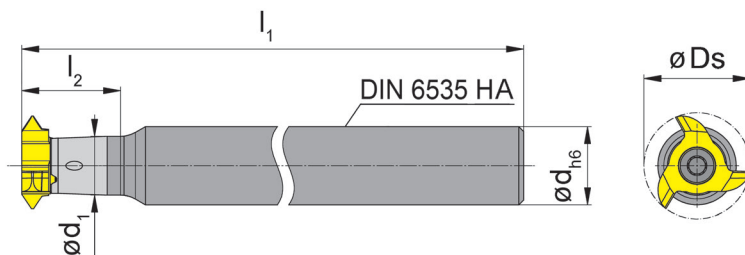


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M313.0016.07A	16	160	20	12	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ds siehe Schneidplatten
Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

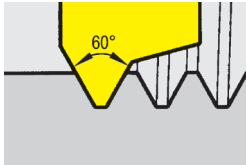
Spare parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M313.0016.07A	5.14T20P	T20PQ

Auswahl für Gewinde-Schneidplatten Typ 313, 613

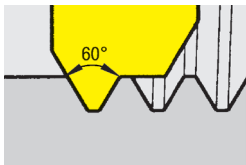
Selection for thread inserts type

Teilprofil, metrisch Typ 313, 613
 Partial profile, metric type 313, 613



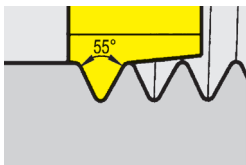
Steigung/ Pitch P	1,0	(1,25)	1,5	(1,75)	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
Nenn Durchmesser / Nominal diameter										
Typ / type 313 / Ds 21,7										
313.0720.01	≥ 27	≥ 26	≥ 26	≥ 26	≥ 26					
313.0815.01			≥ 30							
313.1020.01					≥ 32					
313.1630.01							≥ 36			
313.1835.01								≥ 36		
313.2140.01									≥ 36	
313.2445.01										≥ 38
313.2545.01						≥ 33	≥ 32	≥ 30	≥ 30	≥ 30
Typ / type 613 / Ds 21,7										
613.0720.01	≥ 27	≥ 26	≥ 26	≥ 26	≥ 26					
613.2545.01						≥ 33	≥ 32	≥ 30	≥ 30	≥ 30

Vollprofil, metrisch Typ 313
 Full profile, metric type 313



Steigung/ Pitch P	1,5	2,0	3,0	3,5	4,0	4,5
Nenn Durchmesser / Nominal diameter						
Typ / type 313 / Ds 21,7						
313.0815.02	≥ 27					
313.1020.02		≥ 30				
313.1630.02			≥ 37			
313.1835.02				≥ 40		
313.2140.02					≥ 44	
313.2445.02						≥ 48

Vollprofil, Whitworth Typ 313, 613
 Full profile, Whitworth type 313, 613



Gg"/ tpi	11	8	6
Nenn Durchmesser / Nominal diameter			
Typ / type 313 / Ds 21,7			
313.5508.02		≥ 40	
313.5506.02			≥ 48
Gewinde/ Thread			
Typ / type 313 / Ds 21,7			
313.5511.02	G1"		
Typ / type 613 / Ds 21,7			
613.5511.02	G1"		

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

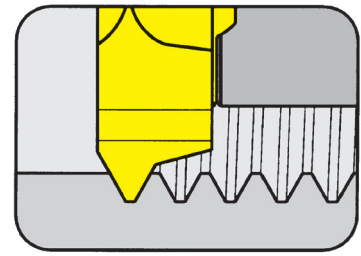
Thread Milling (internal) Partial profile



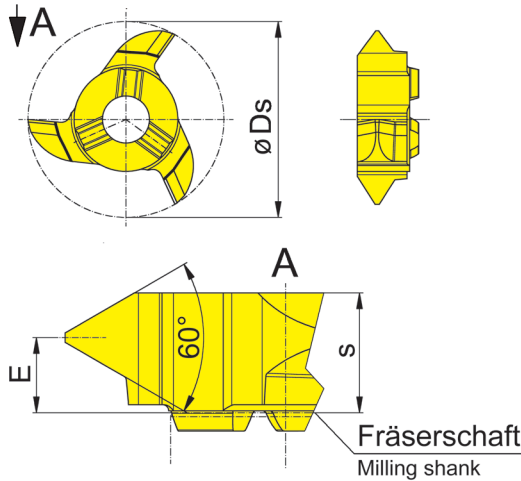
Schneidplatte

Insert

313



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	1-4,5 mm 21,7 mm
----------------------------	-------------------------	---------------------



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M313
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	s	Ds	Z	HM-Sorten / Carbide grades			
							TN35	AS45	TF45	
313.0720.01	1,0	2,0	4,6	5,9	21,7	3	▲	▲		
313.0815.01	1,5	1,5	4,8	5,9	21,7	3	▲	▲		
313.1020.01	2,0	2,0	4,6	5,9	21,7	3	▲	▲		
313.1630.01	3,0	3,0	4,3	5,9	21,7	3	▲	▲		
313.1835.01	3,5	3,5	4,1	5,9	21,7	3	△	▲		
313.2140.01	4,0	4,0	3,9	5,9	21,7	3	▲	▲	△	
313.2445.01	4,5	4,5	3,7	5,9	21,7	3	▲	▲		
313.2545.01	2,5	4,5	3,7	5,9	21,7	3	▲	▲		
							P	•	•	•
							M	•	•	•
							K	•	•	•
							N	•	o	•
							S	•	•	•
							H	-	-	-

- ▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades



Gewindefräsen (innen) Vollprofil

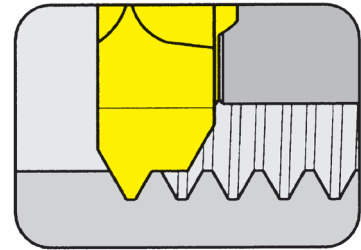
Thread Milling (internal) Full profile



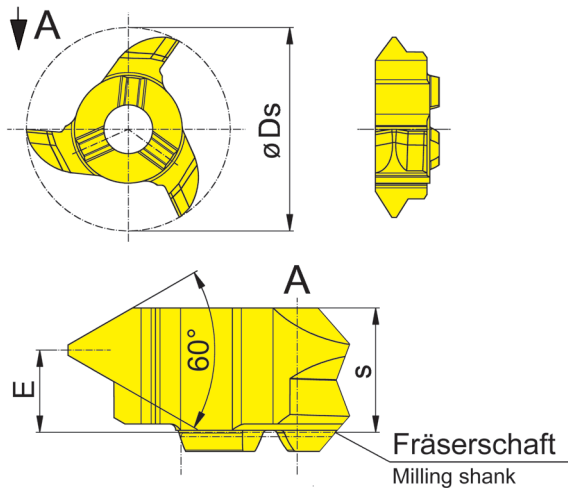
Schneidplatte

Insert

313



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	1,5-4,5 mm 21,7 mm
----------------------------	-------------------------	-----------------------



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M313
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	E	s	Ds	HM-Sorten	
					TN35	AS45
313.0815.02	1,5	4,8	5,9	21,7	▲	▲
313.1020.02	2,0	4,6	5,9	21,7	▲	▲
313.1630.02	3,0	4,3	5,9	21,7	▲	▲
313.1835.02	3,5	4,1	5,9	21,7	▲	▲
313.2140.02	4,0	3,9	5,9	21,7	▲	▲
313.2445.02	4,5	3,8	5,9	21,7	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

	TN35	AS45
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräsen (innen) Vollprofil

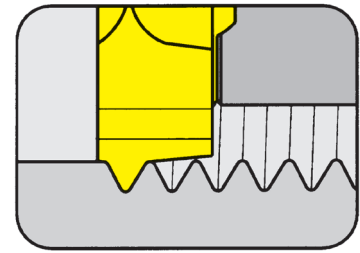
Thread Milling (internal) Full profile



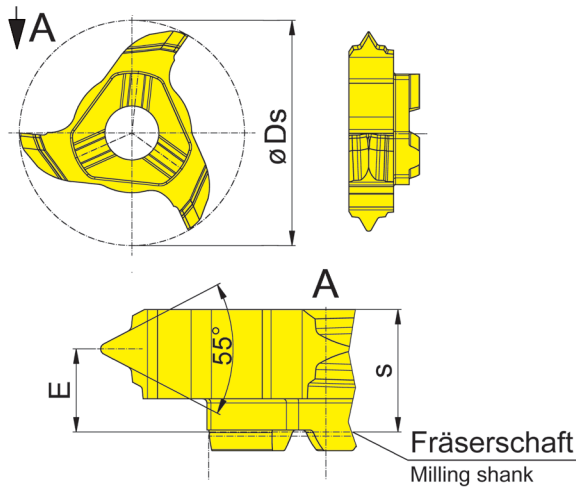
Schneidplatte

Insert

313



Gang pro Zoll Schneidkreis-Ø	Threads per inch Cutting edge Ø	6/8/11 21,7 mm
---------------------------------	------------------------------------	-------------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313
Type

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Whitworth-Rohrgewinde nach
DIN ISO 228;(259) und 2999
Whitworth pipe thread as per
DIN ISO 228;(259) and 2999



Bestellnummer Part number	TPI	E	s	Ds	TN35	AS45
313.5506.02	6	3,0	5,9	21,7	▲	▲
313.5508.02	8	3,6	5,9	21,7	▲	▲
313.5511.02	11	4,0	5,9	21,7	▲	▲
					P ●	●
					M ●	●
					K ●	●
					N ●	○
					S ●	●
					H -	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

Gewindefräsen (innen) Teilprofil

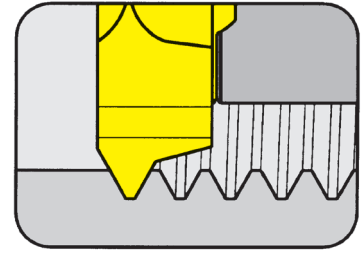
Thread Milling (internal) Partial profile



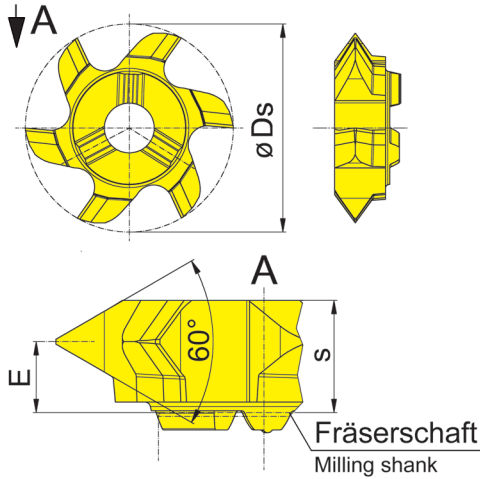
Schneidplatte

Insert

613



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	1-4,5 mm 21,7 mm
----------------------------	-------------------------	---------------------



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M313
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	s	Ds	TI25	AS45
613.0720.01	1,0	2,0	4,6	5,60	21,7	▲	▲
613.2545.01	2,5	4,5	3,7	5,75	21,7	▲	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

	TI25	AS45
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

G

Gewindefräsen (innen) Vollprofil

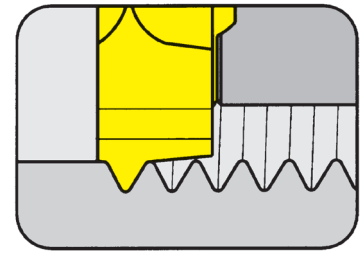
Thread Milling (internal) Full profile



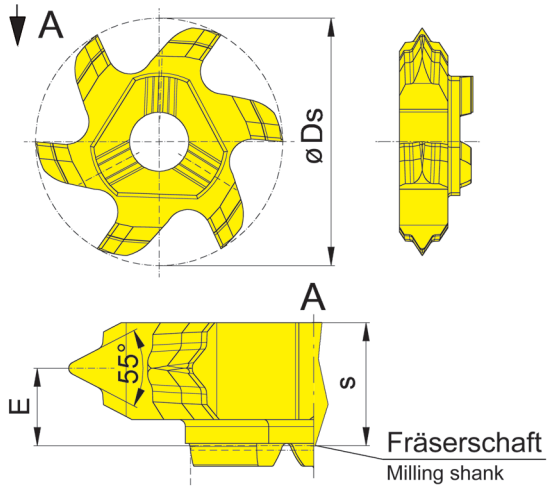
Schneidplatte

Insert

613



Gang pro Zoll Schneidkreis-Ø	Threads per inch Cutting edge Ø	11 21,7 mm
---------------------------------	------------------------------------	---------------



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M313
Type

Whitworth-Rohrgewinde nach
DIN ISO 228;(259) und 2999
Whitworth pipe thread as per
DIN ISO 228;(259) and 2999

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	TPI	E	s	Ds	HM-Sorten		
					TA45	TI25	AS45
613.5511.02	11	3,4	5,4	21,7	Δ	▲	▲
					P	•	•
					M	•	•
					K	•	•
					N	•	○
					S	•	•
					H	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

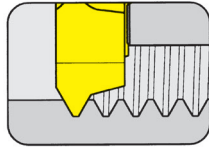
HM-Sorten
Carbide grades



Gewindefräsen (innen)

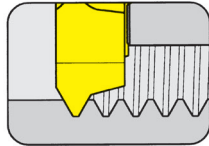
Thread Milling (internal)

Fräserschaft
Milling shank
M328/SM328

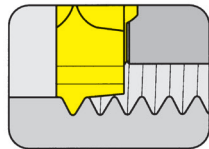


Seite/Page
G42-G44

Schneidplatte
Insert
328/628



Seite/Page
G46, G48



Seite/Page
G47, G49

M328



G

**Gewindefräser
(zirkular)**

ab Schneidkreis Ø 27,7 mm

**Thread Milling Cutter
(by circular interpolation)**

from cutting edge Ø 27,7 mm

Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

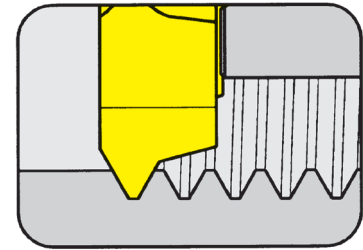


Frälerschaft

Milling shank

M328

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	27,7 mm
----------------	----------------	---------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 328
Type 628

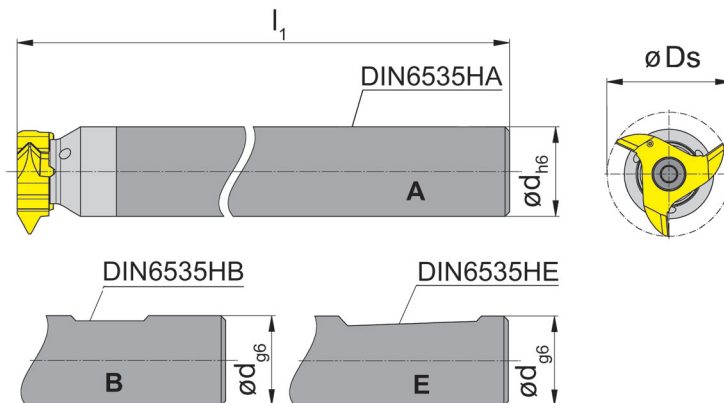


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	Form Form
M328.0020.D.05A	20	145	A
M328.0020.D.06A	20	160	A
M328.0020.D.07A	20	180	A
M328.0020.D.05B	20	145	B
M328.0020.D.06B	20	160	B
M328.0020.D.07B	20	180	B
M328.0020.D.05E	20	145	E
M328.0020.D.06E	20	160	E
M328.0020.D.07E	20	180	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ds siehe Schneidplatten
Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M328...	5.17T20P	T20PQ

Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

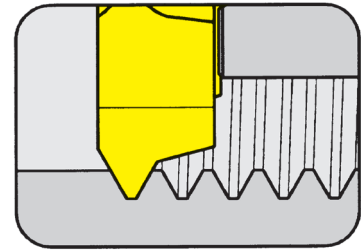


Frälerschaft

Milling shank

M328

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	27,7 mm
----------------	----------------	---------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 328
Type 628

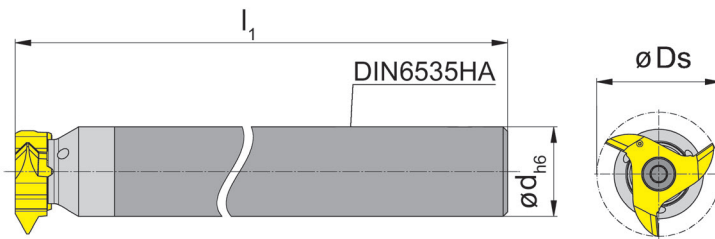


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	Form Form
M328.0020.10A	20	250	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ds siehe Schneidplatten
Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
M328.0020.10A	5.14T20P	T20PQ



Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

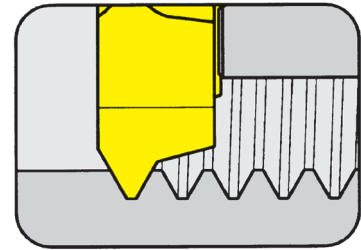


Frälerschaft

Milling shank

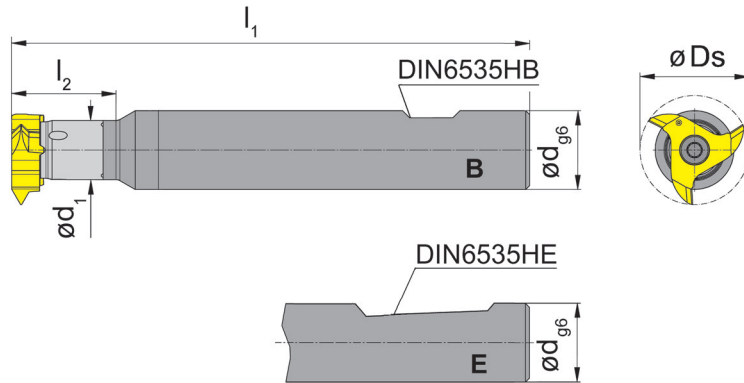
SM328

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	27,7 mm
----------------	----------------	---------

Schaftmaterial: Schwermetall (schwingungsarm)
Material of shank: tungsten alloy (giving good vibration resistance)



für Schneidplatte
for Insert

Typ 328
Type 628

G

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
SM328.0020.05B	20	130	25	15	B
SM328.0020.06B	20	145	-	20	B
SM328.0020.07B	20	160	25	15	B
SM328.0020.08B	20	200	-	20	B
SM328.0020.05E	20	130	25	15	E
SM328.0020.06E	20	145	-	20	E
SM328.0020.07E	20	160	25	15	E
SM328.0020.08E	20	200	-	20	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ds siehe Schneidplatten
Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice in stand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

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
SM328...	5.17T20P	T20PQ

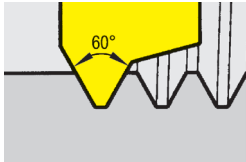
Auswahl für Gewinde-Schneidplatten Typ 328, 628

Selection for thread inserts

type

Teilprofil, metrisch Typ 328, 628

Partial profile, metric type 328, 628

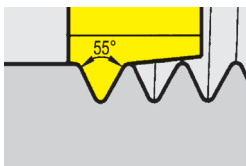


Steigung/ Pitch P	1,0	(1,25)	1,5	(1,75)	2,0	2,5
Nenn Durchmesser / Nominal diameter						
Typ / type 328 / Ds 27,7						
328.0720.01	≥ 32	≥ 32	≥ 32	≥ 32	≥ 32	
328.1525.01			≥ 34	≥ 34	≥ 34	≥ 34
Typ / type 628 / Ds 27,7						
628.1525.01			≥ 34	≥ 34	≥ 34	≥ 34

Steigung/ Pitch P	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Nenn Durchmesser / Nominal diameter							
Typ / type 328 / Ds 27,7							
328.3050.01	≥ 40	≥ 38	≥ 38	≥ 38	≥ 38		
328.5060.01					≥ 48	≥ 46	≥ 44
Typ / type 628 / Ds 27,7							
628.3050.01	≥ 40	≥ 38	≥ 38	≥ 38			
628.5060.01					≥ 48	≥ 46	≥ 44

Vollprofil, Whitworth Typ 328, 628

Full profile, Whitworth type 328, 628



Gg"/" / tpi	11
Nenn Durchmesser / Nominal diameter	
Typ / type 328 / Ds 27,7	
328.5511.02	G1½"
Typ / type 628 / Ds 27,7	
628.5511.02	G1½"

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

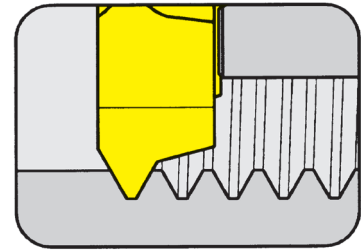
Thread Milling (internal) Partial profile



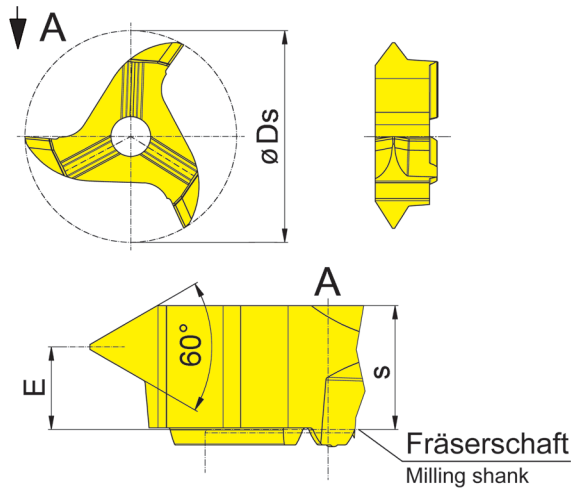
Schneidplatte

Insert

328



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	1-6 mm 27,7 mm
----------------------------	-------------------------	-------------------



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M328
Type SM328

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	s	Ds	TN35	AS45	TI25
						▲	▲	
328.0720.01	1,0	2,0	4,6	5,95	27,7	▲	▲	
328.1525.01	1,5	2,5	4,3	5,95	27,7	▲	▲	
328.3050.01	3,0	5,0	4,8	7,20	27,7	▲	▲	▲
328.5060.01	5,0	6,0	4,4	7,20	27,7	▲	▲	

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

	P	M	K	N	S	H
TN35	●	●	●	●	●	-
AS45	●	●	●	○	●	-
TI25	●	●	●	●	●	-

HM-Sorten
Carbide grades

G

Gewindefräsen (innen) Vollprofil

Thread Milling (internal) Full profile

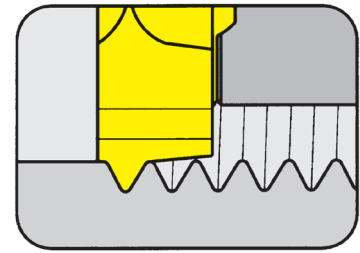


Schneidplatte

Insert

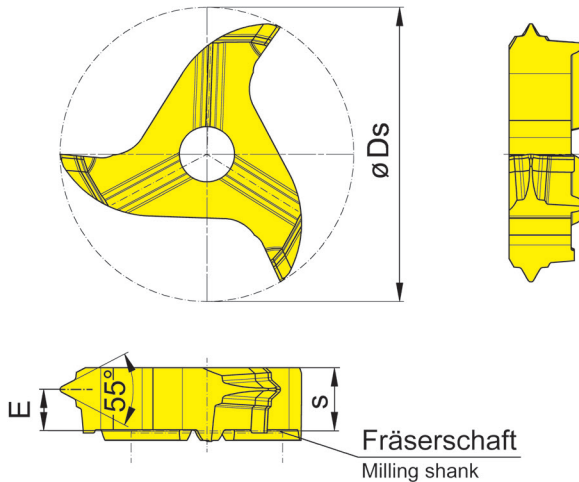
328

Gang pro Zoll Schneidkreis-Ø	Threads per inch Cutting edge Ø	11 27,7 mm
---------------------------------	------------------------------------	---------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M328
Type SM328



Fräaserschaft
Milling shank

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Whitworth-Rohrgewinde nach
DIN ISO 228;(259) und 2999
Whitworth pipe thread as per
DIN ISO 228;(259) and 2999



Bestellnummer Part number	TPI	E	s	Ds	AS45
328.5511.02	11	3,9	5,95	27,7	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

P	●
M	●
K	●
N	o
S	●
H	-

Gewindefräsen (innen) Teilprofil

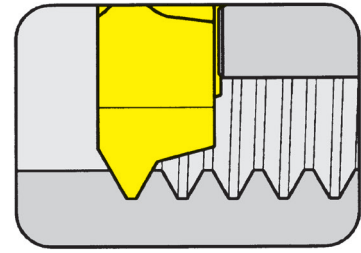
Thread Milling (internal) Partial profile



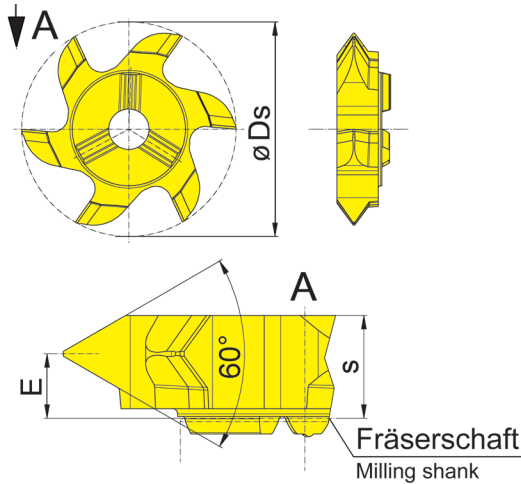
Schneidplatte

Insert

628



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	1,5-6 mm 27,7 mm
----------------------------	-------------------------	---------------------



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M328
Type SM328

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	s	Ds	Ti25	AS45
628.1525.01	1,5	2,5	4,8	6,00	27,7	▲	▲
628.3050.01	3,0	5,0	3,7	5,75	27,7	▲	▲
628.5060.01	5,0	6,0	3,2	5,75	27,7	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

	Ti25	AS45
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

G

Gewindefräsen (innen) Vollprofil

Thread Milling (internal) Full profile

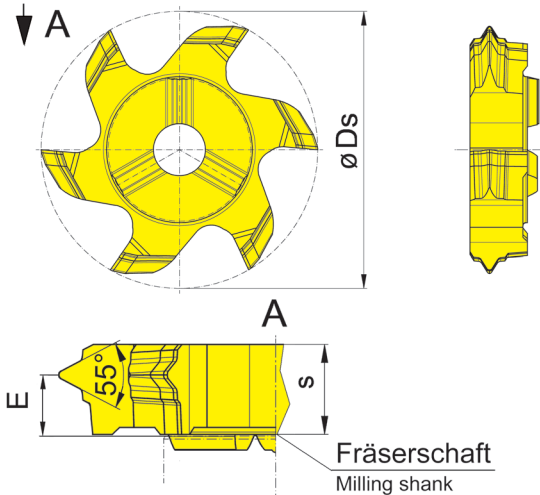
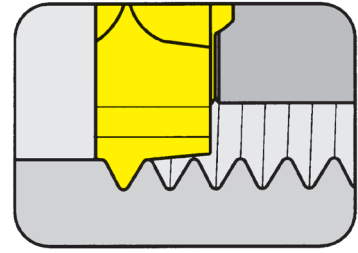


Schneidplatte

Insert

628

Gang pro Zoll Schneidkreis-Ø	Threads per inch Cutting edge Ø	11 27,7 mm
---------------------------------	------------------------------------	---------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M328
Type SM328

Whitworth-Rohrgewinde nach
DIN ISO 228;(259) und 2999
Whitworth pipe thread as per
DIN ISO 228;(259) and 2999

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	TPI	E	s	Ds	AS45
628.5511.02	11	3,9	5,85	27,7	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

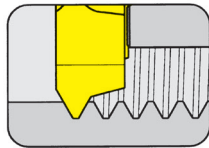


Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

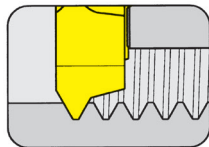


Fräserschaft
Milling shank
M332



Seite/Page
G52

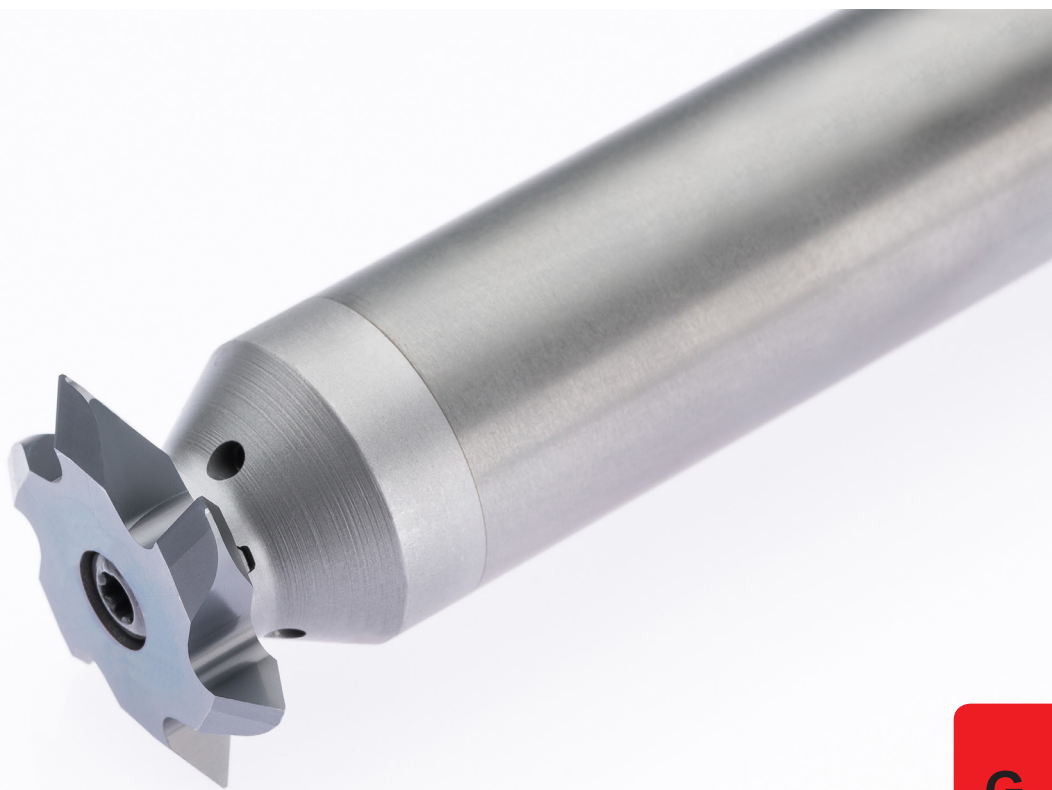
Schneidplatte
Insert
632



Seite/Page
G54

G

M332



G

**Gewindefräser
(zirkular)**

ab Schneidkreis Ø 31,7 mm

**Thread Milling Cutter
(by circular interpolation)**

from cutting edge Ø 31,7 mm

Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

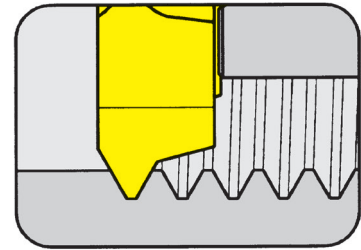


Frälerschaft

Milling shank

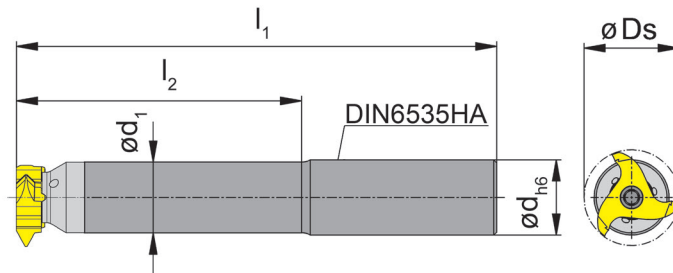
M332

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	31,7 mm
----------------	----------------	---------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance



für Schneidplatte
for Insert

Typ 632
Type

G

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M332.2325.06A	25	160	95	23,5	A
M332.2325.07A	25	180	115	23,5	A
M332.2325.08A	25	200	135	23,5	A
M332.2325.09A	25	250	185	23,5	A

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ds siehe Schneidplatten
Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice in stand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

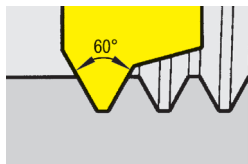
Spare parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M332...	5.17T20P	T20PQ

Auswahl für Gewinde-Schneidplatten Typ 632

Selection for thread inserts type

Teilprofil, metrisch Typ 632
 Partial profile, metric type 632



Steigung/ Pitch P	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Nenn Durchmesser / Nominal diameter								
Typ / type 632 / Ds 31,7								
632.2545.01	≥ 42	≥ 42	≥ 46	≥ 42	≥ 42			
632.4060.01				≥ 46	≥ 46	≥ 46	≥ 46	≥ 46



Gewindefräsen (innen) Teilprofil

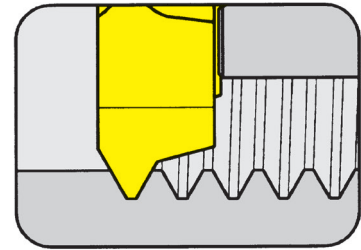
Thread Milling (internal) Partial profile



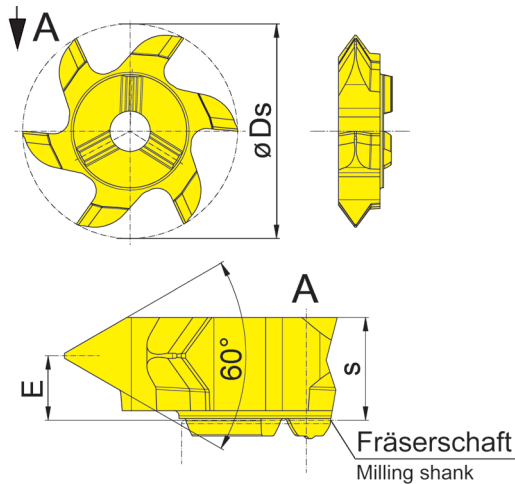
Schneidplatte

Insert

632



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



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ M332
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	s	Ds	TI25	AS45
632.2545.01	2,5	4,5	3,7	5,8	31,7	▲	▲
632.4060.01	4,0	6,0	3,2	5,8	31,7	▲	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

	TI25	AS45
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

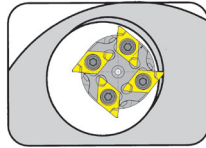
G



Gewindefräsen (innen)

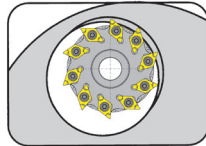
Thread Milling (internal)

Frälerschaft
Milling shank
M275



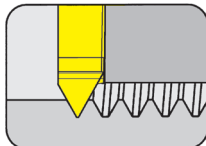
Seite/Page
G58

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
M275



Seite/Page
G59

Wendeschneidplatte
Indexable insert
RS275



Seite/Page
G61

M275



G

**Gewindefräser
(zirkular)**

ab Schneidkreis Ø 31 mm

**Thread Milling Cutter
(by circular interpolation)**

from cutting edge Ø 31 mm

Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

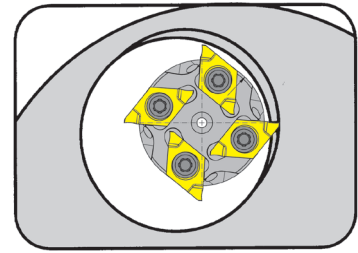


Frälerschaft

Milling shank

M275

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 31 mm

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

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ S275
Type RS275

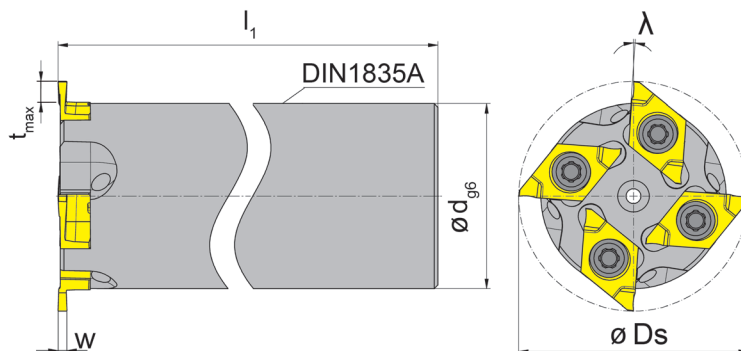


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

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

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 Spannschraube	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS®-Schlüssel
M275.031.D25.3.04A	3.510T10P	T10PL

Gewindefräsen (innen)

Thread Milling (internal)

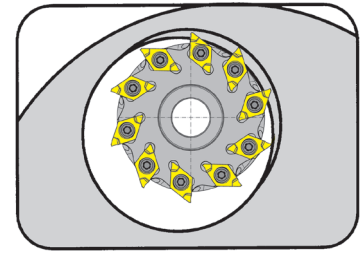


Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

M275

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 38 / 48 / 58 / 78 mm

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ S275
Type RS275

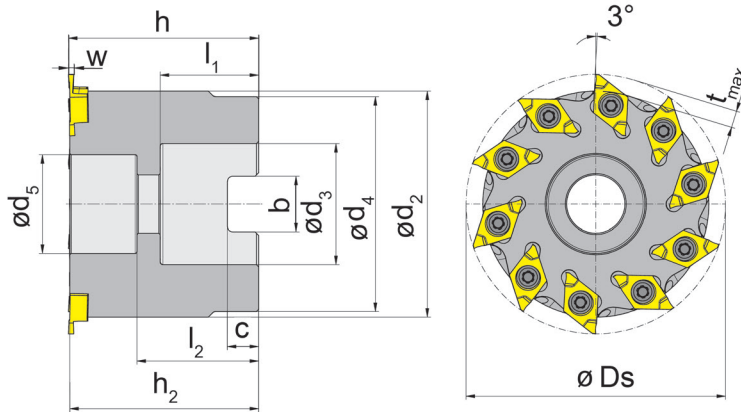


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	h	h ₂	d ₅	d ₄	d ₃	l ₁	l ₂	b	C	d ₂
M275.0038.A16.05	5	38	33,0	32,7	13,5	32,0	16	18	22,7	8,4	5,6	32,0
M275.0048.A22.08	8	48	37,0	36,7	18,5	40,5	22	20	24,7	10,4	6,3	40,5
M275.0058.A27.10	10	58	42,5	42,2	22,0	48,0	27	22	27,2	12,4	7,0	50,0
M275.0078.A32.14	14	78	50,0	49,7	33,0	58,0	32	25	36,7	14,4	8,0	70,5

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 specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare Parts

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Unterlegscheibe Washer	Schraube Screw
M275.0038.A16.05	3.510T10P	T10PL	020.0813.3438	
M275.0048.A22.08	3.510T10P	T10PL	10.5.433	10.25.912
M275.0058.A27.10	3.510T10P	T10PL		12.30.912
M275.0078.A32.14	3.510T10P	T10PL		

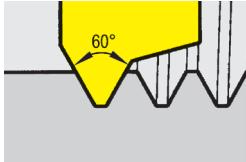
Auswahl für Gewinde-Schneidplatten Typ S275

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				

G

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

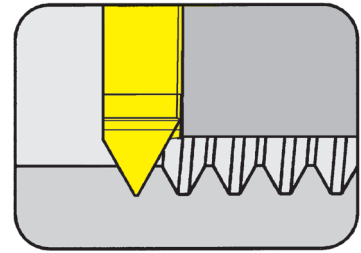
Thread Milling (internal) Partial profile



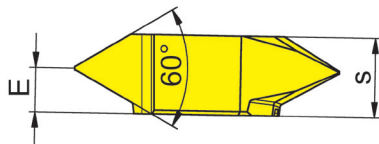
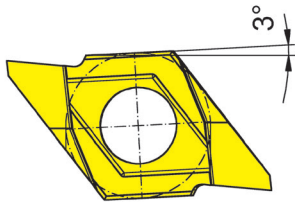
Wendeschneidplatte

Indexable insert

RS275



Steigung	Pitch	1,5-3,5 mm
----------	-------	------------



für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M275
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	s	TA45
RS275.1535.01	1,5	3,5	2,3	4,1	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

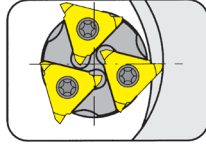
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-



Gewindefräsen (innen)

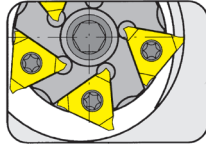
Thread Milling (internal)

Fräserschaft
Milling shank
380



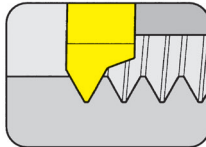
Seite/Page
G64

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
380



Seite/Page
G65

Wendeschneidplatte
Indexable insert
314



Seite/Page
G67

380



G

**Gewindefräser
(zirkular)**

ab Schneidkreis Ø 44 mm

**Thread Milling Cutter
(by circular interpolation)**

from cutting edge Ø 44 mm

Gewindefräsen (innen)

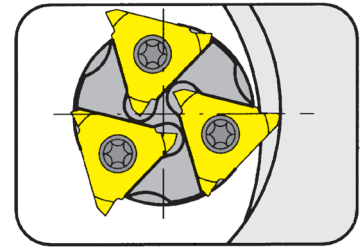
Thread Milling (internal)



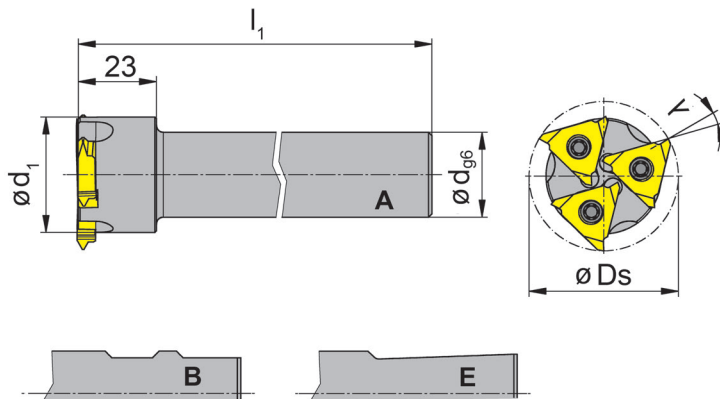
Frälerschaft

Milling shank

380



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	44 mm
----------------	----------------	-------



für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

G

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	d ₁	t _{max}	λ	Form Form
380.0044.03A	3	44	25	125	34	4	14°	A
380.0044.03B	3	44	25	125	34	4	14°	B
380.0044.03E	3	44	25	125	34	4	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

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
380...	5.12T20P	T20PQ

Gewindefräsen (innen)

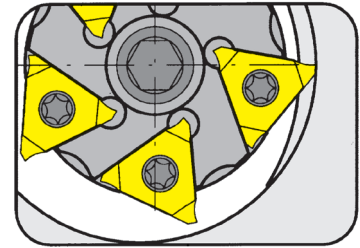
Thread Milling (internal)



Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

380



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	63 mm
----------------	----------------	-------

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

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 314
Type

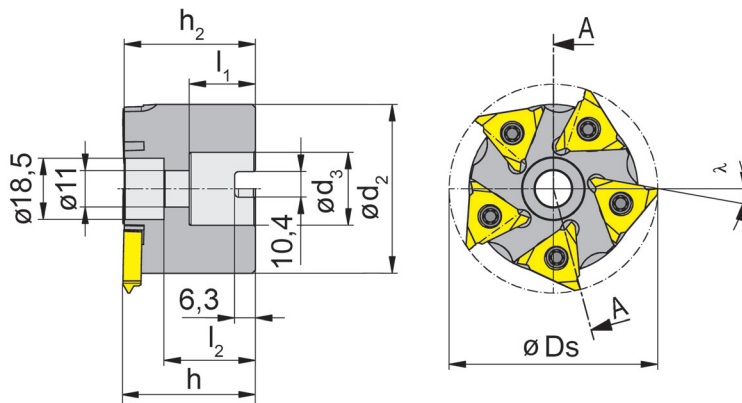


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	t _{max}	h	h ₂	d ₃	l ₁	l ₂	λ	d ₂
380.0063.05	5	63	5	40	39,6	22	20	27,6	10°	51

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

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Spannschraube Screw	Schraube Schraube	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Unterlegscheibe Washer
380.0063.05	5.12T20P	10.25.912	T20PQ	10.5.433

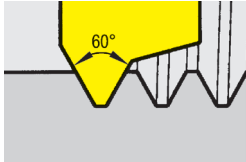
Auswahl für Gewinde-Schneidplatten Typ 314

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

G

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

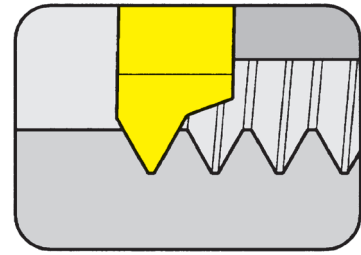
Thread Milling (internal) Partial profile



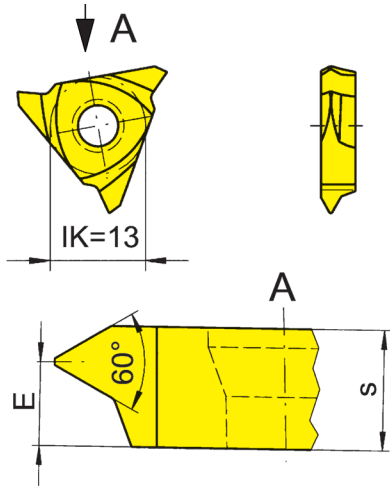
Wendeschneidplatte

Indexable insert

314



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	1,5-6 mm 44 / 63 mm
----------------------------	-------------------------	------------------------



für Frälerschaft
for Milling shank

Typ 380
Type 380...IK

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	Pmax	E	s	Ds	TN35
R314.1535.01	1,5	3,5	3,3	5,45	44	▲
R314.2140.01	4,0	4,0	3,0	5,45	44	▲
R314.4060.01	4,0	6,0	2,7	5,45	44	▲
R314.3260.01	6,0	6,0	2,7	5,45	63	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Hinweis:

R314.3260.01 ausschließlich für Messerkopf 380.0063.05

Note:

R314.3260.01 only for milling cutter 380.0063.05

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

HM-Sorten
Carbide grades



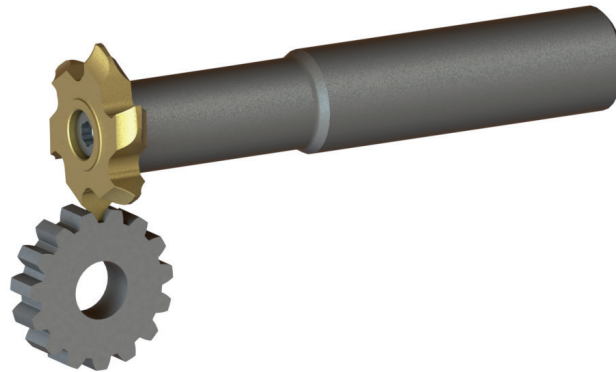
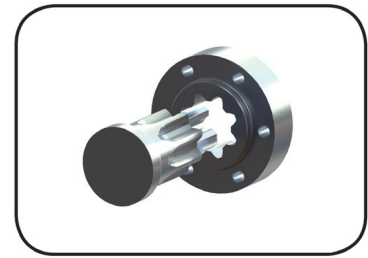
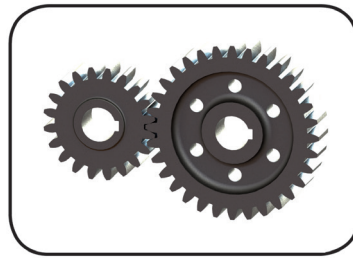




H

System	Seite/page
613/628/632/635	H2
M279	H12
DS	H18
DG	H22
DAH	H38
DAH37	H46

Modulgröße [m _n]	Werkzeugart / Einsatz Tools / Use	Werkzeugsbeschreibung Tools description	HORN Werkzeugsystem Tooling system HORN	Seite Page
Werkzeugsysteme für konventionelle Zahnradbearbeitung <i>Existing catalogue tools for conventional gear machining</i>				
m _n 0,5 bis / up to 3	Stirnräder mit Evolventenverzahnung für Fertigbearbeitung <i>Cylindrical gears with involted flanks, for finishing</i>	Zirkularfräs-WSP mit Vollprofil <i>Groove milling insert full profile</i>	613; 628; 632; 635	6 - 9
bis / up to m _n 4	Stirnäder; Zahnwellen; Schneckenwellen; Fertigbearbeitung <i>Cylindrical gears, gear shafts, worm shafts, finishing</i>	Aufsteckfräser > Ds ø80 <i>Arbor mounted milling cutter</i>	M279	11 - 13
bis / up to m _n 6	Verzahnungen, weitere Profile auf Anfrage <i>Gears, further profiles upon customers request</i>	Aufsteckfräser Ds ø63; ø80 <i>Arbor mounted milling cutter</i>	M121	14
Hochvorschubfräsen und Kopierfräsen <i>High feed milling and Copy milling</i>				
ab / from m _n 7 - 20	Ds ø6 - ø16 bevorzugt Schruppfräsen / recommended for rough milling	Schaftfräser Endmill	DSDS	16
m _n 20 - 30	Ds ø10; ø12; ø16; ø20 bevorzugt Schruppfräsen / recommended for rough milling	Schneidkopf Cutter Head	DGH	24
Modulabhängig / depending on module	Ds ø10; ø12; ø16; ø20 Fertigbearbeitung Fußkreis / Finishing of root circle	Schneidkopf Cutter Head	DGK	26
m _n 5 - 30	Ds ø10; ø12; ø16 Entgratfräsen der Zahnflanken / deburring of tooth flanks	Schneidkopf Cutter Head	DGFF	32
m _n 20 - 30	Ds ø12 bis ø25 Schruppfräsbearbeitung / for rough milling	Hochvorschubfräser High feed milling cutter	DAHM.25	37 - 39
m _n 25 - 30	Ds ø20 bis ø63 Schruppfräsbearbeitung / for rough milling	Hochvorschubfräser High feed milling cutter	DAHM.37	44 - 47
m _n > 30	Ds ø10; ø12; ø16; ø20 Schlichtfräsen von Zahnflanken / finishing of tooth flanks	Schneidkopf Cutter Head	DGVZ	25
Zahnformherstellung durch Stoßprozess <i>Tooth shape machining with broaching process</i>				
weitere Profile auf Anfrage <i>further profiles upon customers request</i>	Außen- und Innenverzahnungen, gerade und spiralförmig <i>External and internal toothing, straight and helical form</i>	Stoßaltersystem H117 <i>Broaching system</i>	S117	60

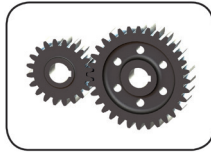


Fräsplatten für Stirnräder und Zahnwellen

Milling inserts for spur gears and gear shafts

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	Schneidplatte Typ Insert type	Ds [mm]
$m_n \leq 0,8$	$m_n \leq 1 / d_B \geq 40$	606	11,7
$m_n \leq 1$	$m_n \leq 1,5 / d_B \geq 40$	608	15,7
$m_n \leq 1,25$	$m_n \leq 2 / d_B \geq 40$	611	17,7
$m_n \leq 1,5$	$m_n \leq 3 / d_B \geq 22$	613	21,7
$m_n \leq 2$	$m_n \leq 2,5 / d_B \geq 40$	628	27,7
$m_n \leq 2,5 / \text{Nr. 5 - 8}$	$m_n \leq 2,5 / d_B \geq 30$	632	31,7
$m_n \leq 2,25 / \text{Nr. 2 - 8}$			
$m_n \leq 2 \text{ Nr. 1 - 8}$			
$m_n \leq 3$	$m_n \leq 3 / d_B \geq 50$	635	34,7
$m_n \leq 1,5$	$m_n \leq 2 / d_B \geq 60$	636	35,7

Schneidplatte
Insert
613/628/632/635



Seite/Page
H6-H10

H

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

613/628/632/635



**Schneidplatten mit
6 Schneiden**

für Modul 0,5 - 3,0

**Inserts with
6 cutting edges**

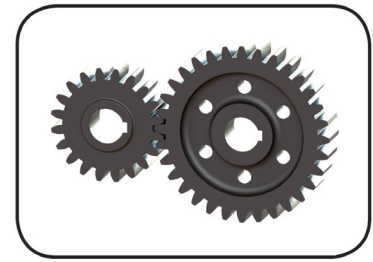
for Module 0,5 - 3,0

H

Schneidplatte

Insert

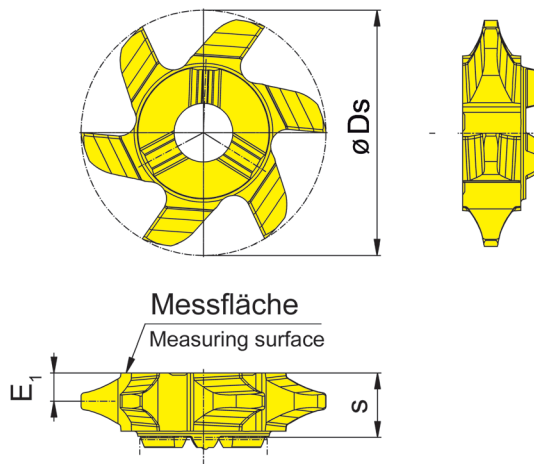
613



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

für Fräserschaft
 for Milling shank

Typ M313
 Type



Eingriffswinkel 20°
 Pressure angle 20°

Bestellnummer Part number	Modul Module	Z_{min}	Z_{max}	E_1	s	t_{max}	D_s	AS45
613.3972.050.1	0,5	12	13	1,1	5,7	1,1	21,7	▲
613.3972.050.2	0,5	14	16	1,1	5,7	1,1	21,7	▲
613.3972.050.3	0,5	17	20	1,1	5,7	1,1	21,7	▲
613.3972.050.4	0,5	21	25	1,1	5,7	1,1	21,7	▲
613.3972.050.5	0,5	26	34	1,1	5,7	1,1	21,7	▲
613.3972.050.6	0,5	35	55	1,1	5,7	1,1	21,7	▲
613.3972.050.7	0,5	55	134	1,1	5,7	1,1	21,7	▲
613.3972.050.8	0,5	135	999	1,1	5,7	1,1	21,7	▲
613.3972.100.1	1,0	12	13	2,5	5,7	2,2	21,7	▲
613.3972.100.2	1,0	14	16	2,5	5,7	2,2	21,7	▲
613.3972.100.3	1,0	17	20	2,5	5,7	2,2	21,7	▲
613.3972.100.4	1,0	21	25	2,5	5,7	2,2	21,7	▲
613.3972.100.5	1,0	26	34	2,5	5,7	2,2	21,7	▲
613.3972.100.6	1,0	35	54	2,5	5,7	2,3	21,7	▲
613.3972.100.7	1,0	55	134	2,5	5,7	2,3	21,7	▲
613.3972.100.8	1,0	135	999	2,5	5,7	2,4	21,7	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

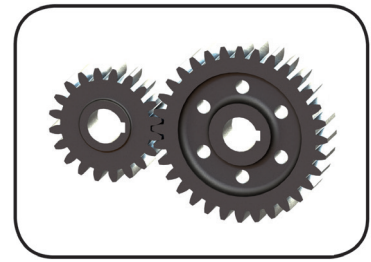
Abmessungen in mm
 Dimensions in mm

HM-Sorten
 Carbide grades

Schneidplatte

Insert

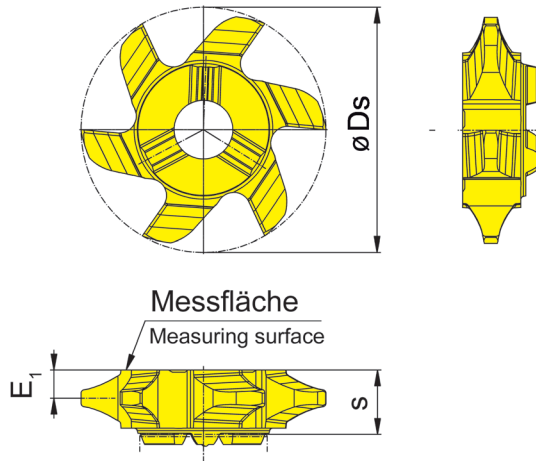
613



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

für Fräserschaft
 for Milling shank

Typ M313
 Type



Eingriffswinkel 20°
 Pressure angle 20°

Bestellnummer Part number	Modul Module	Z_{min}	Z_{max}	E_1	s	t_{max}	D_s	AS45
613.3972.125.1	1,25	12	13	2,5	5,7	2,6	21,7	▲
613.3972.125.2	1,25	14	16	2,5	5,7	2,7	21,7	▲
613.3972.125.3	1,25	17	20	2,5	5,7	2,7	21,7	▲
613.3972.125.4	1,25	21	25	2,5	5,7	2,7	21,7	▲
613.3972.125.5	1,25	26	34	2,5	5,7	2,7	21,7	▲
613.3972.125.6	1,25	35	54	2,5	5,7	2,7	21,7	▲
613.3972.125.7	1,25	55	134	2,5	5,7	2,8	21,7	▲
613.3972.125.8	1,25	135	999	2,5	5,7	2,8	21,7	▲
613.3972.150.1	1,50	12	13	2,5	5,7	3,1	21,7	△
613.3972.150.2	1,50	14	16	2,5	5,7	3,2	21,7	▲
613.3972.150.3	1,50	17	20	2,5	5,7	3,2	21,7	▲
613.3972.150.4	1,50	21	25	2,5	5,7	3,3	21,7	▲
613.3972.150.5	1,50	26	34	2,5	5,7	3,3	21,7	▲
613.3972.150.6	1,50	35	54	2,5	5,7	3,3	21,7	△
613.3972.150.7	1,50	55	134	2,5	5,7	3,3	21,7	△
613.3972.150.8	1,50	135	999	2,5	5,7	3,3	21,7	△

- ▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

Abmessungen in mm
 Dimensions in mm

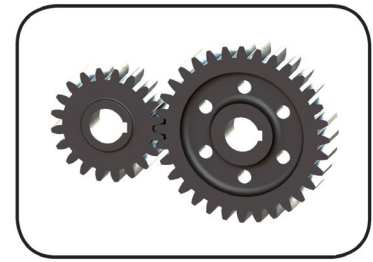
HM-Sorten
 Carbide grades



Schneidplatte

Insert

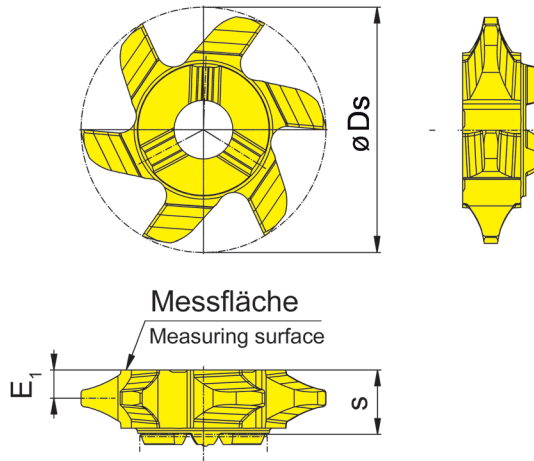
628



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

für Fräaserschaft
 for Milling shank

Typ M328
 Type



Eingriffswinkel 20°
 Pressure angle 20°

Bestellnummer Part number	Modul Module	Z_{min}	Z_{max}	E_1	s	t_{max}	Ds	AS45
628.3972.175.1	1,75	12	13	3,4	7,45	3,8	27,7	Δ
628.3972.175.2	1,75	14	16	3,4	7,45	3,8	27,7	Δ
628.3972.175.3	1,75	17	20	3,4	7,45	3,8	27,7	Δ
628.3972.175.4	1,75	21	25	3,4	7,45	3,9	27,7	Δ
628.3972.175.5	1,75	26	34	3,4	7,45	3,9	27,7	Δ
628.3972.175.6	1,75	35	54	3,4	7,45	3,9	27,7	Δ
628.3972.175.7	1,75	55	134	3,4	7,45	3,9	27,7	Δ
628.3972.175.8	1,75	135	999	3,4	7,45	3,9	27,7	Δ
628.3972.200.1	2,00	12	13	3,4	7,45	4,2	27,7	Δ
628.3972.200.2	2,00	14	16	3,4	7,45	4,2	27,7	Δ
628.3972.200.3	2,00	17	20	3,4	7,45	4,2	27,7	Δ
628.3972.200.4	2,00	21	25	3,4	7,45	4,3	27,7	Δ
628.3972.200.5	2,00	26	34	3,4	7,45	4,4	27,7	Δ
628.3972.200.6	2,00	35	54	3,4	7,45	4,4	27,7	Δ
628.3972.200.7	2,00	55	134	3,4	7,45	4,4	27,7	Δ
628.3972.200.8	2,00	135	999	3,4	7,45	4,5	27,7	Δ

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	•
K	•
N	o
S	•
H	-

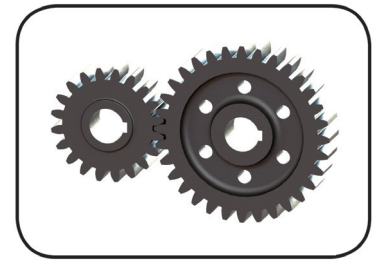
Abmessungen in mm
 Dimensions in mm

HM-Sorten
 Carbide grades

Schneidplatte

Insert

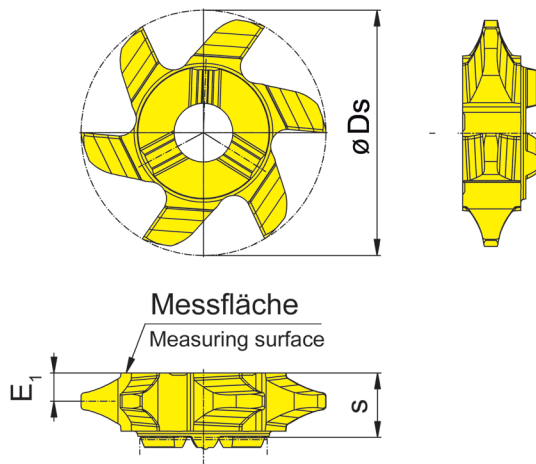
632



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

für Fräaserschaft
 for Milling shank

Typ M332
 Type



Eingriffswinkel 20°
 Pressure angle 20°

Bestellnummer Part number	Modul Module	Z_{min}	Z_{max}	E_1	s	t_{max}	D_s	AS45
632.3972.225.2	2,25	14	16	3,45	7,5	4,7	31,7	Δ
632.3972.225.3	2,25	17	20	3,45	7,5	4,8	31,7	Δ
632.3972.225.4	2,25	21	25	3,45	7,5	4,9	31,7	Δ
632.3972.225.5	2,25	26	34	3,45	7,5	4,9	31,7	Δ
632.3972.225.6	2,25	35	54	3,45	7,5	5,0	31,7	Δ
632.3972.225.7	2,25	55	134	3,45	7,5	5,0	31,7	Δ
632.3972.225.8	2,25	135	999	3,45	7,5	5,0	31,7	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	o
S	•
H	-

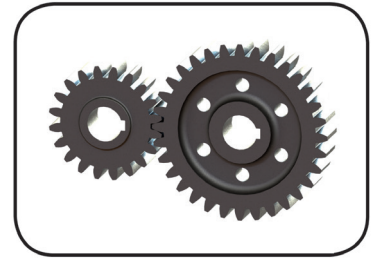
HM-Sorten
 Carbide grades



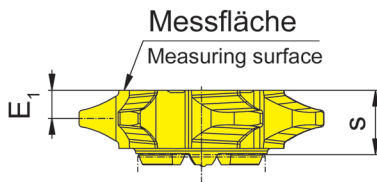
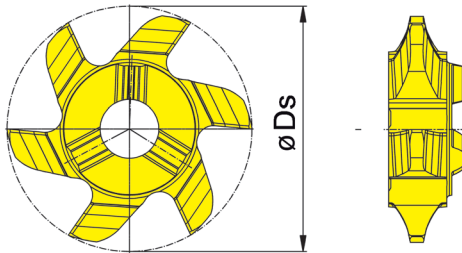
Schneidplatte

Insert

635



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



für Fräaserschaft
 for Milling shank

Typ M335
 Type

Eingriffswinkel 20°
 Pressure angle 20°

Bestellnummer Part number	Modul Module	Z _{min}	Z _{max}	E ₁	s	t _{max}	Ds	AS45
635.3972.225.1	2,25	12	13	5,5	11,9	4,7	34,7	Δ
635.3972.250.1	2,50	12	13	5,5	11,9	5,4	34,7	Δ
635.3972.250.2	2,50	14	16	5,5	11,9	5,4	34,7	Δ
635.3972.250.3	2,50	17	20	5,5	11,9	5,4	34,7	Δ
635.3972.250.4	2,50	21	25	5,5	11,9	5,5	34,7	Δ
635.3972.250.5	2,50	26	34	5,5	11,9	5,5	34,7	Δ
635.3972.250.6	2,50	35	54	5,5	11,9	5,5	34,7	Δ
635.3972.250.7	2,50	55	134	5,5	11,9	5,7	34,7	Δ
635.3972.250.8	2,50	135	999	5,5	11,9	5,7	34,7	Δ
635.3972.275.1	2,75	12	13	5,5	11,9	5,7	34,7	Δ
635.3972.275.2	2,75	14	16	5,5	11,9	5,8	34,7	Δ
635.3972.275.3	2,75	17	20	5,5	11,9	5,8	34,7	Δ
635.3972.275.4	2,75	21	25	5,5	11,9	5,9	34,7	Δ
635.3972.275.5	2,75	26	34	5,5	11,9	5,9	34,7	Δ
635.3972.275.6	2,75	35	54	5,5	11,9	6,0	34,7	Δ
635.3972.275.7	2,75	55	134	5,5	11,9	6,1	34,7	Δ
635.3972.275.8	2,75	135	999	5,5	11,9	6,1	34,7	Δ
635.3972.300.1	3,00	12	13	5,5	11,9	6,2	34,7	Δ
635.3972.300.2	3,00	14	16	5,5	11,9	6,4	34,7	Δ
635.3972.300.3	3,00	17	20	5,5	11,9	6,4	34,7	Δ
635.3972.300.4	3,00	21	25	5,5	11,9	6,4	34,7	Δ
635.3972.300.5	3,00	26	34	5,5	11,9	6,5	34,7	Δ
635.3972.300.6	3,00	35	54	5,5	11,9	6,5	34,7	Δ
635.3972.300.7	3,00	55	134	5,5	11,9	6,6	34,7	Δ
635.3972.300.8	3,00	135	999	5,5	11,9	6,6	34,7	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

H10

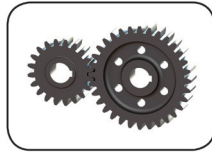
P	•
M	•
K	•
N	o
S	•
H	-

HM-Sorten
 Carbide grades

H

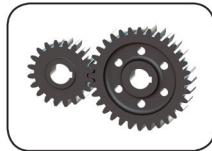


Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
M279



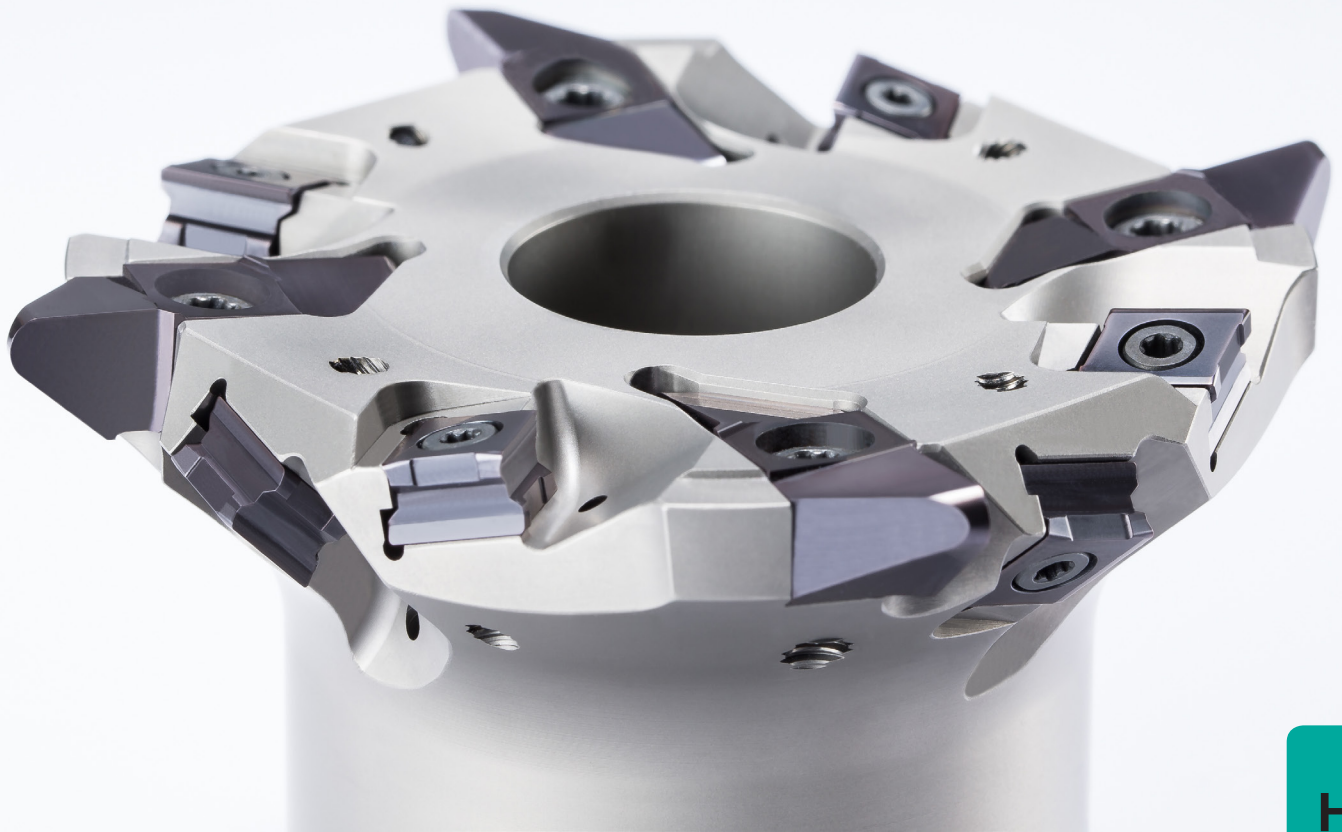
Seite/Page
H14

Schneidplatte
Insert
RS279



Seite/Page
H15-H16

M279



**Aufsteckfräser mit
Schneidplatten**

für Modul 3,25 - 4,0

**Arbor Mounted Cutter
with Inserts**

for Module 3,25 - 4,0

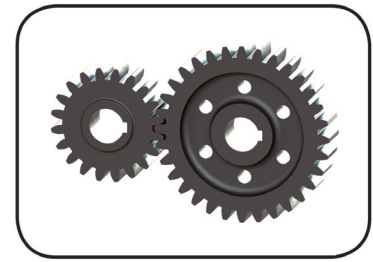
H

Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

M279

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 100 mm

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

für Schneidplatte
for Insert

Typ RS279
Type

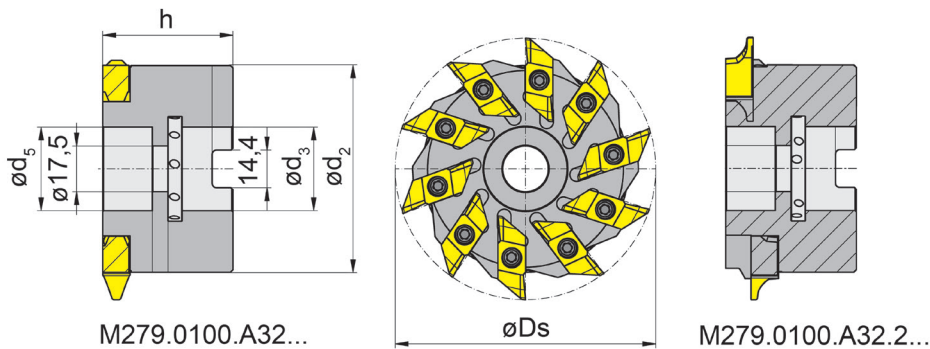


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	h	d ₅	d ₂	d ₃
M279.0100.A32.10.10.IK	10	100	50	17,5	79	32
M279.0100.A32.2.10.05.IK	10	100	50	17,5	79	32

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ersatzteile

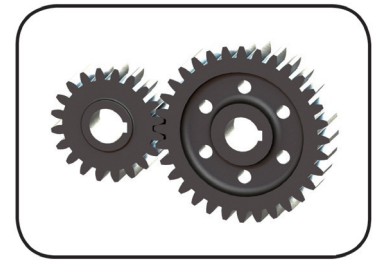
Spare parts

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Inbus-Schlüssel Wrench	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M279...	SW14,0 DIN 911	T20PQ

Schneidplatte

Insert

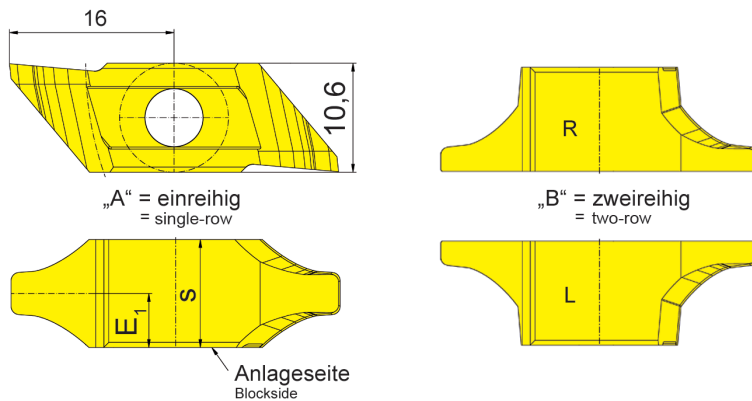
RS279



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

für Aufsteckfräser
 for Arbor mounted cutter

Typ M279
 Type



Eingriffswinkel 20°
 Pressure angle 20°

Bestellnummer Part number	Modul Module	Z _{min}	Z _{max}	E ₁	s	t _{max}	Z	Form Form	AS45
RS279.3972.325.1	3,25	12	13	5,25	10,5	6,70	2	A	Δ
RS279.3972.325.2	3,25	14	16	5,25	10,5	6,80	2	A	Δ
RS279.3972.325.3	3,25	17	20	5,25	10,5	7,00	2	A	Δ
RS279.3972.325.4	3,25	21	25	5,25	10,5	7,00	2	A	Δ
RS279.3972.325.5	3,25	26	24	5,25	10,5	7,10	2	A	Δ
RS279.3972.325.6	3,25	35	54	5,25	10,5	7,20	2	A	Δ
RS279.3972.325.7	3,25	55	134	5,25	10,5	7,20	2	A	Δ
RS279.3972.325.8	3,25	135	999	5,25	10,5	7,20	2	A	Δ
RS279.3972.350.1L	3,50	12	13	5,25	10,5	7,35	2	B	Δ
RS279.3972.350.1R	3,50	12	13	5,25	10,5	7,35	2	B	Δ
RS279.3972.350.2L	3,50	14	16	5,25	10,5	7,45	2	B	Δ
RS279.3972.350.2R	3,50	14	16	5,25	10,5	7,45	2	B	Δ
RS279.3972.350.3	3,50	17	20	5,25	10,5	7,40	2	A	Δ
RS279.3972.350.4	3,50	21	25	5,25	10,5	7,50	2	A	Δ
RS279.3972.350.5	3,50	26	34	5,25	10,5	7,65	2	A	Δ
RS279.3972.350.6	3,50	35	54	5,25	10,5	7,70	2	A	Δ
RS279.3972.350.7	3,50	55	134	5,25	10,5	7,80	2	A	Δ
RS279.3972.350.8	3,50	135	999	5,25	10,5	7,80	2	A	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

Abmessungen in mm
 Dimensions in mm

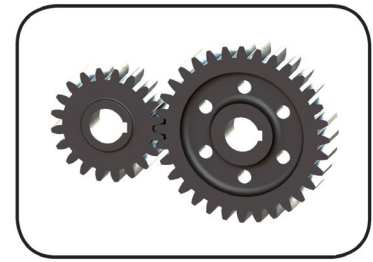
HM-Sorten
 Carbide grades



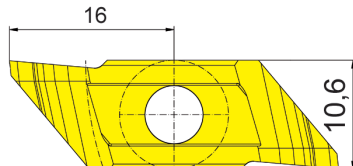
Schneidplatte

Insert

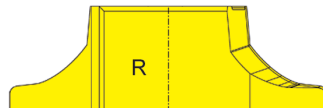
RS279



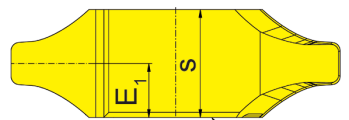
Zahnformfräser für Stirnräder mit Evolventenverzahnung nach DIN 867
 Bezugsprofil 1 nach DIN 3972 für Fertigbearbeitung
 Gear milling cutter for cylindrical gears with involuted flanks according to DIN 867
 Basic profile 1 according to DIN 3972 for finishing



„A“ = einreihig
 = single-row



„B“ = zweireihig
 = two-row



Anlageseite
 Blockside

für Aufsteckfräser
 for Arbor mounted cutter

Typ M279
 Type

Eingriffswinkel 20°
 Pressure angle 20°

Bestellnummer Part number	Modul Module	Z _{min}	Z _{max}	E ₁	s	t _{max}	Z	Form Form	AS45
RS279.3972.375.1L	3,754	12	13	5,25	10,5	7,80	2	B	Δ
RS279.3972.375.1R	3,754	12	13	5,25	10,5	7,80	2	B	Δ
RS279.3972.375.2L	3,754	14	16	5,25	10,5	7,85	2	B	Δ
RS279.3972.375.2R	3,754	14	16	5,25	10,5	7,85	2	B	Δ
RS279.3972.375.3L	3,754	17	20	5,25	10,5	8,00	2	B	Δ
RS279.3972.375.3R	3,754	17	20	5,25	10,5	8,00	2	B	Δ
RS279.3972.375.4L	3,754	21	25	5,25	10,5	8,10	2	B	Δ
RS279.3972.375.4R	3,754	21	25	5,25	10,5	8,10	2	B	Δ
RS279.3972.375.5	3,754	26	34	5,25	10,5	8,10	2	A	Δ
RS279.3972.375.6	3,754	35	54	5,25	10,5	8,20	2	A	Δ
RS279.3972.375.7	3,754	55	134	5,25	10,5	8,30	2	A	Δ
RS279.3972.375.8	3,754	135	999	5,25	10,5	8,35	2	A	Δ
RS279.3972.400.1L	4,000	12	13	5,25	10,5	8,30	2	B	Δ
RS279.3972.400.1R	4,000	2	13	5,25	10,5	8,30	2	B	Δ
RS279.3972.400.2L	4,000	14	16	5,25	10,5	8,40	2	B	Δ
RS279.3972.400.2R	4,000	14	16	5,25	10,5	8,40	2	B	Δ
RS279.3972.400.3L	4,000	17	20	5,25	10,5	8,55	2	B	Δ
RS279.3972.400.3R	4,000	17	20	5,25	10,5	8,55	2	B	Δ
RS279.3972.400.4L	4,000	21	25	5,25	10,5	8,65	2	B	Δ
RS279.3972.400.4R	4,000	21	25	5,25	10,5	8,65	2	B	Δ
RS279.3972.400.5L	4,000	26	34	5,25	10,5	8,75	2	B	Δ
RS279.3972.400.5R	4,000	26	34	5,25	10,5	8,75	2	B	Δ
RS279.3972.400.6L	4,000	35	54	5,25	10,5	8,80	2	B	Δ
RS279.3972.400.6R	4,000	35	54	5,25	10,5	8,80	2	B	Δ
RS279.3972.400.7	4,000	55	134	5,25	10,5	8,80	2	A	Δ
RS279.3972.400.8	4,000	135	999	5,25	10,5	8,90	2	A	Δ

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

H16

HM-Sorten
 Carbide grades



Schaftfräser
End Mill
DSDS

Seite/Page
H20

H

DS



H

Schaftfräser DSDS

Schneidkreis \varnothing 6 - 16 mm

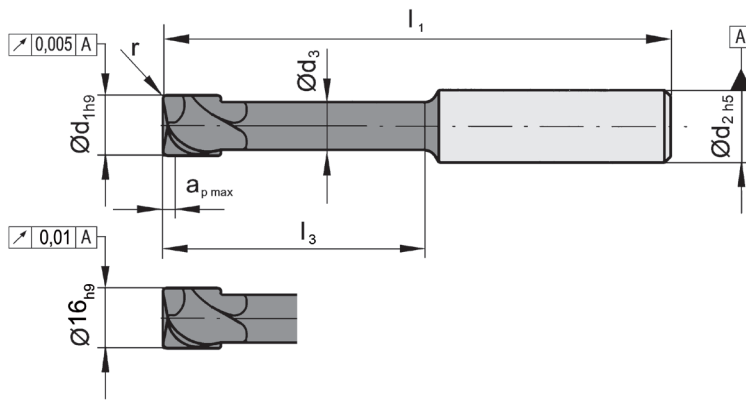
End Mill DSDS

Cutting edge \varnothing 6 - 16 mm

Bevorzugte Werkstoffgruppe III - weichfräsen
 Recommended material group III - soft milling

DSDS

4-schneidig
 4-fluted



Bestellnummer Part number	d ₁	d ₂	l ₁	Z	l ₃	d ₃	r _{theo}	a _p	TS3K
DSDS.4.06.63.06.08	6	6	63	4	15	5,4	0,8	0,4	▲
DSDS.4.06.77.06.08	6	6	77	4	15	5,4	0,8	0,4	▲
DSDS.4.08.63.08.10	8	8	63	4	20	7,2	1,4	0,5	▲
DSDS.4.08.77.08.10	8	8	77	4	20	7,2	1,4	0,5	▲
DSDS.4.10.77.10.15	10	10	77	4	25	9,0	2,0	0,7	▲
DSDS.4.10.99.10.15	10	10	99	4	25	9,0	2,0	0,7	▲
DSDS.4.12.77.12.15	12	12	77	4	30	10,8	2,1	0,8	▲
DSDS.4.12.99.12.15	12	12	99	4	30	10,8	2,1	0,8	▲
DSDS.4.16.77.16.20	16	16	77	4	40	14,4	2,8	1,0	▲
DSDS.4.16.99.16.20	16	16	99	4	40	14,4	2,8	1,0	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage

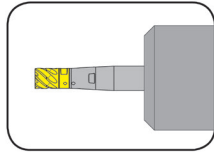
Further sizes upon request

P	●
M	-
K	-
N	-
S	-
H	●

HM-Sorten
 Carbide grades

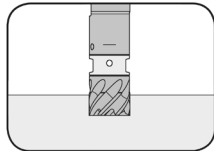


Fräaserschaft
Milling shank
MDG

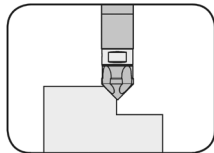


Seite/Page
H24-H27

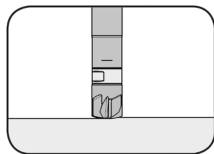
Schneidkopf
Cutter Head
DGF/DGR/DGFF/
DGH/DGK/DGM/
DGRR/DGV



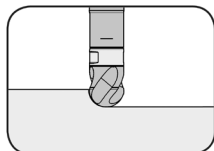
Seite/Page
H28, H33



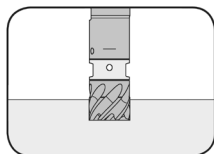
Seite/Page
H29



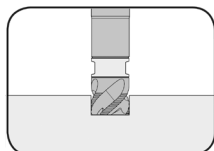
Seite/Page
H30



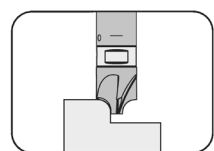
Seite/Page
H31



Seite/Page
H32



Seite/Page
H34



Seite/Page
H35

DG



H

Frässystem DG

- Bohrnutenfräsen
- Fasen und Anbohren
- Kopierfräsen
- Hochvorschubfräsen

Milling system DG

- Centre cutting and groove milling
- Chamfering and centering
- Copy milling
- High feed milling

Nutfräsen

Groove milling



Frälerschaft

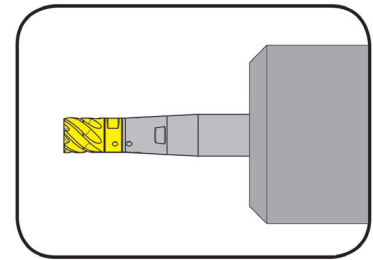
Milling shank

MDG

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

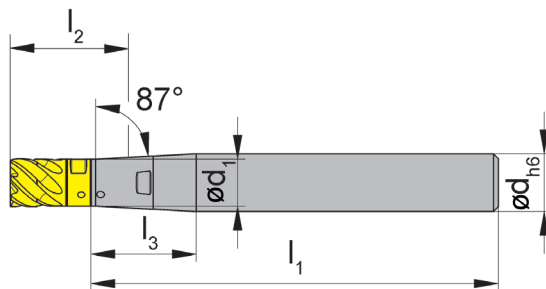
87° Aufnahmeschaft - schrumpfbar
Shank 87° - shrink fit

Schaftmaterial: Hartmetall
Material of shank: Carbide



Schneidkopf
Cutter Head

Typ DGK
Type DGM
DGF
DGR
DGRR
DGFF
DGH
DGV
DGVZ



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃
MDG.10.0012.87.01.A	12	85	19,7	9,8	22
MDG.12.0016.87.01.A	16	100	23,1	11,7	42
MDG.16.0020.87.01.A	20	100	29,6	15,6	43

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bei Frälerschäften MDG10... ist das Gewinde **NICHT** segmentiert!
For toolholders MDG10... Please note the threads are **NOT** segmented.

Ersatzteile

Schlüssel und Zubehör sind nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen.
Details und erforderliche Anzugsmomente finden Sie in den Technischen Daten auf Seite H37.

Spare parts

Wrenches and additional equipment are not combined with the milling shank. Separate order required! For more details and torque specifications please see the technical data on page N15.

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidkopfaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.
Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Nutfräsen

Groove milling



Frälerschaft

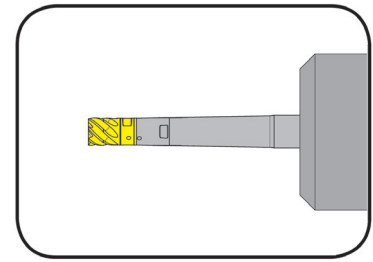
Milling shank

MDG

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

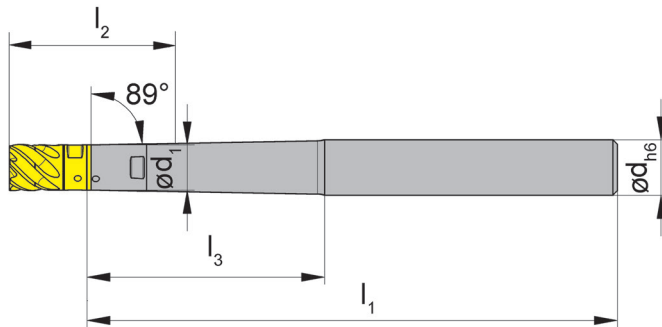
89° Aufnahmeschaft - schrumpfbar
Shank 89° - shrink fit

Schaftmaterial: Hartmetall
Material of shank: Carbide



Schneidkopf
Cutter Head

Typ DGK
Type DGM
DGF
DGR
DGRR
DGFF
DGH
DGV
DGVZ



Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃
MDG.10.0012.89.01.A	12	115	23,5	9,8	50
MDG.12.0016.89.01.A	16	140	28,8	11,7	75
MDG.16.0020.89.01.A	20	160	37,2	15,6	75

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bei Frälerschäften MDG10... ist das Gewinde **NICHT** segmentiert!
For toolholders MDG10... Please note the threads are **NOT** segmented.

Ersatzteile

Schlüssel und Zubehör sind nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen.
Details und erforderliche Anzugsmomente finden Sie in den Technischen Daten auf Seite H37.

Spare parts

Wrenches and additional equipment are not combined with the milling shank. Separate order required! For more details and torque specifications please see the technical data on page N15.

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidkopfaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.
Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Nutfräsen

Groove milling



Frälerschaft

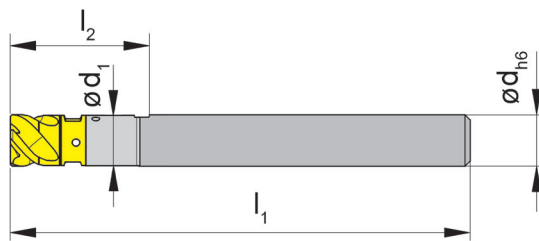
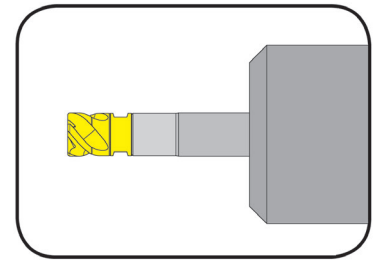
Milling shank

MDG

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

90° Aufnahmeschaft - schrumpfbar
Shank 90° - shrink fit

Schaftmaterial: Hartmetall
Material of shank: Carbide



Schneidkopf
Cutter Head

Typ DGK
Type DGM
DGF
DGR
DGRR
DGFF
DGH
DGV
DGVZ

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	System System
MDG.10.0010.90.00.A	10	72,8	30,0	9,8	DG10
MDG.10.0010.90.01.A	10	101,8	56,8	9,8	DG10
MDG.12.0012.90.00.A	12	83,3	36,0	11,7	DG12
MDG.12.0012.90.01.A	12	114,3	59,3	11,7	DG12
MDG.16.0016.90.00.A	16	98,8	48,0	15,6	DG16
MDG.16.0016.90.01.A	16	129,8	64,8	15,6	DG16
MDG.20.0020.90.00.A	20	112,3	60,0	19,5	DG20
MDG.20.0020.90.01.A	20	150,3	70,3	19,5	DG20

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bei Frälerschäften MDG10... ist das Gewinde **NICHT** segmentiert!
For toolholders MDG10... Please note the threads are **NOT** segmented.

Ersatzteile

Schlüssel und Zubehör sind nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen.
Details und erforderliche Anzugsmomente finden Sie in den Technischen Daten auf Seite H37.

Spare parts

Wrenches and additional equipment are not combined with the milling shank. Separate order required! For more details and torque specifications please see the technical data on page N15.

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidkopfaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.
Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Nutfräsen

Groove milling



Frälerschaft

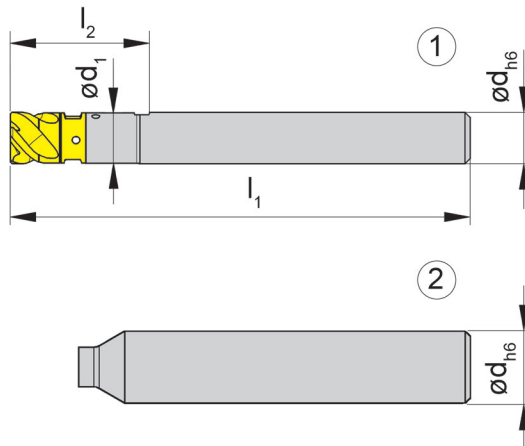
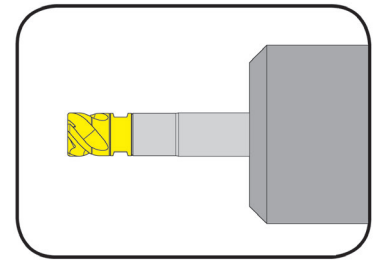
Milling shank

MDG

ohne Kühlmittelzufuhr
no coolant supply

90° Aufnahmeschaft - nicht schrumpfbar
Shank 90° - not recommended for shrinking

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel



Schneidkopf
Cutter Head

Typ
Type

- DGK
- DGM
- DGF
- DGR
- DGRR
- DGFF
- DGH
- DGV
- DGVZ

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
MDG.10.ST10.90.01.A	10	91,8	36,8	9,8	1
MDG.10.ST16.90.01.A	16	91,8	19,8	9,8	2
MDG.12.ST12.90.01.A	12	109,3	44,3	11,7	1
MDG.12.ST16.90.01.A	16	99,3	22,3	11,7	2
MDG.16.ST16.90.01.A	16	134,8	49,8	15,6	1
MDG.16.ST20.90.01.A	20	104,8	27,8	15,6	2
MDG.20.ST20.90.01.A	20	150,3	60,3	19,5	1
MDG.20.ST25.90.01.A	25	110,3	33,3	19,5	2

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bei Frälerschäften MDG10... ist das Gewinde **NICHT** segmentiert!
For toolholders MDG10... Please note the threads are **NOT** segmented.

Ersatzteile

Schlüssel und Zubehör sind nicht im Lieferumfang enthalten - bitte separat bestellen.
Details und erforderliche Anzugsmomente finden Sie in den Technischen Daten auf Seite H37.

Spare parts

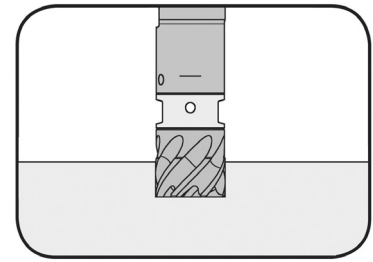
Wrenches and additional equipment are not combined with the milling shank. Separate order required! For more details and torque specifications please see the technical data on page N15.

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidkopfaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.
Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Schneidkopf

Cutter Head

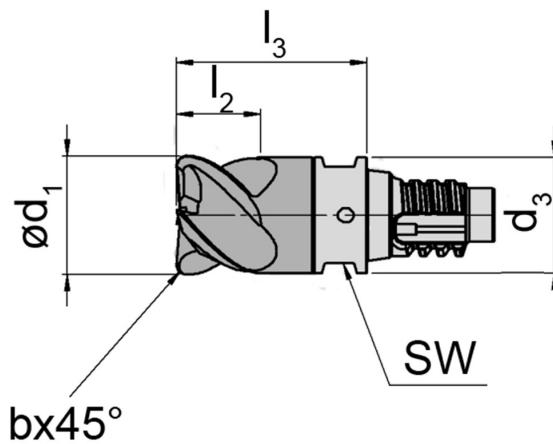
DGF



Schneidkopf mit Eckfase
Cutter Head with corner chamfer

für Fräseschaft
for Milling shank

Typ MDG
Type



Stirnschneide über
Mitte schneidend
face cutting edge cutting
across centre

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	System System	SW	Z	d ₁	d ₃	l ₃	l ₂	b	AN2P
DGF.3.10.1000.02.00	DG10	8	3	10	9,8	16,8	5,5	0,20	▲
DGF.3.12.1200.02.00	DG12	10	3	12	11,7	19,3	6,5	0,20	▲
DGF.4.16.1600.02.00	DG16	13	4	16	15,6	24,8	8,5	0,20	▲
DGF.4.20.2000.03.00	DG20	17	4	20	19,5	30,3	12,0	0,25	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

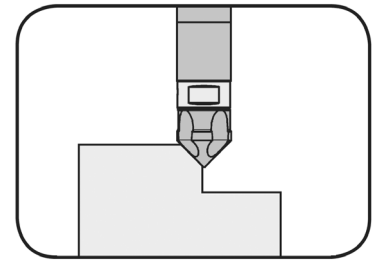
Dimensions in mm

P	●
M	●
K	○
N	○
S	○
H	○

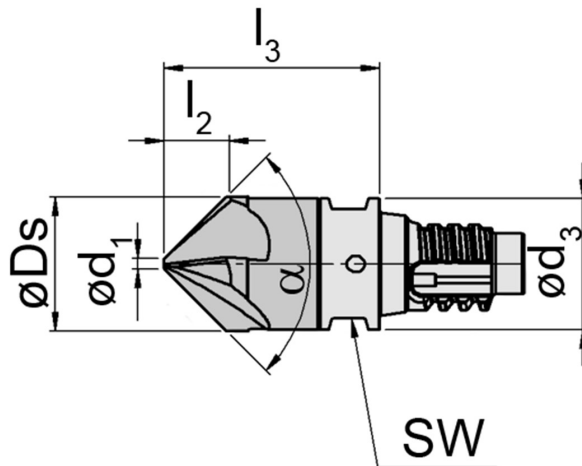
HM-Sorten
Carbide grades

Schneidkopf Cutter Head

DGFF



Faswinkel	Angle of chamfer	45 °
-----------	------------------	------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ MDG
Type

nicht stirnschneidend
not face cutting

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	System System	SW	Z	Ds	d ₃	l ₃	l ₂	d ₁	AN2P
DGFF.3.10.45.00	DG10	8	3	10	9,8	16,8	4,0	2	▲
DGFF.3.12.45.00	DG12	10	3	12	11,7	19,3	5,0	2	▲
DGFF.3.16.45.00	DG16	13	3	16	15,6	24,8	7,0	2	▲
DGFF.4.10.45.00	DG10	8	4	10	9,8	16,8	4,5	1	▲
DGFF.4.12.45.00	DG12	10	4	12	11,7	19,3	5,5	1	▲
DGFF.6.16.45.00	DG16	13	6	16	15,6	24,8	7,5	1	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	●
K	○
N	○
S	○
H	○

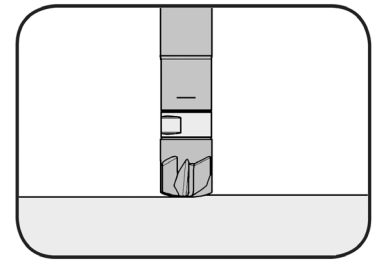
HM-Sorten
Carbide grades



Schneidkopf

Cutter Head

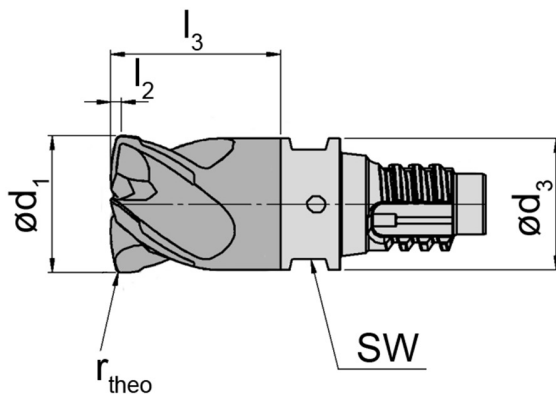
DGH



Schneidkopf mit Eckenradius
Cutter Head with corner radius

für Fräseschaft
for Milling shank

Typ MDG
Type



Stirnschneide nicht über
Mitte schneidend
face cutting edge not cutting
across centre

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	System System	SW	Z	d ₁	d ₃	l ₃	l ₂	r _{theo}	AN2P
DGH.4.10.1000.00	DG10	8	4	10	9,8	16,8	0,7	1,07	▲
DGH.4.12.1200.00	DG12	10	4	12	11,7	19,3	0,8	1,18	▲
DGH.4.16.1600.00	DG16	13	4	16	15,6	24,8	1,0	1,38	▲
DGH.4.20.2000.00	DG20	17	4	20	19,5	30,3	1,2	1,96	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

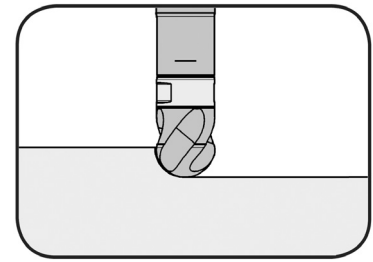
P	●
M	●
K	○
N	○
S	○
H	○

HM-Sorten
Carbide grades

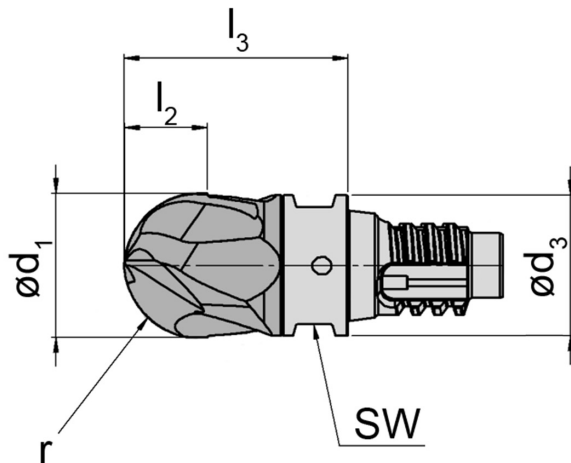
Schneidkopf

Cutter Head

DGK



Kugelfräser 180°
Ballnose milling head 180°



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ MDG
Type

Stirnschneide über
Mitte schneidend
face cutting edge cutting
across centre

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	System System	SW	Z	d ₁	d ₃	r	l ₃	l ₂	AN2P
DGK.2.10.1000.00	DG10	8	2	10	9,8	5	16,8	5,5	▲
DGK.2.12.1200.00	DG12	10	2	12	11,7	6	19,3	6,5	▲
DGK.2.16.1600.00	DG16	13	2	16	15,6	8	24,8	8,5	▲
DGK.2.20.2000.00	DG20	17	2	20	19,5	10	30,3	12,0	▲
DGK.4.10.1000.00	DG10	8	4	10	9,8	5	16,8	5,5	▲
DGK.4.12.1200.00	DG12	10	4	12	11,7	6	19,3	6,5	▲
DGK.4.16.1600.00	DG16	13	4	16	15,6	8	24,8	8,5	▲
DGK.4.20.2000.00	DG20	17	4	20	19,5	10	30,3	12,0	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

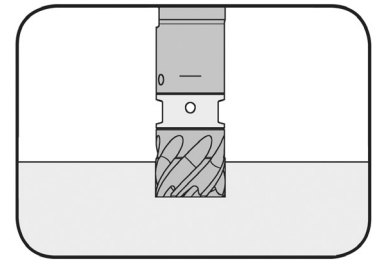
HM-Sorten Carbide grades	AN2P
P ●	▲
M ●	▲
K ○	▲
N ○	▲
S ○	▲
H ○	▲



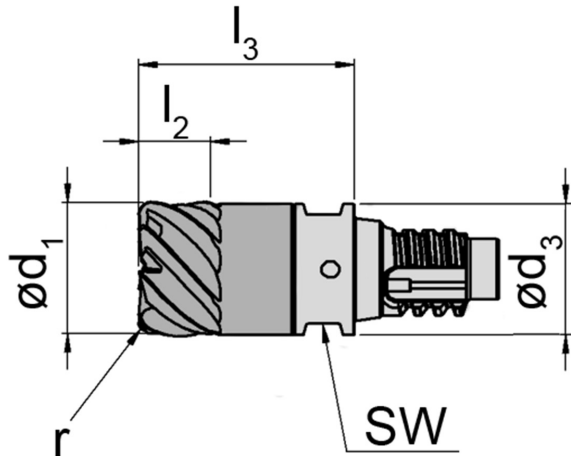
Schneidkopf

Cutter Head

DGM



mehrschneidig
multiple fluted



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ MDG
Type

Stirnschneide nicht über
Mitte schneidend
face cutting edge not cutting
across centre

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	System System	SW	Z	d ₁	d ₃	r	l ₃	l ₂		AN2P	ST3P
DGM.7.10.1000.02.0	DG10	8	7	10	9,8	0,2	16,8	5,5		▲	△
DGM.7.10.1000.10.0	DG10	8	7	10	9,8	1,0	16,8	5,5		▲	△
DGM.7.12.1200.02.0	DG12	10	7	12	11,7	0,2	19,3	6,5		▲	△
DGM.7.12.1200.10.0	DG12	10	7	12	11,7	1,0	19,3	6,5		▲	△
DGM.9.16.1600.02.0	DG16	13	9	16	15,6	0,2	24,8	9,0		▲	△
DGM.9.16.1600.10.0	DG16	13	9	16	15,6	1,0	24,8	9,0		▲	△
DGM.9.20.2000.02.0	DG20	17	9	20	19,5	0,2	30,3	11,0		▲	△
DGM.9.20.2000.10.0	DG20	17	9	20	19,5	1,0	30,3	11,0		▲	△

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

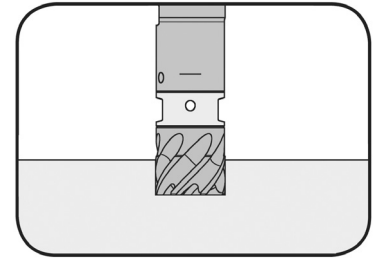
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

HM-Sorten
Carbide grades

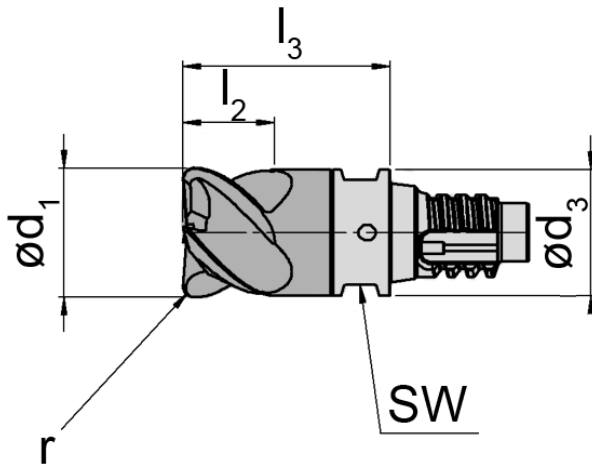
Schneidkopf

Cutter Head

DGR



Schneidkopf mit Eckenradius
Cutter Head with corner radius



für Fräserschaft
for Milling shank

Typ MDG
Type

Stirnschneide über
Mitte schneidend
face cutting edge cutting
across centre

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	System System	SW	Z	d ₁	d ₃	r	l ₃	l ₂	AN2P
DGR.3.10.1000.05.00	DG10	8	3	10	9,8	0,5	16,8	5,5	▲
DGR.3.10.1000.10.00	DG10	8	3	10	9,8	1,0	16,8	5,5	▲
DGR.3.12.1200.05.00	DG12	10	3	12	11,7	0,5	19,3	6,5	▲
DGR.4.10.1000.05.00	DG10	8	4	10	9,8	0,5	16,8	5,5	▲
DGR.4.10.1000.10.00	DG10	8	4	10	9,8	1,0	16,8	5,5	▲
DGR.4.12.1200.05.00	DG12	10	4	12	11,7	0,5	19,3	6,5	▲
DGR.4.12.1200.10.00	DG12	10	4	12	11,7	1,0	19,3	6,5	▲
DGR.5.16.1600.05.00	DG16	13	5	16	15,6	0,5	24,8	8,5	▲
DGR.5.16.1600.10.00	DG16	13	5	16	15,6	1,0	24,8	8,5	▲
DGR.5.16.1600.15.00	DG16	13	5	16	15,6	1,5	24,8	8,5	▲
DGR.5.16.1600.20.00	DG16	13	5	16	15,6	2,0	24,8	8,5	▲
DGR.5.20.2000.05.00	DG20	17	5	20	19,5	0,5	30,3	12,0	▲
DGR.5.20.2000.10.00	DG20	17	5	20	19,5	1,0	30,3	12,0	▲
DGR.5.20.2000.15.00	DG20	17	5	20	19,5	1,5	30,3	12,0	▲
DGR.5.20.2000.20.00	DG20	17	5	20	19,5	2,0	30,3	12,0	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

P	●
M	●
K	○
N	○
S	○
H	○



Schruppfräser

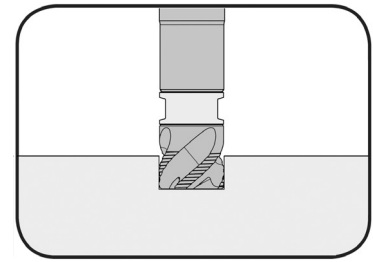
Roughing End Mill



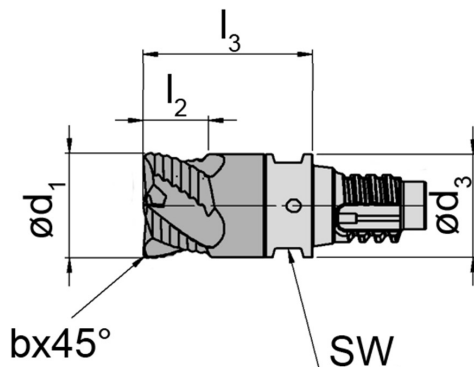
Schneidkopf

Cutter Head

DGRR



Schneidkopf mit Eckfase
Cutter Head with corner chamfer



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ MDG
Type

Stirnschneide über
Mitte schneidend
face cutting edge cutting
across centre

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	System System	SW	Z	d ₁	d ₃	l ₃	l ₂	b	AN2P
DGRR.3.10.1000.00	DG10	8	3	10	9,8	16,8	5,5	0,3	▲
DGRR.3.12.1200.00	DG12	10	3	12	11,7	19,3	6,5	0,5	▲
DGRR.4.10.1000.00	DG10	8	4	10	9,8	16,8	5,5	0,3	▲
DGRR.4.12.1200.00	DG12	10	4	12	11,7	19,3	6,5	0,5	▲
DGRR.5.16.1600.00	DG16	13	5	16	15,6	24,8	8,5	0,5	▲
DGRR.5.20.2000.00	DG20	17	5	20	19,5	30,3	12,0	0,5	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	●
M	●
K	○
N	○
S	○
H	○

HM-Sorten
Carbide grades

H

Viertelrund-Profilfräsen

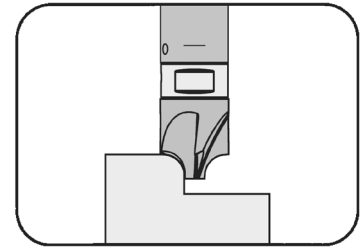
Corner Rounding



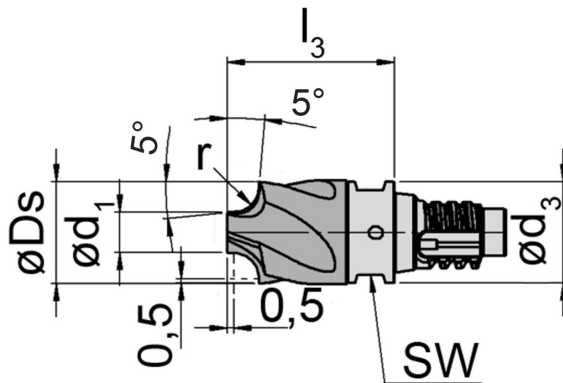
Schneidkopf

Cutter Head

DGV



Radius konkav Radius concave 0,2-3 mm



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ MDG
Type

nicht stirnschneidend
not face cutting

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	System System	SW	Z	Ds	d ₃	r	l ₃	d ₁	AN2P
DGV.4.10.R020.00	DG10	8	4	10	9,8	0,20	16,8	8,6	▲
DGV.4.10.R050.00	DG10	8	4	10	9,8	0,50	16,8	8,0	▲
DGV.4.10.R100.00	DG10	8	4	10	9,8	1,00	16,8	7,0	▲
DGV.4.10.R125.00	DG10	8	4	10	9,8	1,25	16,8	6,5	▲
DGV.4.10.R150.00	DG10	8	4	10	9,8	1,50	16,8	6,0	▲
DGV.4.10.R200.00	DG10	8	4	10	9,8	2,00	16,8	5,0	▲
DGV.4.10.R250.00	DG10	8	4	10	9,8	2,50	16,8	4,0	▲
DGV.4.10.R300.00	DG10	8	4	10	9,8	3,00	16,8	3,0	▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

P	●
M	●
K	○
N	○
S	○
H	○



Schnittdaten

Cutting Data



empfohlene Schnittgeschwindigkeiten
recommended cutting speeds

Werkstoff Material		Härte Hardness Brinell (HB)	Eckfräsen Shoulder milling $a_p < 0,5 \times D_s$ $a_e < 0,3 \times D_s$	Eckfräsen Shoulder milling $a_p < 0,5 \times D_s$ $a_e < 1,0 \times D_s$	Nutfräsen Groove milling $a_p < 0,5 \times D_s$	Kopierfräsen Copy milling $a_p < 0,02 \times D_s$	
			v_c (m/min)	v_c (m/min)	v_c (m/min)	v_c (m/min)	
P	Kohlenstoffstahl Carbon steel	0,2% C	140	250	180	160	350
		0,4% C	180	220	160	140	320
		0,6% C	200	200	140	130	300
	Legierter Stahl Alloyed steel	geglüht annealed	180	200	150	130	280
		vergütet quenched	280				
	hochlegierter Stahl high alloyed steel (>5%)	geglüht annealed	200	140	100	90	180
gehärtet hardened		-					
Stahlguss Cast steel	unlegiert unalloyed	180	170	130	120	280	
	legiert alloyed	220					
M	Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch ferritisch martensitic, ferritic	200	150	90	80	180
		austenitisch austenitic	180				
K	Grauguss Grey cast iron	niedrige Festigkeit low tensile strength	180	230	190	170	280
		hohe Festigkeit high tensile strength	250				
	Kugelgraphitguss Spheroidal graphite cast iron	ferritisch ferritic	160	220	160	140	300
		perlitisch perlitic	250				
Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	125	220	160	140	320	
	perlitisch perlitic	225					
N	Al-Legierungen Al-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	30-80	bis max. up to max.	bis max. up to max.	bis max. up to max.	bis max. up to max.
		vergütbar heat treatable	80-120				
	Al-Guss-Legierung Al-cast-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	80	600	200	180	600
		vergütbar heat treatable	100				
	Kupfer-Legierungen Copper-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	90	600	200	180	600
		vergütbar heat treatable	100				
S	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Fe)	geglüht annealed	200	80	60	50	80
		gehärtet hardened	275				
	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Ni, Co)	geglüht annealed	250	45	35	30	60
		gehärtet hardened	350				

Anzugsmoment

Torque for setting

System System	Anzugsmoment (Nm) Torque for setting (Nm)	Schlüsselweite Wrench size SW	Maulschlüssel Combination wrench	Drehmomentschlüssel Torque wrench		
				Einsatz Application	Messbereich Effective range	für Kleinserien for small series
DG10	10	8	S.DG1012	D.DG1001	D0525VK 5 - 25 Nm	D1050VK 10 - 50 Nm
DG12	14	10		D.DG1201		
DG16	25	13	S.DG1620	D.DG1601	D20100VK 20 - 100 Nm	
DG20	35	17		D.DG2001		

Montageanleitung

1. Reinigen Sie die Schnittstelle und Plananlage am Fräuserschaft und am Schneideinsatz
2. Spannen Sie den Fräuserschaft in der Aufnahme
3. Tragen Sie Schmierstoff im Bereich des Gewindes und der Kegel- und Plananlage des Schneideinsatzes auf
4. Fügen Sie den Schneideinsatz gemäß Markierung in den Schaft und von drehen Sie von Hand an -
Vorsicht Verletzungsgefahr!
5. Ziehen Sie den Schneideinsatz im Fräuserschaft mit dem entsprechenden Drehmoment mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels an.

Hinweise:

Die Verwendung von Schmierstoff reduziert die Reibung zwischen Schneideinsatz und Halter. Die Sauberkeit der Schnittstellen ist sehr wichtig für eine hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit. Das Anziehen der Schneideinsätze mit dem vorgeschriebenen Drehmoment stellt die Plananlage in der Schnittstelle sicher.

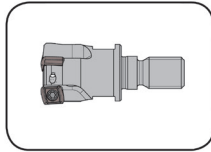
Assembly instruction

1. Remove any dirt from the interface and seating surface of the milling cutter shank and Cutter Head.
2. Grip milling cutter shank in jig.
3. Apply lubricant sparingly to thread, taper and seat surface of Cutter Head.
4. Insert Cutter Head into shank and clamp it manually according to mark.
Attention: risk of injury!
5. Tighten Cutter Head in milling cutter shank with a torque wrench, using the recommended torque.

Note:

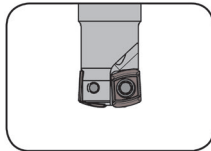
The use of lubricant reduces friction between Cutter Head and tool holder. For optimum radial and axial run-out precision it is crucial that interfaces and seat surfaces are clean. Applying the recommended tightening torque for gripping Cutter Heads guarantees the correct insert fit.

Einschraubfräser
Screw-in cutter
DAH25



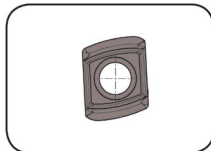
Seite/Page
H40

Fräserschaft
Milling shank
DAH25



Seite/Page
H41-H42

Wendeschneidplatte
Indexable insert
DAH25



Seite/Page
H43

DAH



Hochvorschubfräsen
System DAH25

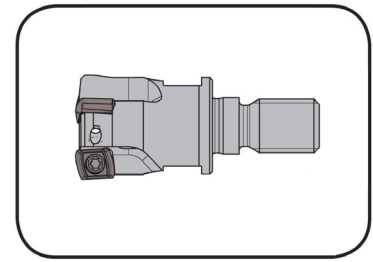
High feed milling
System DAH25

H

Einschraubfräser

Screw-in cutter

DAHM25

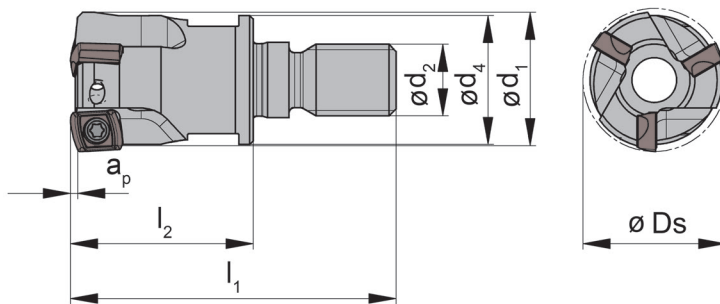


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	12-25 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH25
Type



passend für Aufnahme
Typ MD
suitable for Shank Type MD

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l ₁	l ₂	d ₁	a _p	d ₂	d ₄
DAHM.25.012.M062.02	2	12	26	13,5	11	1	M6	11,5
DAHM.25.016.M083.02	2	16	39	20,5	13	1	M8	15,4
DAHM.25.016.M083.03	3	16	39	20,5	13	1	M8	15,4
DAHM.25.020.M104.03	3	20	45	25,5	18	1	M10	19,0
DAHM.25.025.M125.04	4	25	50	28,0	21	1	M12	24,0

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

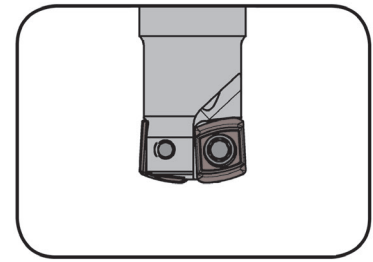
Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAHM.25.012.M062.0...	030.2547.T8P	T8PL
DAHM.25....	030.2553.T8P	T8PL



Frälerschaft

Milling shank

DAH25

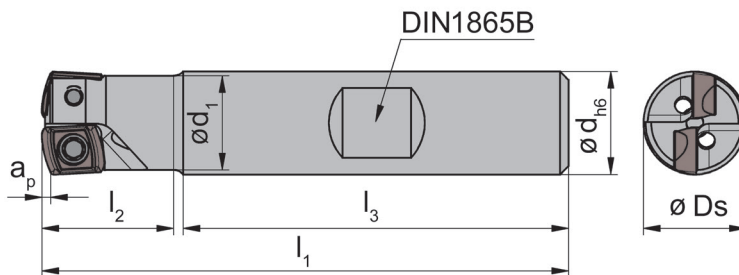


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	12-25 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH25
Type



Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p
DAH25.012.D122.02 B	2	12	12	61,5	15	11,0	45	1
DAH25.016.D163.03 B	3	16	16	69,5	20	14,5	48	1
DAH25.020.D204.03 B	3	20	20	76,5	25	18,0	50	1
DAH25.025.D255.04 B	4	25	25	85,5	28	23,0	56	1

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

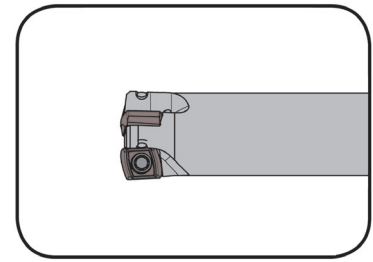
Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAH25.012.D122.02 ...	030.2547.T8P	T8PL
DAH25...	030.2553.T8P	T8PL



Frälerschaft

Milling shank

DAHM25

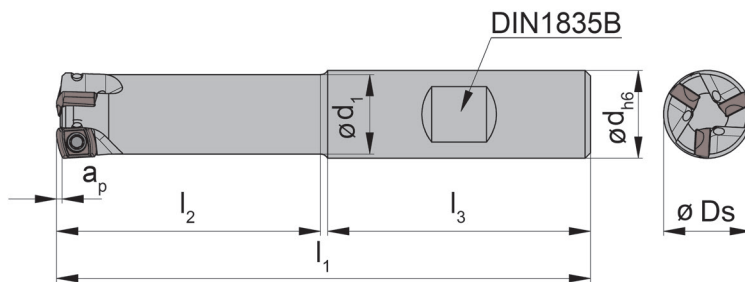


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	12-25 mm
----------------	----------------	----------

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

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH25
Type



Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p
DAHM.25.012.D124.02B	2	12	12	82,5	36	11,5	45	1
DAHM.25.016.D165.02B	2	16	16	97,5	48	15,4	48	1
DAHM.25.016.D165.03B	3	16	16	97,5	48	15,4	48	1
DAHM.25.020.D206.03B	3	20	20	111,5	60	19,0	50	1
DAHM.25.025.D257.04B	4	25	25	132,5	75	24,0	56	1

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

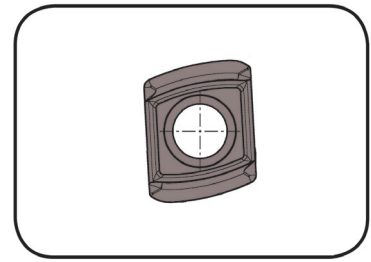
Spare parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAHM.25.012.D124.02...	030.2547.T8P	T8PL
DAHM.25....	030.2553.T8P	T8PL

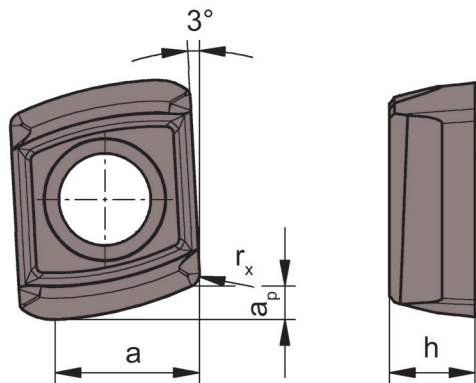
Wendeschneidplatte

Indexable insert

DAH25



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	1 mm
------------------	--------------------	------



für Frälerschaft
for Milling shank

Typ DAHM25
Type

Bestellnummer Part number	a_p	a	rx	h	SA4B
DAH.25.011.D.04	1	4,4	0,4	2,6	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

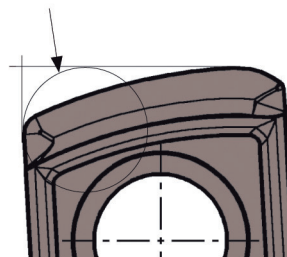
Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	•
S	-
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

theoretischer Eckenradius r_{th} = Programmierradius
Ist-Kontur auf Anfrage!
theoretical corner radius r_{th} = programming radius
actual outline upon request!



$Z =$ Zähnezahl
Number of teeth

d_{eff} = effektiver Schneidkreis-Ø
effective cutting edge Ø

$n =$ Drehzahl
Revolutions

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_{\text{eff}} \cdot \pi} \text{ [1/min]}$$

$v_c =$ Schnittgeschwindigkeit
Cutting speed

$$v_c = \frac{d_{\text{eff}} \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

$f_z =$ Vorschub/Zahn
Feed/tooth

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n} \text{ [mm]}$$

$v_f =$ Vorschubgeschwindigkeit
Feed rate

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ [mm/min]}$$

$Q =$ Materialabtragsrate
Material removal rate

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \text{ [cm}^3\text{/min]}$$

H

Zur Ermittlung der Drehzahl und der Schnittgeschwindigkeit muss mit dem effektiven Durchmesser d_{eff} gerechnet werden.

Dieser berechnet sich in Abhängigkeit der Schnitttiefe a_p , dem Schneidkreisdurchmesser D_s und dem Korrekturwert K_D zu:

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 12)$$

The effective cutting diameter d_{eff} must be calculated to obtain the correct RPM and the cutting feed.

The effective cutting diameter is calculated using the following values and formula.

a_p = depth of cut

D_s = cutter diameter

K_D = from Correction value chart

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 12)$$

Korrekturwert Correction value

a_p [mm]	K_D [mm]
0,1	5,3
0,2	6,5
0,3	7,4
0,4	8,1
0,5	8,8
0,6	9,4
0,7	10,0
0,8	10,5
0,9	11,0
1,0	12,0

ISO	Werkstoff Material	Härte HB Hardness HB	Vorschub/Zahn f_z (mm) Feed/tooth f_z (mm)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v_c (m/min)
P	unlegierter Stahl unalloyed steel	125	0,6 ~ 1,8	200 - 300
	unlegierter Stahl unalloyed steel	190	0,6 ~ 1,8	200 - 300
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	200	0,6 ~ 1,6	180 - 300
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	300	0,6 ~ 1,6	160 - 280
	hochlegierter Stahl high alloyed steel	200	0,5 ~ 1,5	150 - 250
M	Rostfreier Stahl martensitisch Stainless steel martensitic	240	0,6 ~ 1,5	140 - 220
	Rostfreier Stahl austenitisch Stainless steel austenitic	180	0,5 ~ 1,2	120 - 200
K	Temperguss ferritisch Malleable cast iron ferritic	130	0,6 ~ 1,8	160 - 280
	Temperguss perlitisch Malleable cast iron perlitic	230	0,6 ~ 1,5	150 - 250
	Kugelgraphitguss ferritisch/perlitisch Spheroidal graphite cast iron ferritic/perlitic	180	0,6 ~ 1,5	150 - 250
	Kugelgraphitguss perlitisch Spheroidal graphite cast iron perlitic	260	0,6 ~ 1,5	140 - 240
	Grauguss Grey cast iron	160	0,6 ~ 2,2	180 - 320
N	Al-Legierungen Al-alloys	90	0,8 ~ 2,5	1000 - 1500



Eintauchwinkel

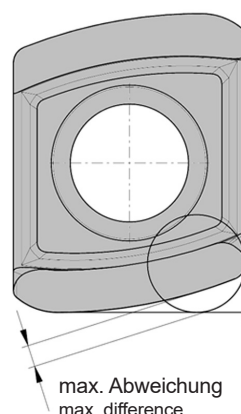
Diving angle

Ø (mm)	Eintauchwinkel (°) Diving angle (°)
12	6,5
16	2,5
20	1,5
25	1,0

Programmierradius und Abweichung

Programming radius and difference

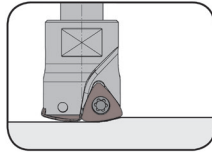
r_{th} (mm)	max. Abweichung (mm) max. difference (mm)
1,4	0,61



theoretischer Eckenradius r_{th}
= Programmierradius
theoretical corner radius r_{th}
= programming radius

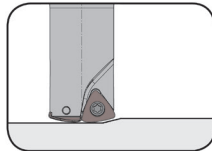
max. Abweichung
max. difference

Einschraubfräser
Screw-in cutter
DAH37



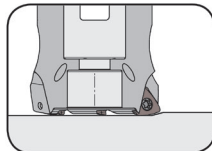
Seite/Page
H48

Frälerschaft
Milling shank
DAH37



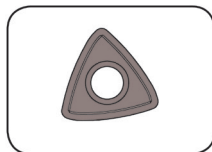
Seite/Page
H49

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
DAH37

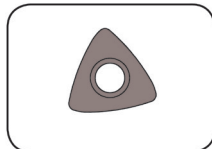


Seite/Page
H50

Wendescheidplatte
Indexable insert
DAH37

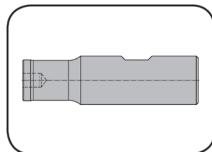


Seite/Page
H51



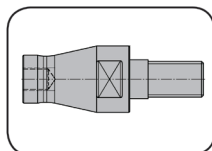
Seite/Page
H52

Aufnahme
Adaptor
MD



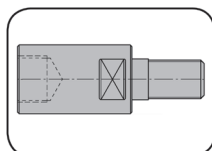
Seite/Page
H55-H56

Reduzierstück
Reducer
MD



Seite/Page
H57

Verlängerung
Extension
MD



Seite/Page
H58

DAH37



Hochvorschubfräsen
System DAH37

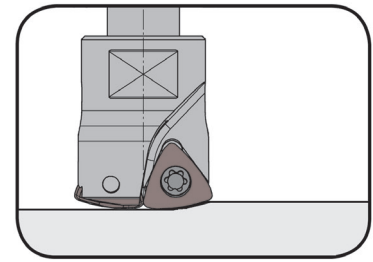
High feed milling
System DAH37

H

Einschraubfräser

Screw-in cutter

DAHM37

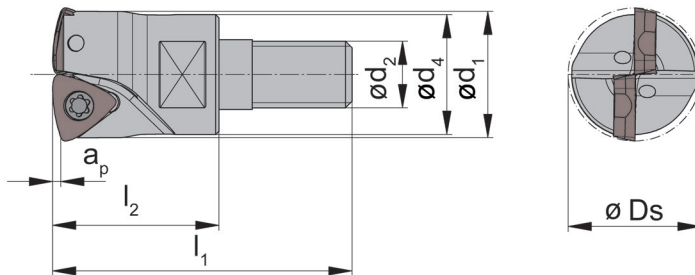


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	20-40 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH37
Type



passend für
Aufnahme Typ MD
suitable for **Shank Type MD**

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l_1	l_2	d_1	a_p	d_2	d_4	SW
DAHM.37.020.M104.02	2	20	45	25	19	1,2	M10	18	15
DAHM.37.025.M125.03	3	25	52	30	24	1,2	M12	21	17
DAHM.37.032.M166.04	4	32	58	35	31	1,2	M16	29	24
DAHM.37.040.M166.05	5	40	58	35	39	1,2	M16	29	24

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3070.T10P beträgt 3,4 Nm.
Torque specification of the screw 030.3070.T10P = 3,4 Nm.

Ersatzteile

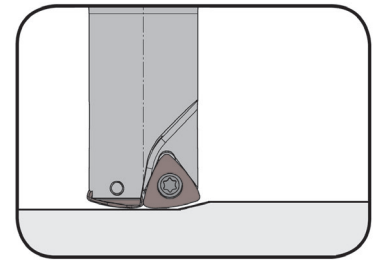
Spare parts

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAHM...	030.3070.T10P	T10PL

Frälerschaft

Milling Shank

DAH37

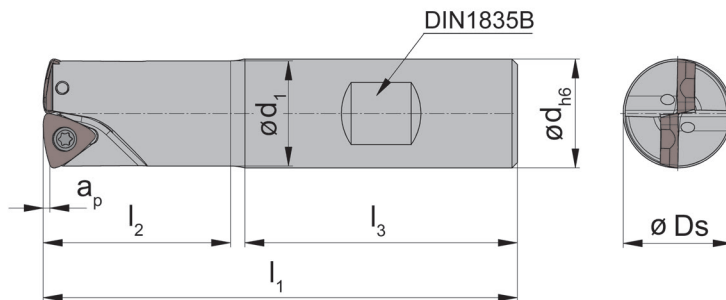


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	20-40 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH37
Type



Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p
DAH37.020.D204.02B	2	20	20	87	34	19	50	1,2
DAH37.025.D255.03B	3	25	25	101	41	24	56	1,2
DAH37.032.D326.04B	4	32	32	111	47	31	60	1,2
DAH37.040.D326.05B	5	40	32	111	47	39	60	1,2

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3070.T10P beträgt 3,4 Nm.
Torque specification of the screw 030.3070.T10P = 3,4 Nm.

Ersatzteile

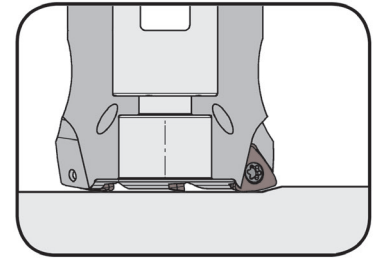
Spare parts

Frälerschaft Milling Shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAH37...	030.3070.T10P	T10PL

Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

DAHM37



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	40-80 mm
----------------	----------------	----------

Aufsteckfräser nach DIN 8030-A
Arbor mounted cutter as per DIN 8030-A

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH37
Type

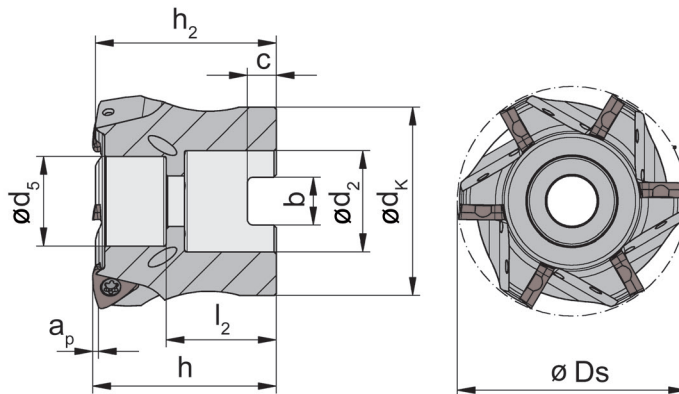


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	h ₂	d ₅	d _k	l ₂	b	c	d ₂
DAH37.040.A1635.05	5	40	1,2	35	34,4	16,0	33	22	8,4	5,6	16
DAH37.050.A2235.06	6	50	1,2	40	39,4	19,5	41	24	10,4	6,3	22
DAH37.063.A2240.07	7	63	1,2	40	39,4	19,5	49	24	10,4	6,3	22
DAH37.063.A2740.07	7	63	1,2	45	44,4	21,5	49	27	12,4	7,0	27
DAH37.080.A3245.08	8	80	1,2	55	54,4	29,5	59	33	12,4	8,0	32

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3070.T10P beträgt 3,4 Nm.
Torque specification of the screw 030.3070.T10P = 3,4 Nm.

Ersatzteile

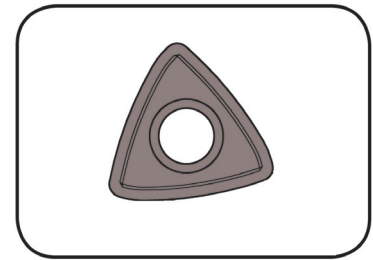
Spare parts

Aufsteckfräser Arbor mounted Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Inbus-Schlüssel Wrench	Schraube Schraube	Unterlegscheibe Washer
DAH37....	030.3070.T10P	T10PL			
DAH37....	030.3070.T10P	T10PL	SW8,0 DIN 911	10.25.912	10.5.433
DAH37.063.A2740.0...	030.3070.T10P	T10PL	SW8,0 DIN 911	12.30.912	

Wendeschneidplatte

Indexable insert

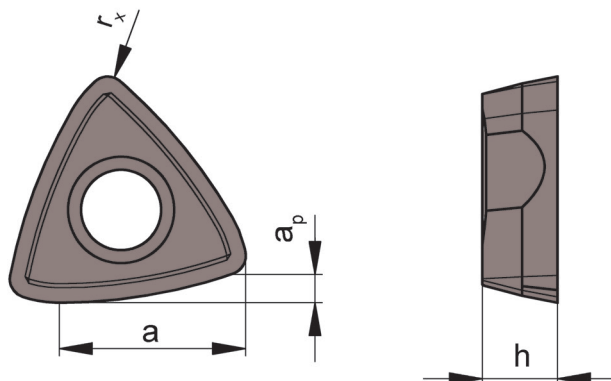
DAH37



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	1,2 mm
------------------	--------------------	--------

für Fräser
for Milling tool

Typ DAHM37
Type



positive Geometrie
positiv geometry

Bestellnummer Part number	a_p	a	r_x	h	SA4B
DAH.37.022.S08	1,2	7,9	0,8	3,18	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

- empfohlen / recommended
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

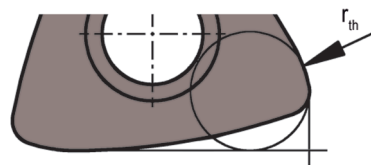
Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	•
S	-
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

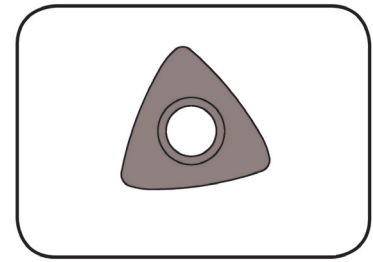
theoretischer Eckenradius r_{th} = Programmerradius
Ist-Kontur auf Anfrage!
theoretical corner radius r_{th} = programming radius
actual outline upon request!



Wendeschneidplatte

Indexable insert

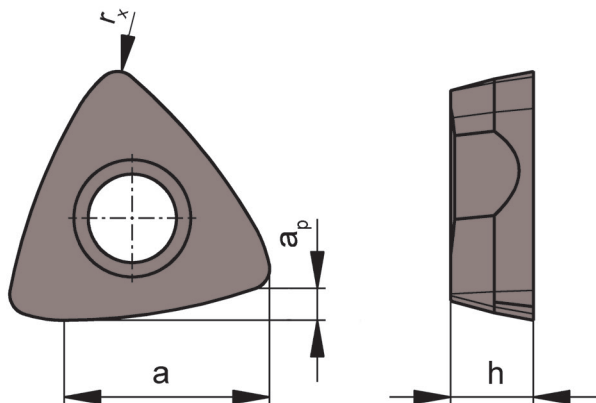
DAH37



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	1,2 mm
------------------	--------------------	--------

für Fräser
for Milling tool

Typ DAHM37
Type



neutrale Geometrie
neutral geometry

Bestellnummer Part number	a_p	a	rx	h	SA4B	SC6A
DAH.37.022.N.08	1,2	7,9	0,8	3,18	▲	▲
					P	•
					M	•
					K	•
					N	•
					S	-
					H	-

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

theoretischer Eckenradius r_{th} = Programmerradius

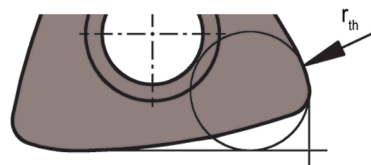
Ist-Kontur auf Anfrage!

theoretical corner radius r_{th} = programming radius

actual outline upon request!

HM-Sorten

Carbide grades



$Z =$ Zähnezahl
Number of teeth

d_{eff} = effektiver Schneidkreis-Ø
effective cutting edge Ø

$n =$ Drehzahl
Revolutions

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_{\text{eff}} \cdot \pi} \text{ [1/min]}$$

$v_c =$ Schnittgeschwindigkeit
Cutting speed

$$v_c = \frac{d_{\text{eff}} \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

$f_z =$ Vorschub/Zahn
Feed/tooth

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n} \text{ [mm]}$$

$v_f =$ Vorschubgeschwindigkeit
Feed rate

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ [mm/min]}$$

$Q =$ Materialabtragsrate
Material removal rate

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \text{ [cm}^3\text{/min]}$$

Zur Ermittlung der Drehzahl und der Schnittgeschwindigkeit muss mit dem effektiven Durchmesser d_{eff} gerechnet werden.

Dieser berechnet sich in Abhängigkeit der Schnitttiefe a_p , dem Schneidkreisdurchmesser D_s und dem Korrekturwert K_D zu:

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 20)$$

The effective cutting diameter d_{eff} must be calculated to obtain the correct RPM and the cutting feed.

The effective cutting diameter is calculated using the following values and formula.

a_p = depth of cut

D_s = cutter diameter

K_D = from Correction value chart

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 20)$$

Korrekturwert Correction value

a_p [mm]	K_D [mm]
0,1	9,71
0,2	11,47
0,3	12,81
0,4	13,93
0,5	14,92
0,6	15,82
0,7	16,63
0,8	17,39
0,9	18,10
1,0	18,77
1,1	19,40
1,2	20,00

ISO	Werkstoff Material	Härte Hardness HB	Vorschub/Zahn Feed/tooth f_z (mm)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v_c (m/min)
P	unlegierter Stahl unalloyed steel	125	0,8 - 2,2	200 - 300
	unlegierter Stahl unalloyed steel	190	0,8 - 2,2	200 - 300
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	200	0,8 - 2,0	180 - 300
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	300	0,8 - 2,0	160 - 280
	hochlegierter Stahl high alloyed steel	200	0,6 - 1,6	150 - 250
M	Rostfreier Stahl martensitisch Stainless steel martensitic	240	0,8 - 2,0	140 - 220
	Rostfreier Stahl austenitisch Stainless steel austenitic	180	0,6 - 1,6	120 - 200
K	Temperguss ferritisch Malleable cast iron ferritic	130	0,8 - 2,2	160 - 280
	Temperguss perlitisch Malleable cast iron perlitic	230	0,7 - 1,8	150 - 250
	Kugelgraphitguss ferritisch/perlitisch Spheroidal graphite cast iron ferritic/perlitic	180	0,7 - 1,8	150 - 250
	Kugelgraphitguss perlitisch Spheroidal graphite cast iron perlitic	260	0,7 - 1,8	140 - 240
	Grauguss Grey cast iron	160	0,8 - 2,5	180 - 320
N	Al-Legierungen Al-alloys	90	1,0 - 3,0	1000 - 1500

H

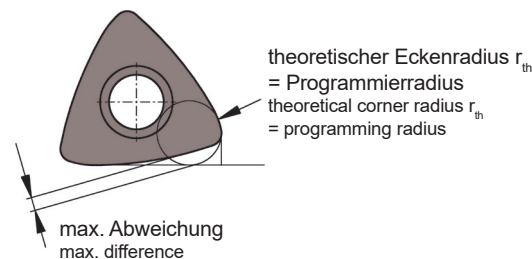
Eintauchwinkel

Diving angle

\varnothing (mm)	Eintauchwinkel (°) Diving angle (°)
20	5,0
25	4,0
32	1,0
40	0,5
50	0,5
63	0,4
80	0,4

Programmierradius und Abweichung

Programming radius and difference

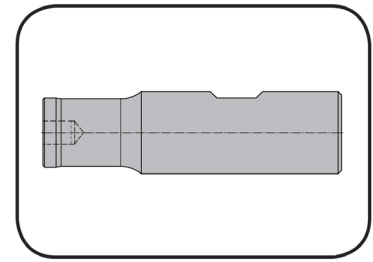


r_{th} (mm)	max. Abweichung (mm) max. difference (mm)
2	0,83

Aufnahme

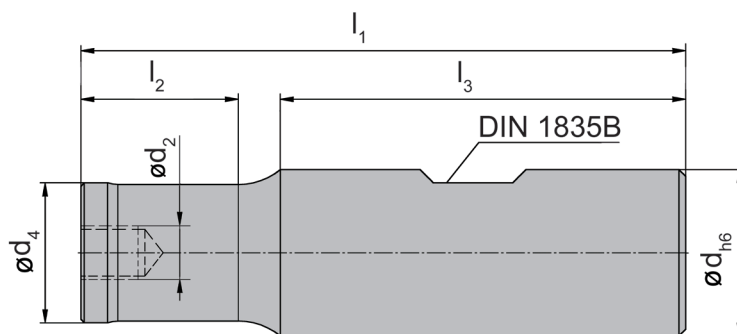
Adaptor

MD



für Einschraubfräser DAM/DAHM...M und Reduzierstück MD...M
for screw-in cutter DAM/DAHM...M and reducer MD...M

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



Bestellnummer Part number	d	l ₁	d ₄	d ₂	l ₃	l ₂
MD13.02.00.D16B	13	73	13	M8	53	14
MD18.04.00.D20B	18	80	18	M10	55	20
MD21.06.00.D25B	21	91	21	M12	61	23
MD29.08.00.D32B	29	100	29	M16	65	29

ab Ø 25 mm 2 Spannflächen
from Ø 25 mm 2 clamping flats

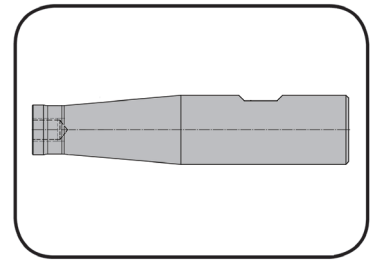
Abmessungen in mm
Dimensions in mm



Aufnahme

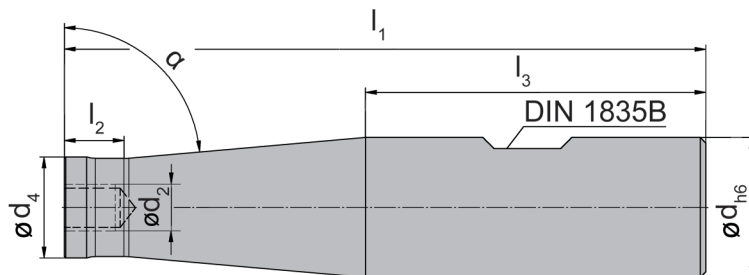
Adaptor

MD



für Einschraubfräser DAM/DAHM...M und Reduzierstück MD...M
for screw-in cutter DAM/DAHM...M and reducer MD...M

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



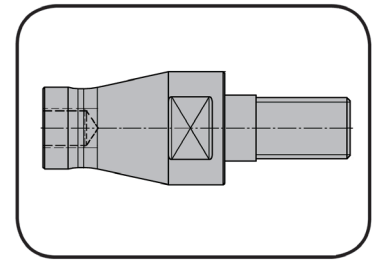
Bestellnummer Part number	d	l ₁	d ₄	d ₂	l ₃	l ₂	α
MD13.02.85.D20B	13	105	13	M8	55	7	85°
MD18.04.85.D25B	18	115	18	M10	61	10	85°
MD21.06.85.D32B	21	140	21	M12	65	8	85°
MD29.08.85.D40B	29	150	29	M16	75	8	85°

ab Ø 25 mm 2 Spannflächen
from Ø 25 mm 2 clamping flats

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

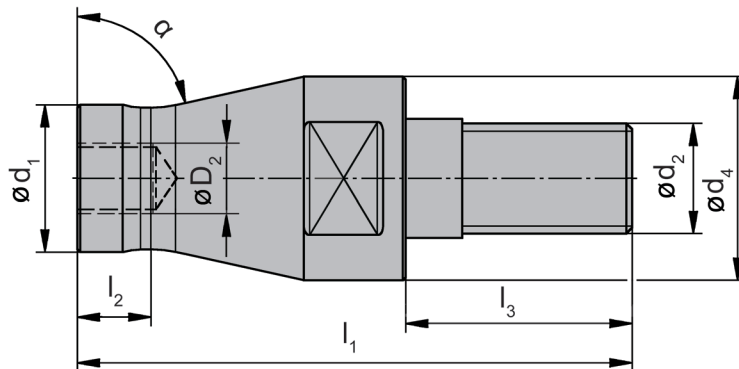
Reduzierstück
Reducer

MD



Reduzierstück für Einschraubfräser DAM/DAHM...M
Reducer for screw-in cutter DAM/DAHM...M

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel



Bestellnummer Part number	l_1	l_2	l_3	d_2	d_4	SW	α
MD18.02.77.M10	49	6	20	M8-M10	13	15	77,5°
MD21.04.77.M12	56	10	22	M10-M12	18	17	77,5°
MD29.06.77.M16	52	6	23	M12-M16	21	24	77,5°

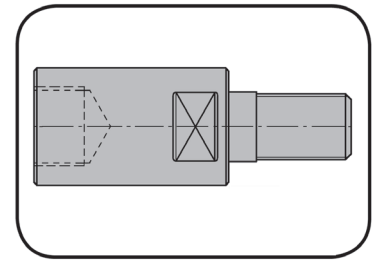
Abmessungen in mm
Dimensions in mm



Verlängerung

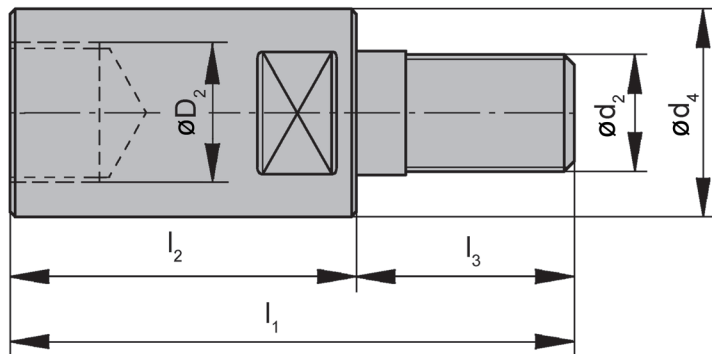
Extension

MD



Verlängerung für Einschraubfräser DAM/DAHM...M
Extension for screw-in cutter DAM/DAHM...M

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel



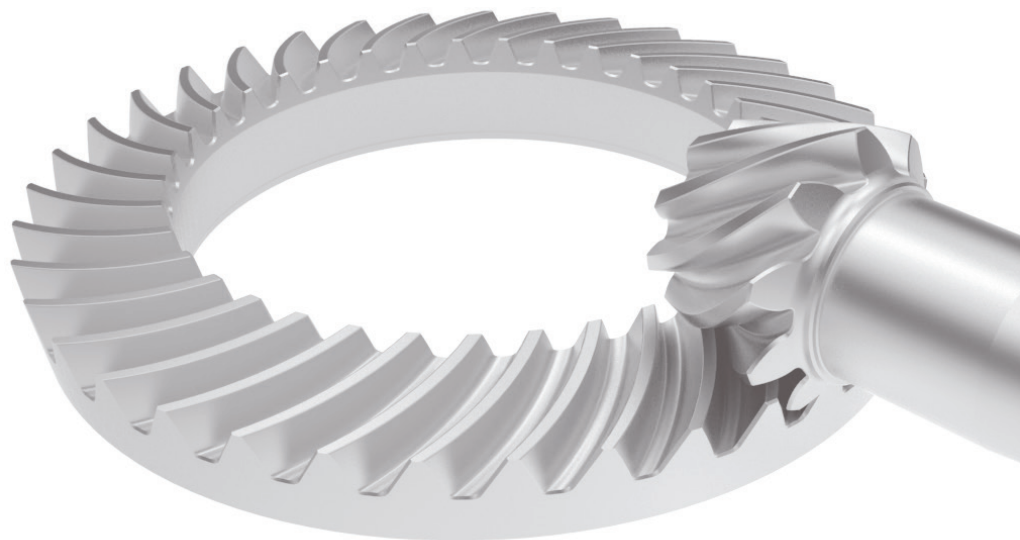
Bestellnummer Part number	l_1	l_2	l_3	d_2	d_4	SW
MD13.02.00.M08	48	30	18	M8-M8	13	10
MD18.04.00.M10	55	35	20	M10-M10	18	15
MD21.06.00.M12	57	35	22	M12-M12	21	17
MD29.08.00.M16	58	35	23	M16-M16	29	24

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Anwendungsbeispiele

Examples for machining

- ▶ Pfeilverzahnung
Herringbone gearing
- ▶ Stirnverzahnung
Spur gearing
- ▶ Schneckenrad
Worm gears
- ▶ Zyκλο-Palloid-Verzahnung
Cycloid palloid tooth system
- ▶ Verzahnungsstoßen
Gear broaching

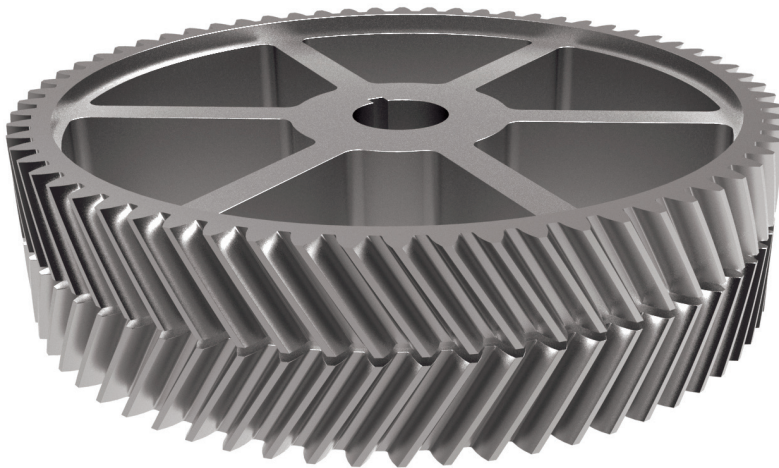


ähnlich Modul 10

similar Module 10

Schruppen Hochvorschubfräsen / Schlichten Abzeilen

Roughing high feed milling / Finishing copy milling



DAHM.25

H

Werkstoff Material	Werkzeuge Tools	Ds [mm]	v _c [m/min]	v _f [mm/min]	Bearbeitungszentrum Machining centre
18CrNiMo7	DAHM.25	12	250	6600	5-Achs 5-axis

Modul 30 gerade verzahnt, bis Ø 4000 mm

Module 30 straight fluted, up to Ø 4000 mm

Schruppen Hochvorschubfräsen / Schlichten Abzeilen

Roughing high feed milling / Finishing copy milling



Werkstoff Material	Werkzeuge Tools	Ds [mm]	v _c [m/min]	Q [cm ³ /min]	Bearbeitungszentrum Machining centre
St52	DAHM.37	40	280	720	5-Achs 5-axis
	DGH	20	280	410	



Schneckenrad

Worm gears

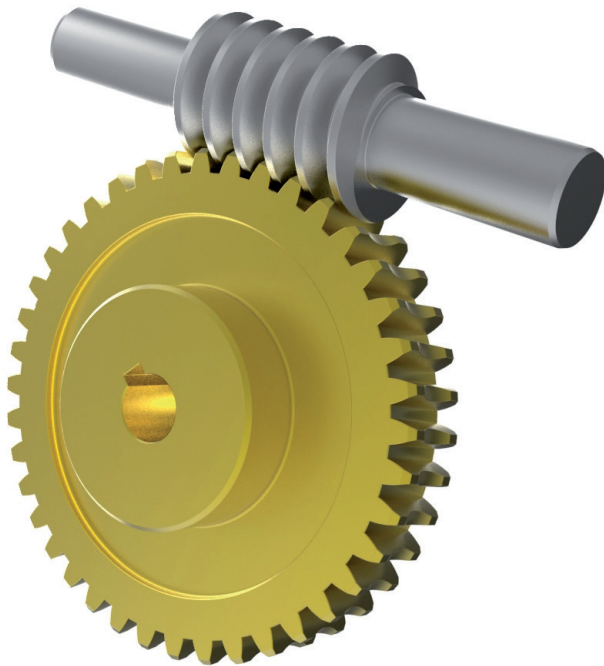


Axialmodul 7,9 / Ø 420 mm

Axial module 7,9 / Ø 420 mm

Schruppen konventionell / Schichten Abzeilen

Roughing conventionally / Finishing copy milling



DPTP



DSK



DPTR



Werkstoff Material	Werkzeuge Tools	Ds [mm]	v _c [m/min]	Q [cm ³ /min]	Bearbeitungszentrum Machining centre
CuSn12Ni	DPTP	8	200	145	5-Achs 5-axis
	DSK	8	225	80	
	DPTR	6	225		

Zyklo-Palloid-Verzahnung

Cycloid palloid tooth system

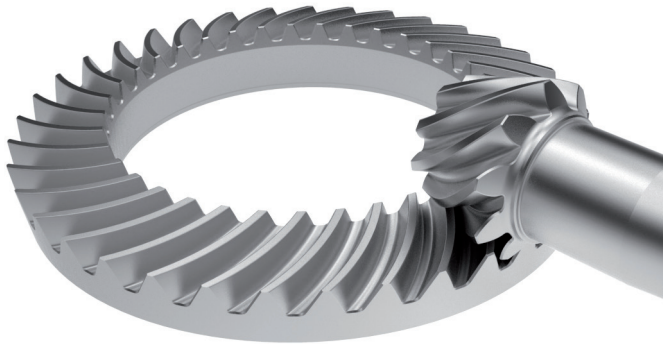


Modul 13,56

Module 13,56

Schruppen Hochvorschubfräsen / Schlichten Abzeilen

Roughing high feed milling / Finishing copy milling



DGH



DSDS



DSK

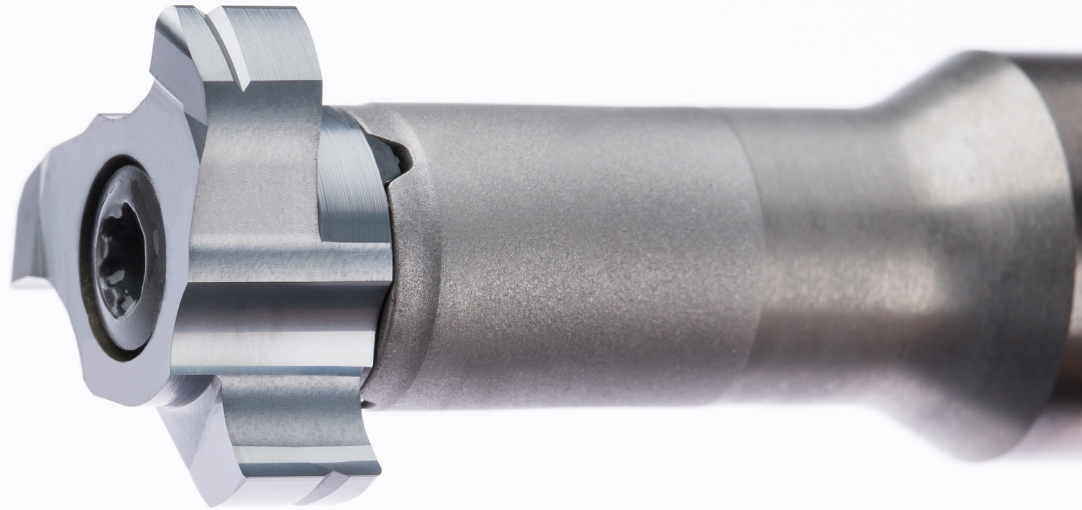


DSM

Werkstoff Material	Werkzeuge Tools	Ds [mm]	v _c [m/min]	Bearbeitungszentrum Machining centre
C45	DGH	12 / 16	300	5-Achs 5-axis
	DSDS	8	200	
	DSK	10	190	
	DSM	12	260	







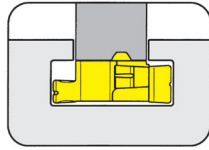
System	Seite/page
M311	I2
M313	I8
M328	I12
M406/M409	I18



T-Nuten-Fräsen

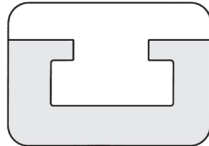
Milling of T-Slots

Fräaserschaft
Milling shank
M311

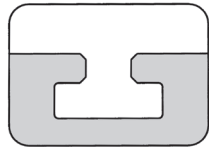


Seite/Page
14

Schneidplatte
Insert
311



Seite/Page
15



Seite/Page
16

M311



**T-Nuten-Fräser mit
wechselbarer Schneidplatte**
ab SchneidkreisØ 17 mm

**T-Slot Cutter with
exchangeable inserts**
from cutting edge Ø 17 mm

|

T-Nuten-Fräsen

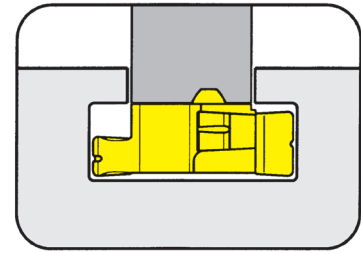
Milling of T-Slots



Frälerschaft

Milling shank

M311



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	17 mm
----------------	----------------	-------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 311
Type

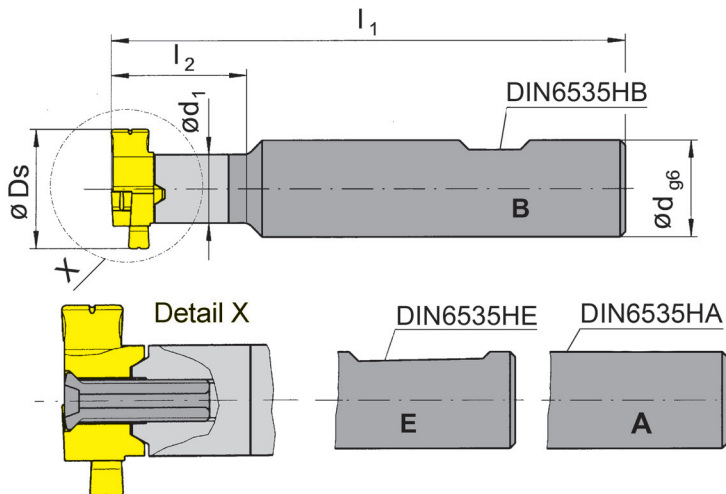


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M311.0016.00A	16	90	25	9	A
M311.0016.00B	16	90	25	9	B
M311.0016.00E	16	90	25	9	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ds siehe Schneidplatten
Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice in stand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare Parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M311...	4.16T15KP	T15PQ

T-Nuten-Fräsen

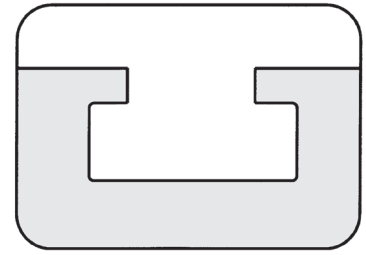
Milling of T-Slots



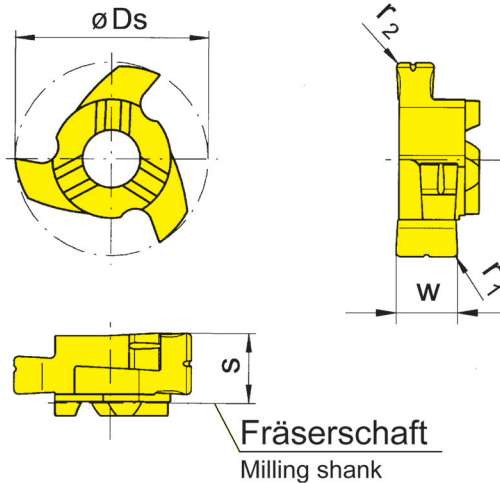
Schneidplatte

Insert

311



T-Nuten DIN 650 Schneidkreis-Ø	T-Slots DIN 650 Cutting edge Ø	10 mm 17 mm
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M311.0016.00A
Type M311.0016.00B
M311.0016.00E

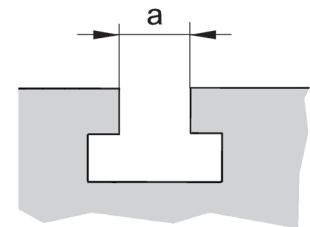


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Z	s	w	r ₁	r ₂	a	AS45	TI25
311.1016.00	17	3	7,7	7,2	0,5	0,8	10	Δ	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

T-Nuten Fasen

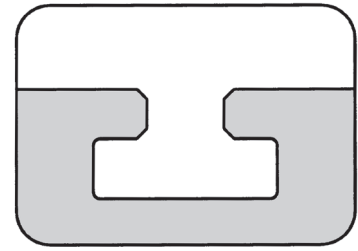
Chamfering of T-Slots



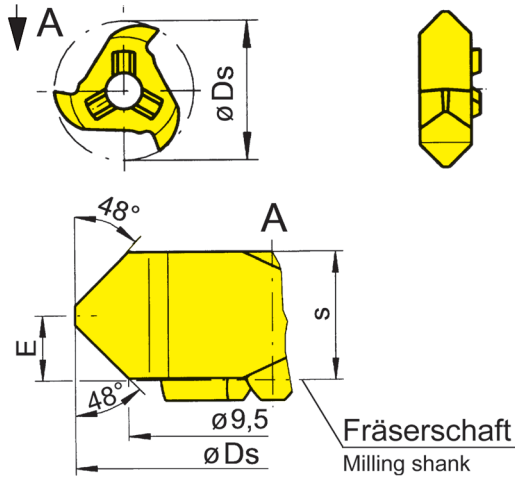
Schneidplatte

Insert

311



T-Nuten DIN 650 Schneidkreis-Ø	T-Slots DIN 650 Cutting edge Ø	10/12/14 mm 15,8 mm
-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------



für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M311.0016.00A
Type M311.0016.00B
M311.0016.00E

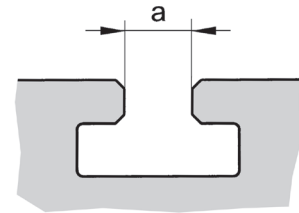


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Z	E	s	a	T125
311.4216.00	15,8	3	3	5,95	10	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	-

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

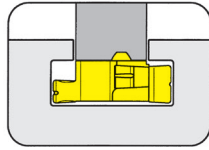
HM-Sorten
Carbide grades



T-Nuten-Fräsen

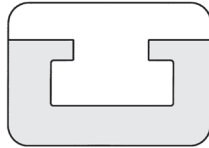
Milling of T-Slots

Frälerschaft
Milling shank
M313



Seite/Page
110

Schneidplatte
Insert
313



Seite/Page
111

M313



**T-Nuten-Fräser mit
wechselbarer Schneidplatte**
ab Schneidkreis Ø 20 mm

**T-Slot Cutter with
exchangeable inserts**
from cutting edge Ø 20 mm

|

T-Nuten-Fräsen

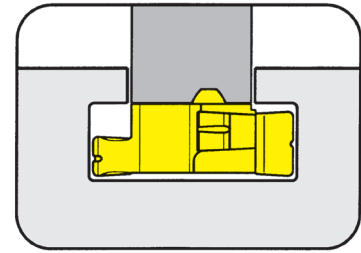
Milling of T-Slots



Frälerschaft

Milling shank

M313



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	20 mm
----------------	----------------	-------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 313
Type

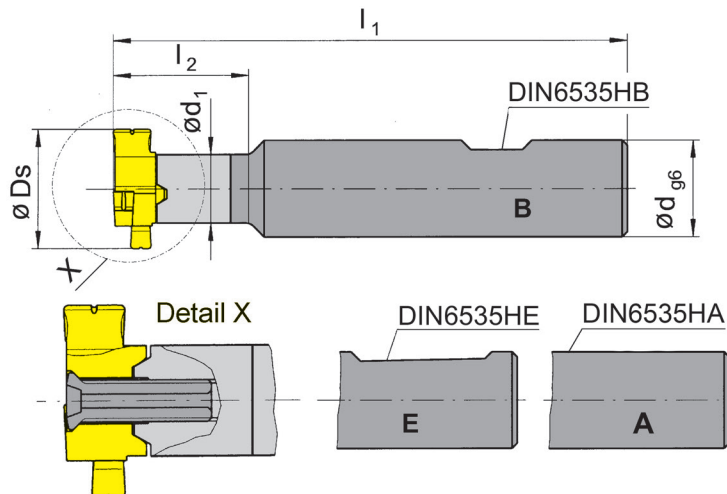


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Form Form
M313.0016.00A	16	93	30	11,5	A
M313.0016.00B	16	93	30	11,5	B
M313.0016.00E	16	93	30	11,5	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ds siehe Schneidplatten
Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare Parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M313...	5.13T20KP	T20PQ

T-Nuten-Fräsen

Milling of T-Slots

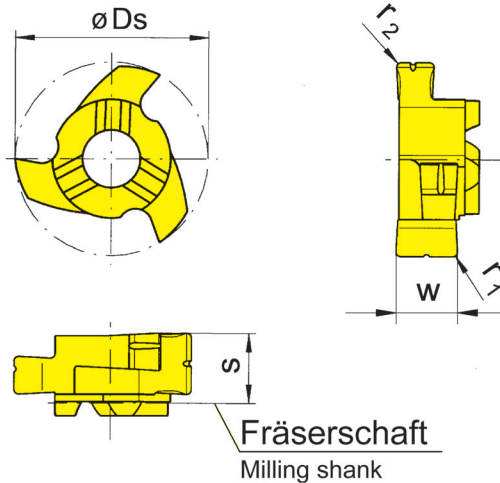
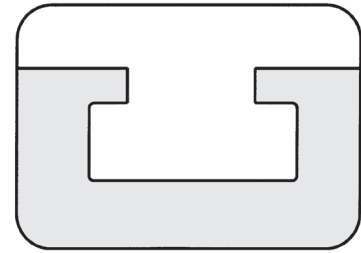


Schneidplatte

Insert

313

T-Nuten DIN 650 Schneidkreis-Ø	T-Slots DIN 650 Cutting edge Ø	12 mm 20 mm
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M313.0016.00A
Type M313.0016.00B
M313.0016.00E

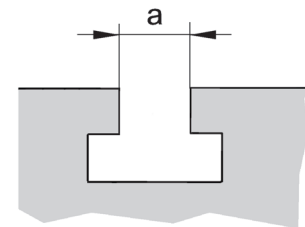


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	Z	s	w	r ₁	r ₂	a	AS45	TI25
313.1219.00	20	3	8,7	8,2	0,5	0,8	12	Δ	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

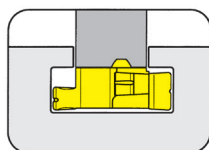
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

T-Nuten-Fräsen

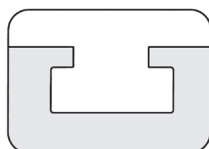
Milling of T-Slots

Fräserschaft
Milling shank
M328



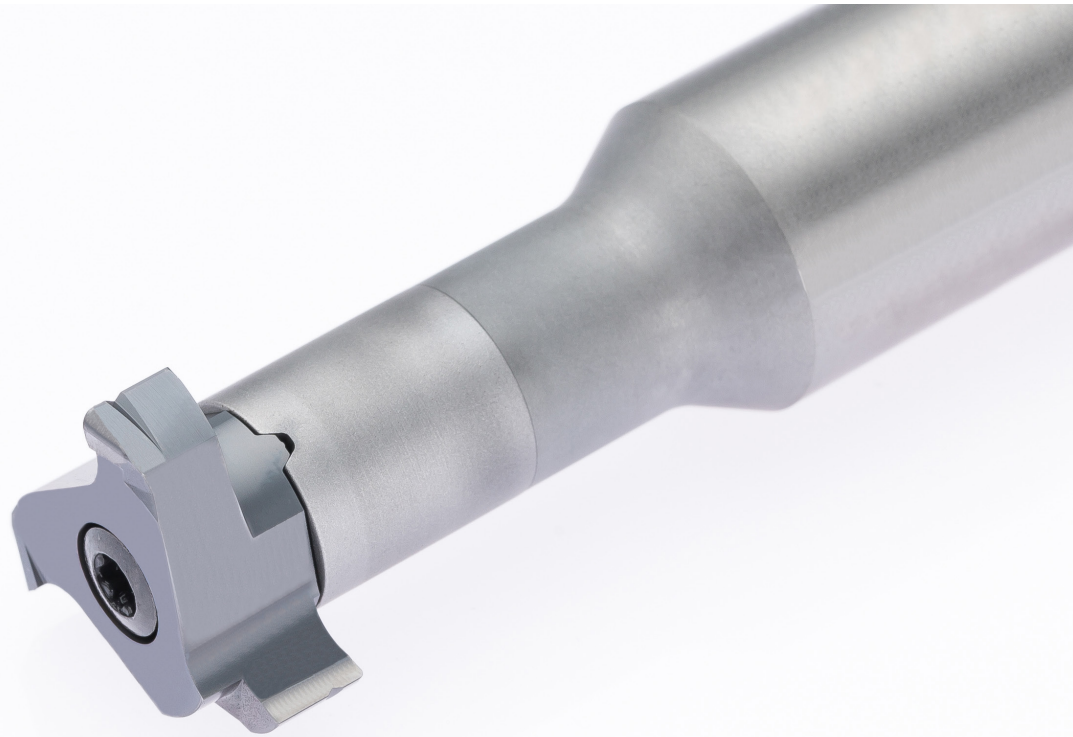
Seite/Page
114

Schneidplatte
Insert
328



Seite/Page
115

M328



**T-Nuten-Fräser mit
wechselbarer Schneidplatte**

ab Schneidkreis Ø 24 mm

**T-Slot Cutter with
exchangeable inserts**

from cutting edge Ø 24 mm



T-Nuten-Fräsen

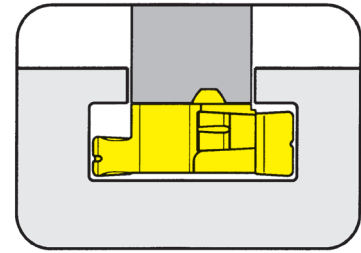
Milling of T-Slots



Frälerschaft

Milling shank

M328



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	24 mm
----------------	----------------	-------

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance

für Schneidplatte
for Insert

Typ 328
Type

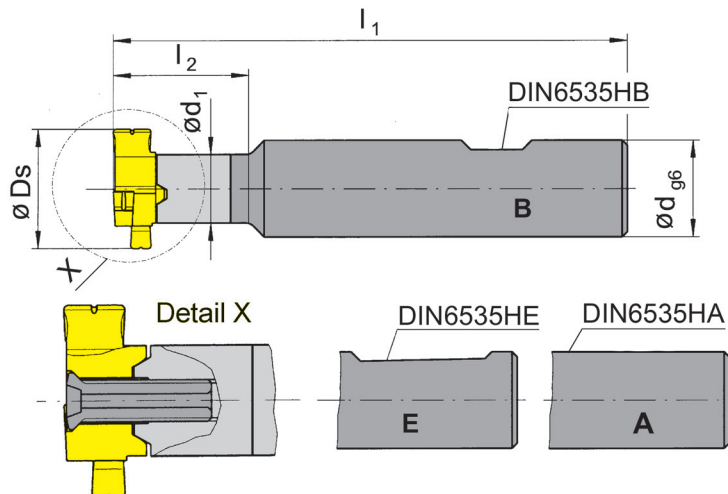


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	l_1	l_2	d_1	Form Form
M328.0020.00A	104	35	13,5	A
M328.0020.00B	104	35	13,5	B
M328.0020.00E	104	35	13,5	E

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ds siehe Schneidplatten
Ds see inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Bestellhinweis:

Frälerschäfte mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

Ordering note:

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare Parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M328...	5.13T20KP	T20PQ

T-Nuten-Fräsen

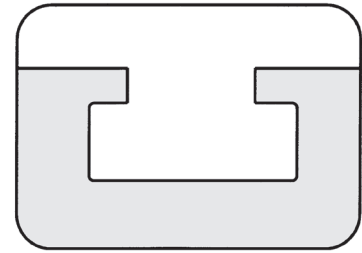
Milling of T-Slots



Schneidplatte

Insert

328



T-Nuten DIN 650 Schneidkreis-Ø	T-Slots DIN 650 Cutting edge Ø	14 mm 24 mm
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------

für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M328.0020.00A
Type M328.0020.00B
M328.0020.00E

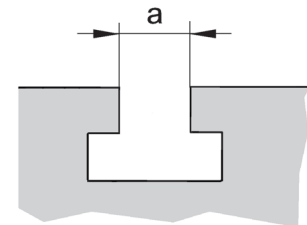
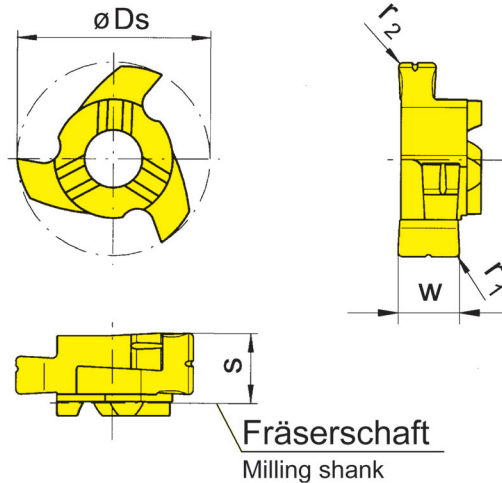


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	D_s	Z	s	w	r_1	r_2	a	AS45	Ti25
328.1423.00	24	3	9,8	9,2	0,5	1	14	Δ	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage

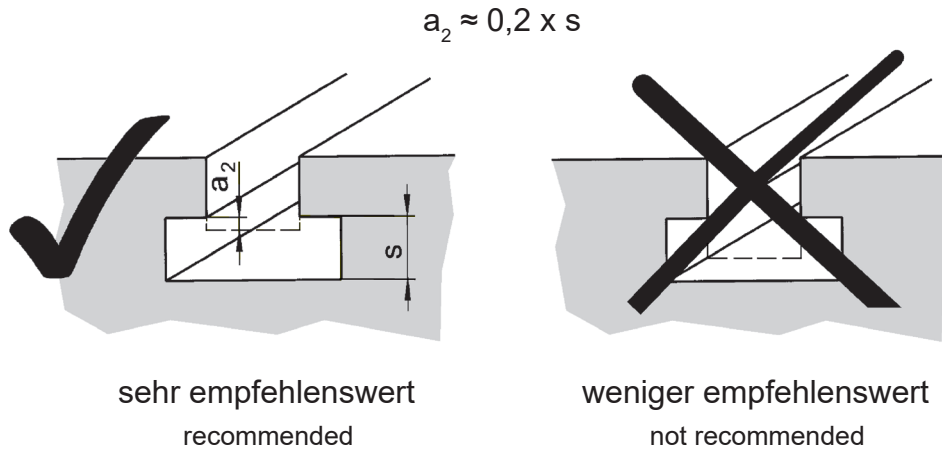
Further sizes upon request

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	●
S	●	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Anwendungstechnologie

Application Technology



Schnittdaten

Cutting data

T-Nuten-Fräsen

Milling of T-slots

bearbeitbare Werkstoffe Workpiece material	Schneidstoff Cutting material	v_c (m/min)	f_z (mm), Z=1 Ds 17 mm	f_z (mm), Z=1 Ds 20-24 mm
Kohlenstoffstahl Carbon steel	TI25 / AS45	200 - 300	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08
Legierter Stahl Alloyed steel	TI25 / AS45	140 - 220	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05
Grauguss Grey cast iron	TI25 / AS45	100 - 160	0,03 - 0,06	0,05 - 0,10

Schnittdaten

Cutting data

T-Nuten-Fasen

Chamfering of T-slots

bearbeitbare Werkstoffe Workpiece material	Schneidstoff Cutting material	v_c (m/min)	f_z (mm), Z=3
Kohlenstoffstahl Carbon steel	TI25 / AS45	300 - 400	0,10 - 0,13
Legierter Stahl Alloyed steel	TI25 / AS45	180 - 300	0,13 - 0,21
Grauguss Grey cast iron	TI25 / AS45	140 - 240	0,16 - 0,27

Diese Werte sind nur gültig mit dem zur Verfügung stehenden schwingungsdämpfenden Standard-Vollhartmetallschäften.

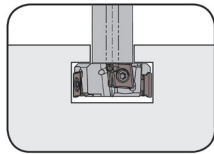
The cutting data is only valid for standard carbide toolholders (shanks) listed in this chapter.



T-Nuten-Fräsen

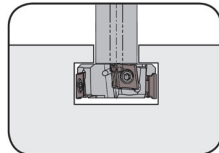
Milling of T-Slots

Fräserschaft
Milling shank
M406



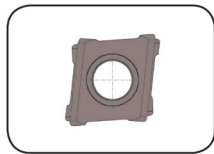
Seite/Page
I20

Fräserschaft
Milling Shank
M409



Seite/Page
I21

Wendeschneidplatte
Indexable insert
406/409



Seite/Page
I22-I23

M406/M409



**T-Nuten-Fräser mit
Wendeschneidplatten
der Systeme 406/409**
Schneidkreis-Ø 25-50 mm

**T-Slot Cutter with
exchangeable inserts
from 406/409 systems**
cutting edge Ø 25-50 mm

|

T-Nuten-Fräsen

Milling of T-Slots



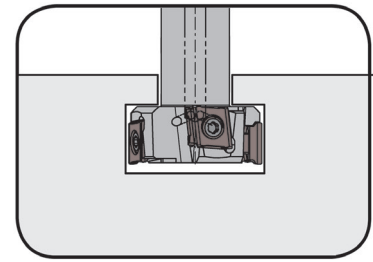
Frälerschaft

Milling shank

M406

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 25-25 mm



für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 406
Type

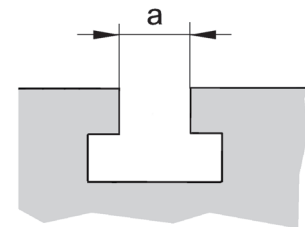
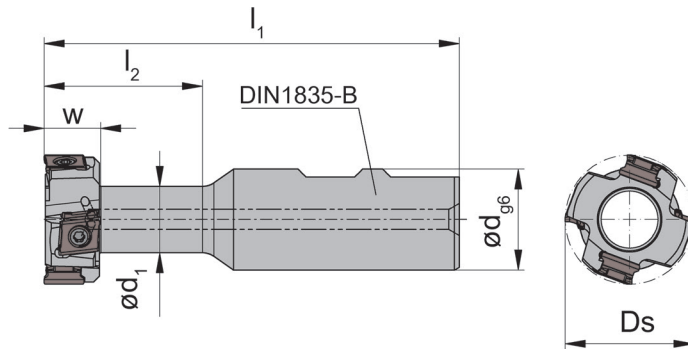


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Z _{eff}	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	w	a	n _{max}	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
M406.025.11.D16.1.02.B	4	2	25	16	83	31	12,4	11	12,9	19000	2x R406.063.U...	2x L406.063.U...

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

ab Ø 25 mm 2 Spannflächen

from Ø 25 mm 2 clamping flats

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specification of the screw, please see Technical Instructions.

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ersatzteile

Spare Parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M406.025.11.D16.1.02.B	030.2608.T8P	T8PL

T-Nuten-Fräsen

Milling of T-Slots



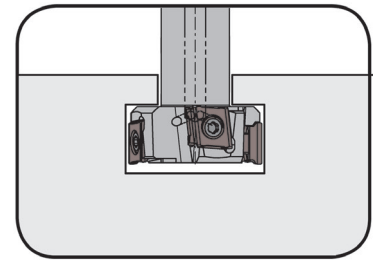
Frälerschaft

Milling shank

M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 32-50 mm



für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 409
Type

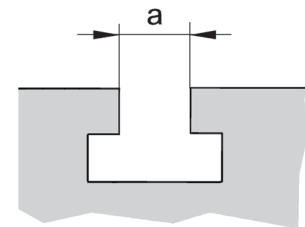
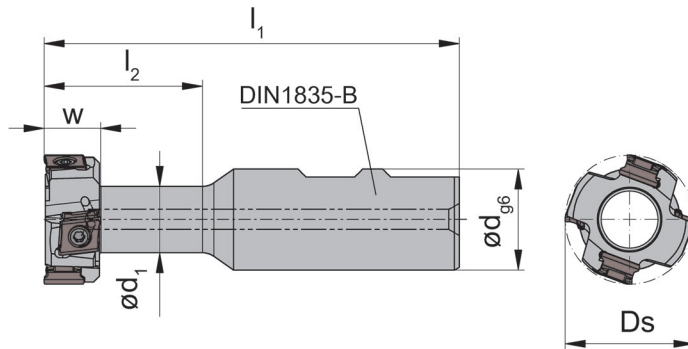


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Z _{eff}	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	w	a	n _{max}	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
M409.032.14.D25.1.02.B	4	2	32	25	103	39	16,4	14	16,9	15600	2x R409.093.U...	2x L409.093.U...
M409.040.18.D25.1.02.B	4	2	40	25	109	48	20,4	18	20,9	13900	2x R409.093.U...	2x L409.093.U...
M409.050.22.D32.1.02.B	6	2	50	32	125	59	26,4	22	26,9	12500	4x R409.093.U...	2x L409.093.U...

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

ab Ø 25 mm 2 Spannflächen
from Ø 25 mm 2 clamping flats

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

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ersatzteile

Spare Parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M409...	030.3511.T10P	T10PL

T-Nuten-Fräsen

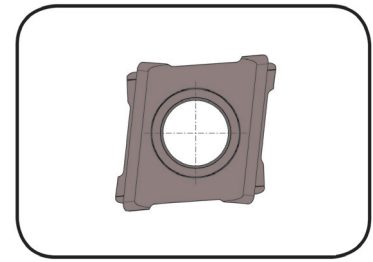
Milling of T-Slots



Wendeschneidplatte

Indexable insert

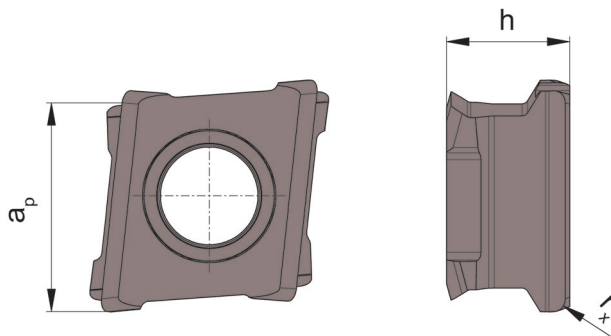
406



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	6,3 mm
------------------	--------------------	--------

für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M406
Type



mit 4 nutzbaren
Schneidkanten
with 4 usable cutting edges

Bestellnummer Part number	a_p	h	r_x	AS4B
R/L406.063.U.04	6,3	3,85	0,4	▲▲
R/L406.063.U.08	6,3	3,85	0,8	▲▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

T-Nuten-Fräsen

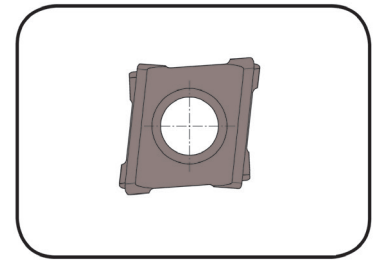
Milling of T-Slots



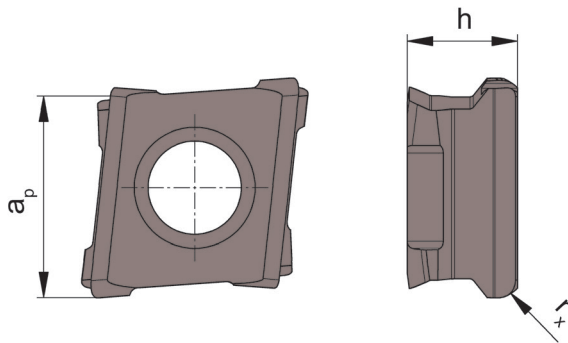
Wendeschneidplatte

Indexable insert

409



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	9,3 mm
------------------	--------------------	--------



für Frälerschaft
for Milling shank

Typ M409
Type

mit 4 nutzbaren
Schneidkanten
with 4 usable cutting edges

Bestellnummer Part number	a_p	h	r_x	AS4B
R/L409.093.U.04	9,3	5,2	0,4	▲▲
R/L409.093.U.08	9,3	5,2	0,8	▲▲
R/L409.093.U.12	9,3	5,2	1,2	▲▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

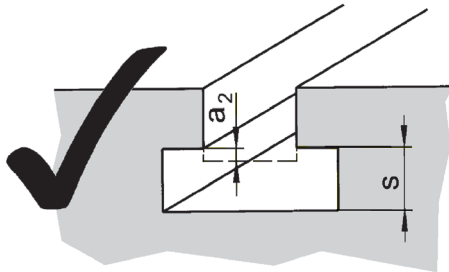
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

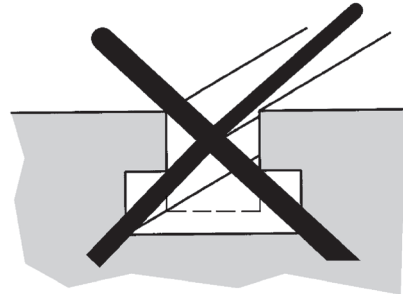
Anwendungstechnologie

Application Technology

$$a_2 \approx 0,2 \times s$$



sehr empfehlenswert
recommended



weniger empfehlenswert
not recommended

Schnittdaten

Cutting Data

T-Nuten-Fräsen Ø25 / Ø32 mm

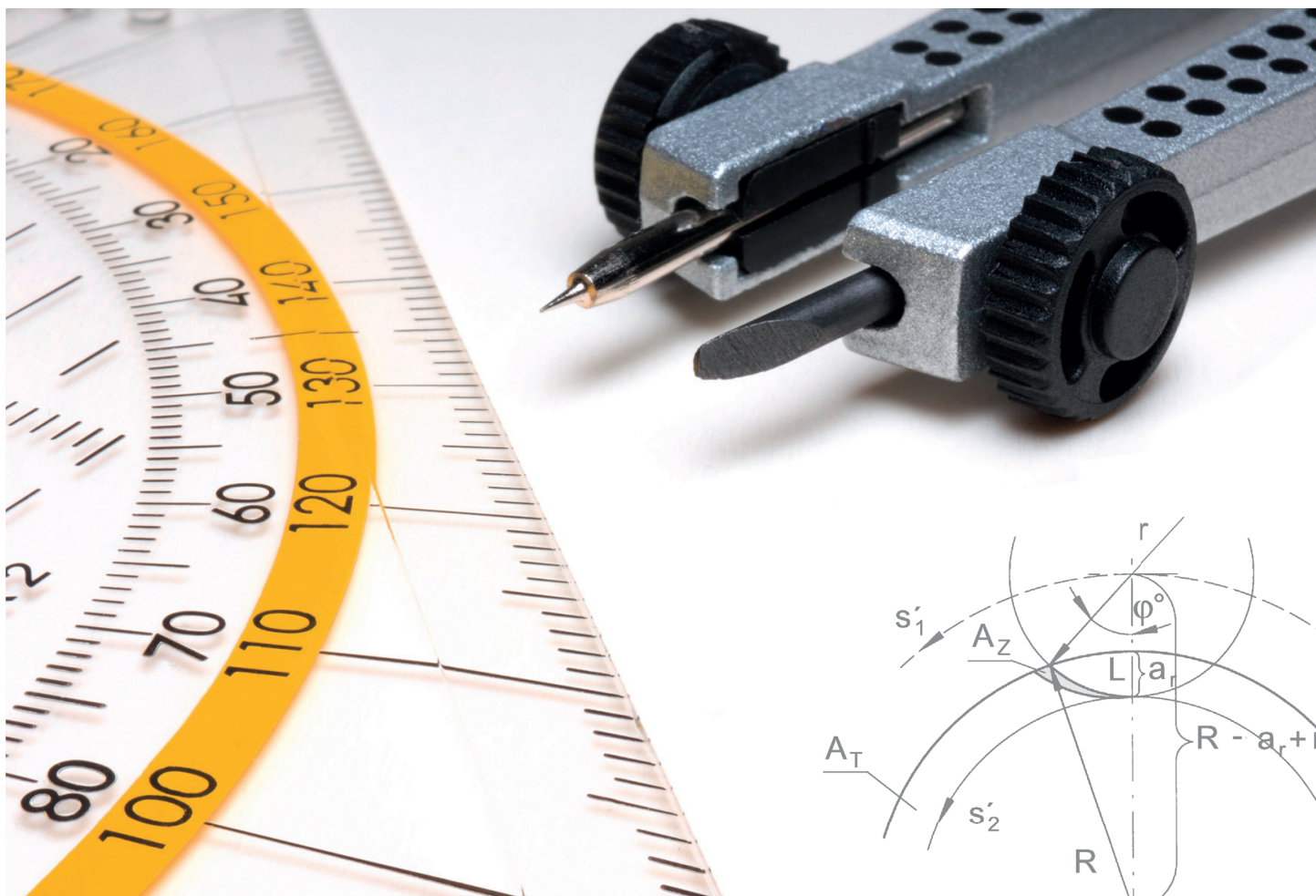
Milling of T-Slots

bearbeitbare Werkstoffe Workpiece material	Schneidstoff Cutting material	v_c (m/min)	f_z (mm)
Vergütungsstahl heat-treatable steel	AS4B	120 - 160	0,07 - 0,14
Grauguss Grey cast iron	AS4B	100 - 160	0,07 - 0,14

T-Nuten-Fräsen Ø40 / Ø50 mm

Milling of T-Slots

bearbeitbare Werkstoffe Workpiece material	Schneidstoff Cutting material	v_c (m/min)	f_z (mm)
Vergütungsstahl heat-treatable steel	AS4B	60 - 90	0,06 - 0,08
Grauguss Grey cast iron	AS4B	90 - 140	0,06 - 0,08



Inhalt/Summary	Seite/Page
Technische Informationen	J2-J7
Technical Information	
Auswahl der HM-Sorten	J8
Choice of Carbide Grades	
Formeln	J9-J10
Formulas	
Anzugsmomente	J11-J12
Torque Specification	
Lieferbare Fräuserschäfte	J13-J15
Available Milling Shanks	
Schnittdaten	J16-J17
Cutting Data	



Vorschubwerte und Zeitberechnung

Einfach und problemlos lässt sich dies mit dem Rechenprogramm HCT bewältigen. Wir empfehlen die Schnittdaten mit diesem Programm zu ermitteln, weil nur so die hohe Zerspanungsleistung und Standzeit der HORN-Zirkularfräser erreicht werden kann. Grundlagen der Berechnung finden Sie auf den nachfolgenden Seiten dargestellt.

HCT (HORN Circular Technology)

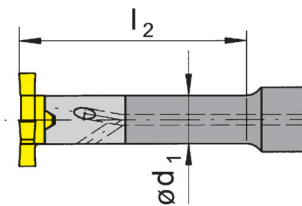
- sicher und schnell -
Ihre Schnittdaten für das Zirkularfräsen von Innen- und Außennuten sowie das Fräsen von Linearnuten.
Systemvoraussetzung ab Windows 95.
Lieferbar auf CD-ROM.

Grundlegende Hinweise

Auskräglänge des Fräasers

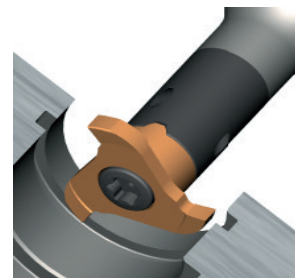
Wählen Sie die Aufnahmen oder die Fräuserschäfte so kurz wie möglich und prüfen Sie den Rund- und Planlauf der Werkzeuge.

Große Schnittbreiten kombiniert mit hoher Auskräglänge erfordern oftmals technische Maßnahmen wie Schnittaufteilung, um das gewünschte Fräsergebnis zu erreichen.



Durchmesser des Fräasers

Rechnerisch ergeben sich dem Bohrungsdurchmesser angenäherte Fräserdurchmesser die kleinste Fräsermittelpunktsbahn, damit extrem hohe Vorschübe und kurze Bearbeitungszeiten realisiert werden können. Oftmals wird aber der Durchmesser von den Werkstückgegebenheiten bestimmt.

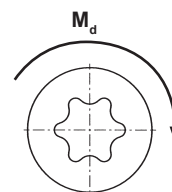


Anzugsmoment der Spanschrauben

Wir empfehlen zur Einhaltung der vorgegebenen Anzugsmomente Drehmomentschlüssel zu verwenden.

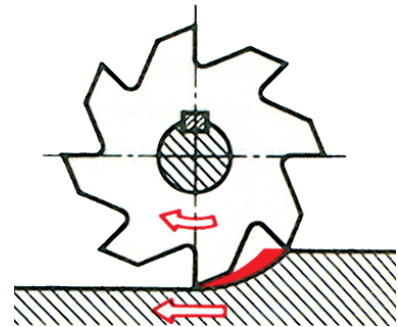
Zusätzliche Gleitmittel wie Kupferpaste dürfen nicht verwendet werden, weil diese die vorgegebenen Momente verfälschen.

Alle Schrauben sind bereits mit Gleitmittel versehen.



Fräsrichtung

HORN-Zirkularfräswerkzeuge sind rechtsschneidend. Es wird empfohlen, wie bei Hartmetall-Werkzeugen üblich, im Gleichlauf zu fräsen.

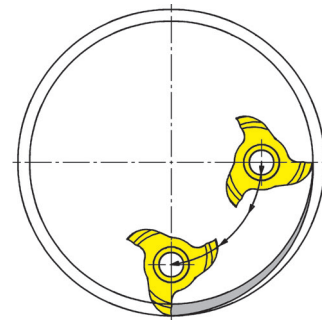


Eintauchen in das Werkstück

Einfaches radiales Eintauchen erregt aufgrund des hohen Umschlingungswinkels oftmals Schwingungen, die sich beim Nutfräsen bis zum Erreichen des Nutgrundes nicht mehr beruhigen.

Empfohlen wird deshalb unter 45° bis 180° in einer Einfahrschleife auf Nuttiefe zu fräsen. Die ermittelten Vorschubwerte beziehen sich zwar auf die volle Frästiefe, werden aber auch beim Einfahren beibehalten.

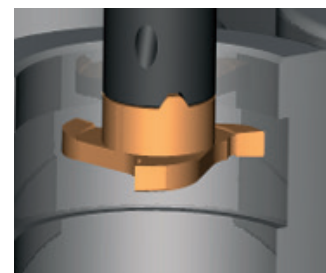
Einfahrschleife $> 45^\circ$



Bohrungsfräsen oder Auskammern durch Helixinterpolation

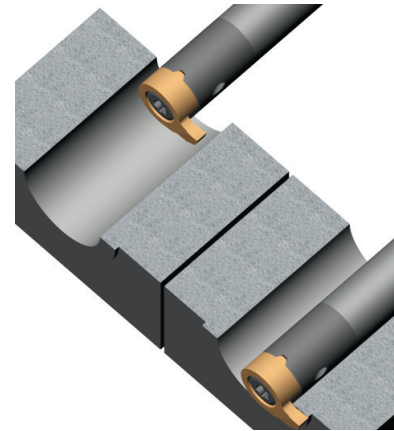
Die Schneidplatten der HORN-Zirkularfräswerkzeuge sind mit einer runden Spanleitstufe ausgeführt, dies bedingt ab einer Schnitttiefe von 2 mm in axialer Richtung einen negativen Schnitt. Fräser mit Standardgeometrien sind bei Helixinterpolation auf eine Schnitttiefe von max. 2 mm begrenzt.

Größere Schnitttiefen sind nur mit Sondergeometrien erreichbar. Aus Zeitgründen empfiehlt sich diese Vorgehensweise aber kaum.



Einschneidige Fräswerkzeuge

Durch außermittiges Einfahren bei Spindeln mit definiertem Spindelstopp können Fasen oder Anspiegelungen durchgeführt werden, bei denen die Bohrung kleiner ist als der Schneidkreis des Fräasers. Solche Einschneider können keinen Rund- und Planlauffehler haben.



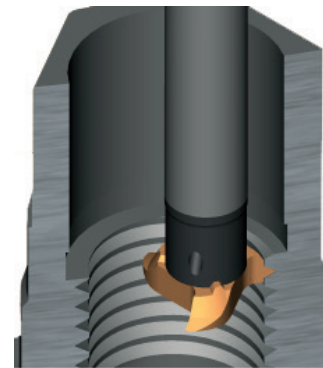
Gewindefräsen

Mit HORN-Zirkulargewindefräsern werden bei voller Frästiefe die Gewindegänge einzeln abgefahren. Dabei ergeben sich Gewinde mit hoher Zylindrizität, besonders in hochfesten Werkstoffen.

In Sacklochbohrungen empfiehlt es sich vom Bohrungsgrund nach außen zu arbeiten. Damit vermeidet man das Auffahren auf Späne und vermindert die Gefahr der Beschädigung des Werkzeugs.

Als Faustformel beim Gewindefräsen gilt:

Das Werkzeug darf nicht größer sein als 70% des Kerndurchmessers, ansonsten schneidet das Werkzeug in den Gewindegängen nach.



Feed rates and time calculation

It is simple and easy to calculate your speed and feeds using HORN'S HCT programme. We recommend that you calculate the cutting data with this programme as it will provide you with the best cutting performance and results. Basic features of the calculations can be found on the following pages.

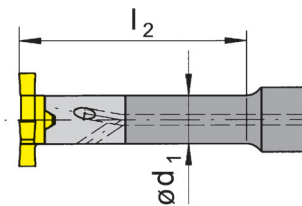
HCT (HORN Circular Technology)

- safe and fast -
Your cutting data for groove milling by circular interpolation of internal and external grooves as well as groove milling of linear grooves. System requirements from Windows 95. Available on CD-ROM.

BASIC RECOMMENDATIONS

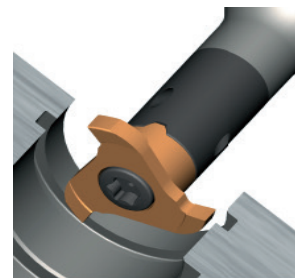
Overhang of the milling cutter

Select the shortest possible clamping device and milling shank, to control the runout tolerance of the tools. Large cutting widths in combination with long overhangs require specific manufacturing methods such as dividing the cutting width to achieve the best possible cutting result due to reduced cutting forces.



Diameter of the milling cutter

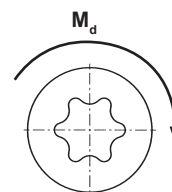
When using a large diameter cutter, whose relationship is close to the bore diameter, manufacturing cycle time can be reduced, due to the smaller center of rotation and higher feed rates could be realized. Many times the rotation of the milling cutter center will be defined by the parameters of the workpiece and the whole application setup.



Clamping torque of the screws

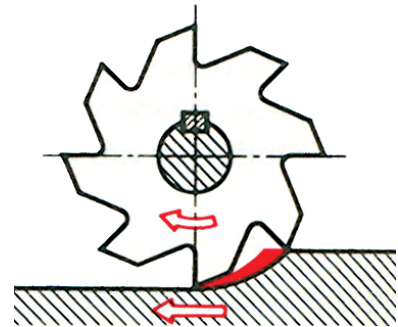
We recommend to use a torque screw driver to achieve the indicated torque values per insert and tool type. Additional additives such as copper paste are not permitted. This will have a negative effect and change the clamping forces.

All clamping screws are already coated with additives.



Milling direction

Most HORN milling tools are right handed, and it is recommended to use them with the climb milling process as this is generally recommended for carbide tools.

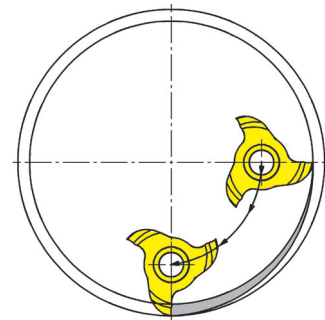


Milling entry into the workpiece

A simple radial entry of the milling cutter creates a very long contact angle which leads to vibrations which will not disappear for the rest of the milling operation and are visible on the bottom of the groove.

It is recommended to enter the groove with a ramp angle of 45° up to 180° to the maximum depth of cut. The calculated cutting data refers to the milling condition when the insert is in the full cut but can be also used for the entry loop.

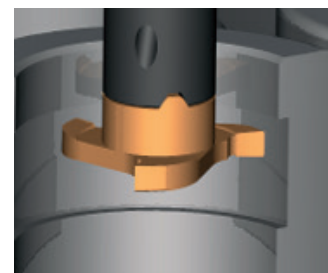
Ramp angle $> 45^\circ$



J

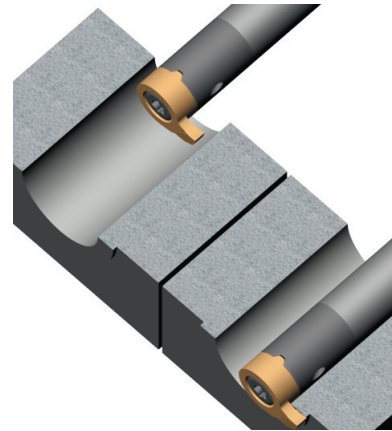
Bore milling and offset milling by helical interpolation

HORN milling inserts are manufactured with a round chip breaker. This means that beyond a depth of cut of 2 mm in axial direction the insert gets a negative cutting angle. Milling inserts are limited to a depth of cut of 2 mm when used for helical interpolation. Larger depths of cut can only be produced when choosing special chip breakers. Please contact us in case of any further questions.



Single edged inserts

When entering through a bore off centre and without rotating it is possible to generate back chamfers and flats with inserts having a larger cutting diameter than the bore diameter. Single edged cutters have no run out tolerance.



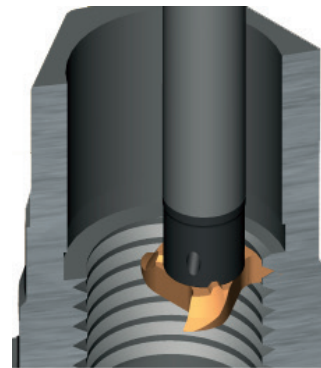
Thread milling

With HORN thread milling inserts the thread profile is generated in one full cut to the profile depth of the thread. This produces threads with minimal taper especially in high alloyed steels.

In blind holes it is recommended to mill from the bottom to the top. Otherwise there is the risk of damaging the tool because of milling into chips at the bottom of the blind hole.

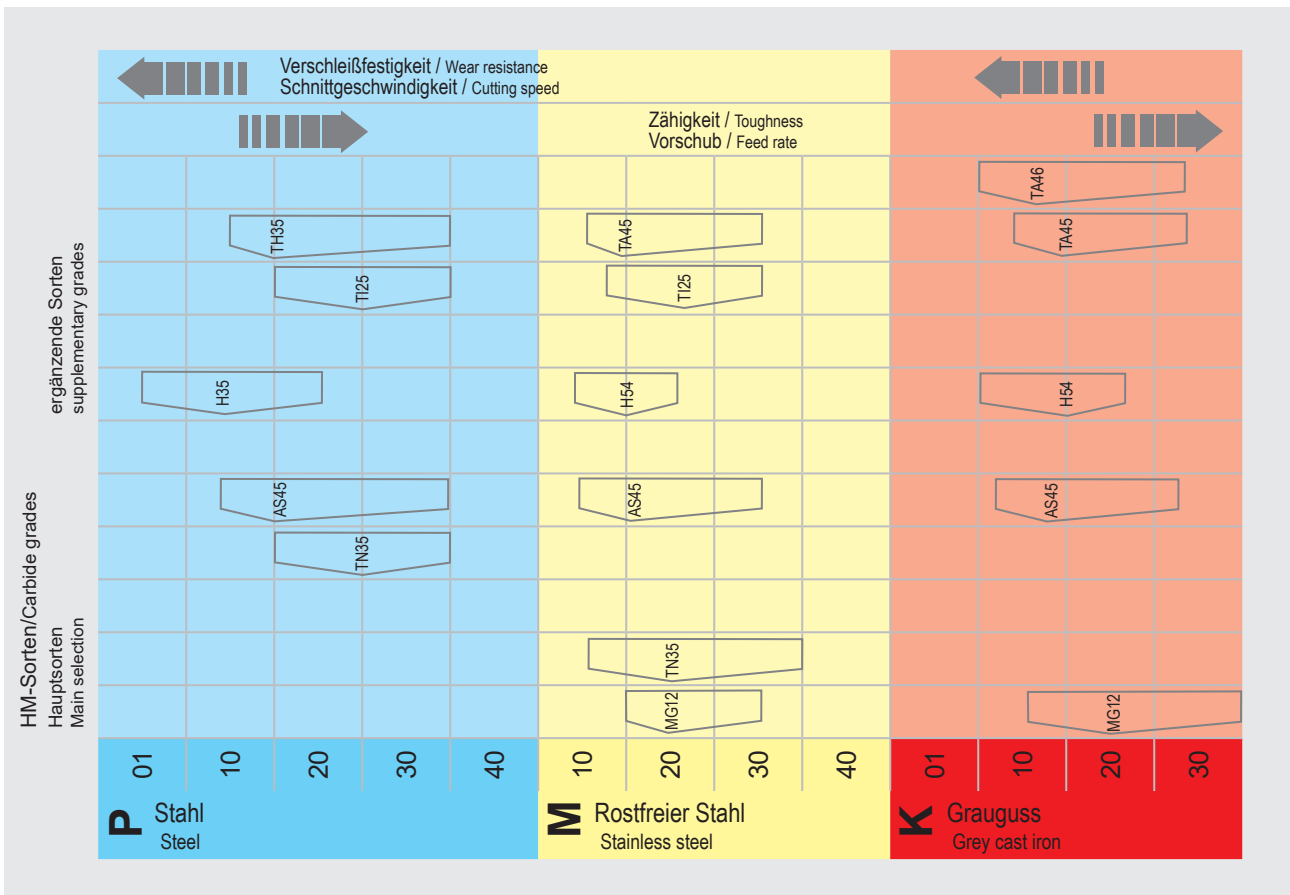
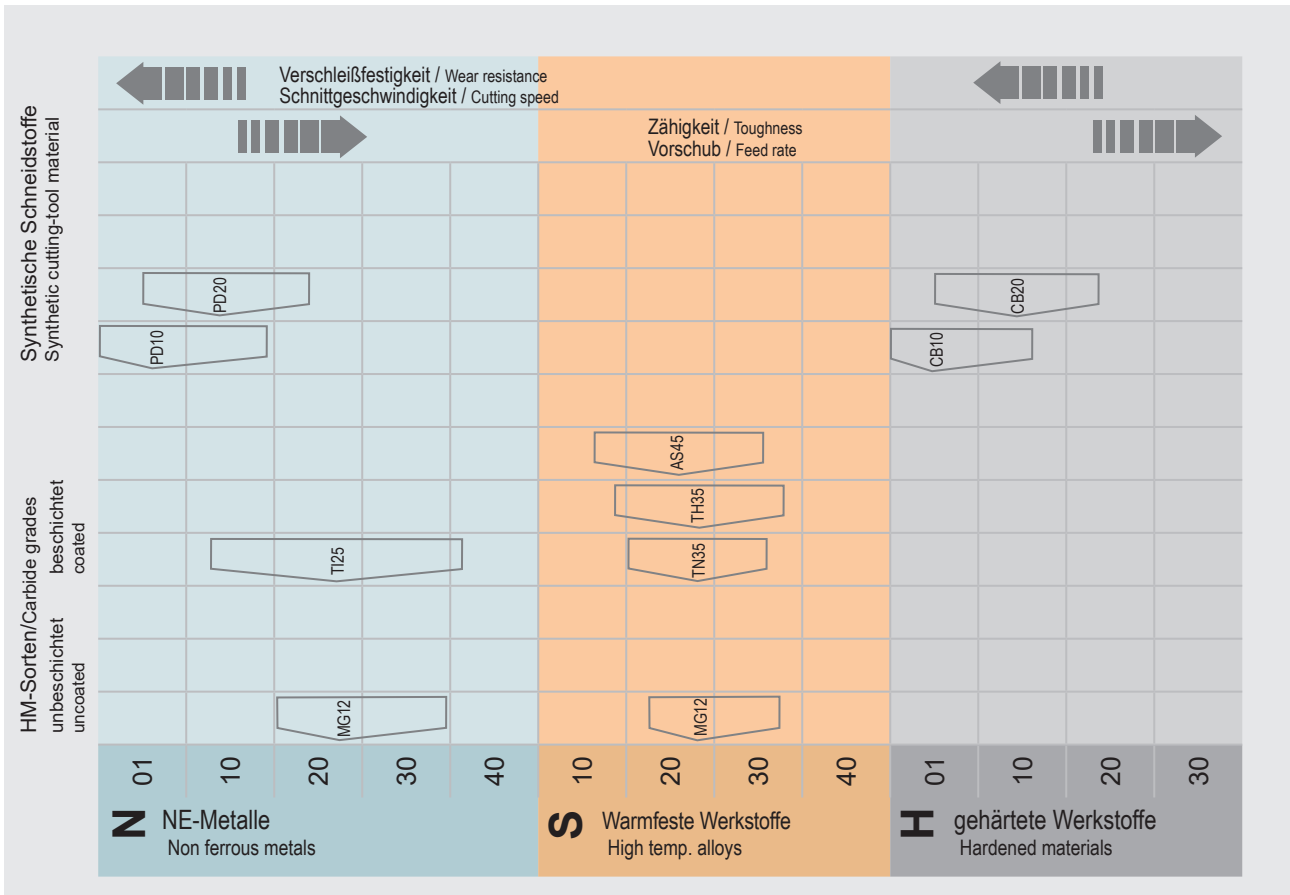
A general recommendation for thread milling:

The milling cutter diameter should not exceed 70% of the minor diameter of the thread. Otherwise recutting of the profile occurs which could bring the whole thread out of tolerance.



Auswahl der HM-Sorten

Choice of Carbide Grades



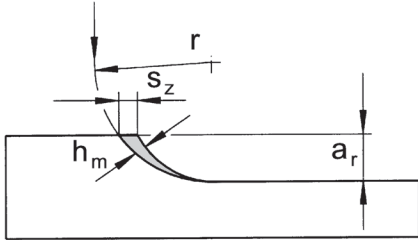
Nutfräsen (Zirkular)

Groove Milling by circular interpolation



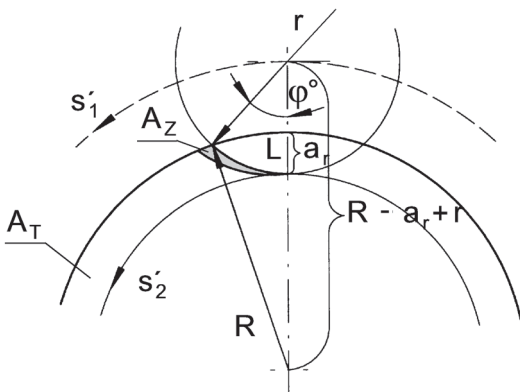
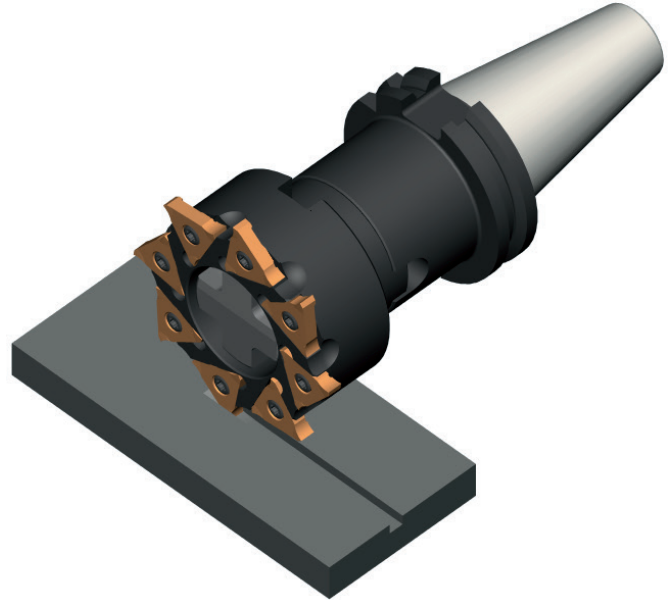
Fräsen gerader Nuten - außen

Milling of a linear groove - external



$$s_z = h_m \sqrt{\frac{2r}{a_r}}$$

$$s = n \cdot z \cdot s_z \text{ mm/min}$$



$$\cos \varphi^\circ = \frac{r^2 + [R + r - a_r]^2 - R^2}{2r [R + r - a_r]} \rightarrow \varphi^\circ$$



$L = \frac{\pi \cdot 2r \cdot \varphi^\circ}{360^\circ} \text{ mm}$	Eingriffslänge Length of cut	$t = \frac{A_T}{n \cdot z \cdot A_z} \text{ min}$	Gesamt-Zerpanzeit (für A_T) Time for cut (for A_T)
$A_z = L \cdot h_m \text{ mm}^2$	Spandicke Area of chip	$s'_1 = \frac{\pi \cdot 2 (R+r-a_r)}{t} \text{ mm/min}$	Vorschubgeschwindigkeit der Fräsmittelpunktsbahn Feed rate of tool centre
$A_T = \pi [R^2 - (R-a_r)^2] \text{ mm}^2$	Insgesamt zu zerspanende Fläche Area of groove section	$s'_2 = s'_1 \frac{R - a_r}{R + r - a_r} \text{ mm/min}$	Vorschubgeschwindigkeit der Schneide (Nutgrund-Ø) Feed rate of tool tip



HCT (HORN Circular Technology)

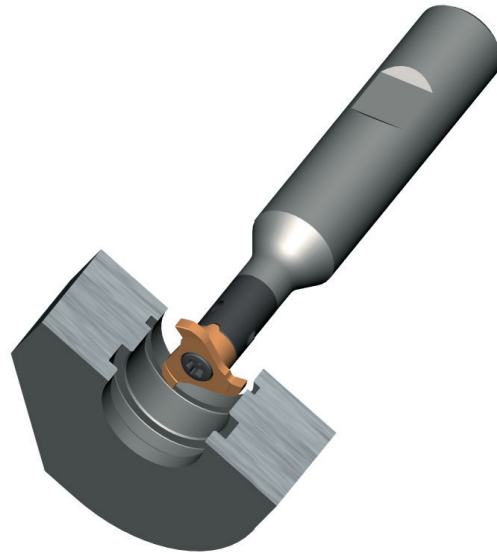
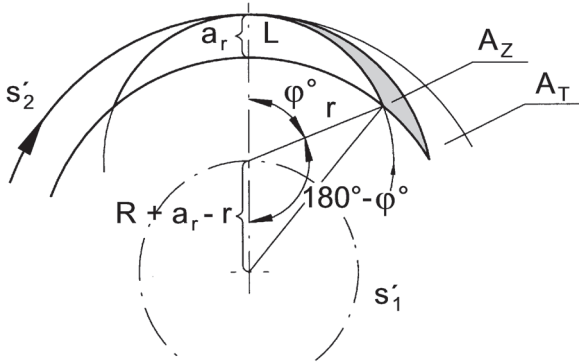
- sicher und schnell -

Ihre Schnittdaten für das Zirkularfräsen von Innen- und Außennuten sowie das Fräsen von Linearnuten.
Systemvoraussetzung ab Windows 95. Lieferbar auf CD-ROM.

J

Innennutfräsen

Milling of an internal groove



$$\cos [180^\circ - \varphi^\circ] = \frac{r^2 + [R + a_r - r]^2 - R^2}{2r [R + a_r - r]} \rightarrow 180^\circ - \varphi^\circ \rightarrow \varphi^\circ$$

$L = \frac{\pi \cdot 2r \cdot \varphi^\circ}{360^\circ} \text{ mm}$	Eingriffslänge Length of cut
$A_z = L \cdot h_m \text{ mm}^2$	Spandicke Area of chip
$A_T = \pi [(R + a_r)^2 - R^2] \text{ mm}^2$	Insgesamt zu zerspanende Fläche Area of groove section

$t = \frac{A_T}{n \cdot z \cdot A_z} \text{ min}$	Gesamt-Zerpanzeit (für A_T) Time for cut (for A_T)
$s'_1 = \frac{\pi \cdot 2 (R - r + a_r)}{t} \text{ mm/min}$	Vorschubgeschwindigkeit der Fräsmittelpunktsbahn Feed rate of tool centre
$s'_2 = s'_1 \frac{R + a_r}{R - r + a_r} \text{ mm/min}$	Vorschubgeschwindigkeit der Schneide (Nutgrund-Ø) Feed rate of tool tip

Bezeichnung

Specification

	Bezeichnung Specification	ISO Bezeichnung Specification
Vorschubgeschwindigkeit Feed rate	s'	v_f
Drehzahl Revolutions	n	n
Zähnezahl Number of teeth	z	z
Vorschub/Zahn Feed/tooth	s_z	f_z
mittlere Spandicke medium thickness of chip	h_m	h_m
radiale Schnitttiefe radial depth of cut	a_r	a_e

	Bezeichnung Specification	ISO Bezeichnung Specification
Radius Fräser Radius of cutter	r	r
Radius Werkstück Radius of workpiece	R	R
Vorschubgeschwindigkeit der Fräsmittelpunktsbahn Feed rate of tool centre	s'_1	v_{f3}
Vorschubgeschwindigkeit der Schneide (Nutgrund-Ø) Feed rate of tool tip	s'_2	v_{f2}



HCT (HORN Circular Technology)

- safe and fast -

Your cutting data for groove milling by circular interpolation of internal and external grooves as well as groove milling of linear grooves.

System requirements from Windows 95. Available on CD-ROM.

Nachstehende Drehmomente sind für die Spannschrauben zulässig. Wir empfehlen keine zusätzlichen Gleitmittel wie Kupferpaste oder ähnliches für die Schrauben zu verwenden. Die passenden Drehmomentschlüssel finden Sie im Kapitel Zubehör.

Following torques are allowed for screws of inserts. We recommend to use no additional gliding means (such as copper paste) for screws. For torque screw drivers please see chapter additional equipment.

Typ Type	Schraube Screw	M _d Nm	Schlüssel Clamping wrench	Klinge Blade
380	5.12T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
381.0...	5.12T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
382...06	5F.06T15P	5,0 - 5,5	T15PQ	DT15PK
382...08	5F.08T20P	5,0 - 5,5	T20PQ	DT20PK
382...10/12/14	5.10T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
383...06	5F.06T15P	5,0 - 5,5	T15PQ	DT15PK
383...08	5F.08T20P	5,0 - 5,5	T20PQ	DT20PK
383...10/12	5.10T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
ABS	5.12T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
ADR.01...	C009000	0,75	T6W	DT6K
ADR.02/03...	C009001	1,5	T8L	DT8K
ADR.04/05/06...	C009002	1,5	T8L	DT8K
B105/BKT105	6.075T15P	5,0	T15PQ	DT15PK
B110/BKT110	6.075T15P	5,0	T15PQ	DT15PK
BKT356	5.12T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
DAH	5.12T20P	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
DAHM.25.012...	030.2547.T8P	1,3	T8PL	DT8PK
DAHM.25...	030.2553.T8P	1,3	T8PL	DT8PK
DAHM.37...	030.3070.T10P	3,4	T10PL	DT10PK
DAHM.62...	5.12T20P	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
DAM31...02B	030.2541.T8P	1,1	T8PL	DT8PK
DAM31...03A/B	030.2547.T8P	1,1	T8PL	DT8PK
DAM31...04A/B	030.2553.T8P	1,1	T8PL	DT8PK
DAM31...05A/B	030.2557.T8P	1,1	T8PL	DT8PK
DAM32...A...	030.3576.T10P	3,5	T10PL	DT10PK
DAM32...02A/B	030.3562.T10P	3,5	T10PL	DT10PK
DAM32.025.D...03A/B	030.3569.T10P	3,5	T10PL	DT10PK
DAM32.032.D...03A/B	030.3576.T10P	3,5	T10PL	DT10PK
DAM32.417...03B	030.3569.T10P	3,5	T10PL	DT10PK
DAM62	030.3070.T10P	3,0	T10PL	DT10PK
DRHD	6.075T15P	5,0	T15PQ	DT15PK
HSK	5.12T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
L381.A060...	5F.08T20P	5,0 - 5,5	T20PQ	DT20PK
L381.D080...	5F.08T20P	5,0 - 5,5	T20PQ	DT20PK
L381.D086...	5.12T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
L381.G070...	5.10T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
L381.G080...	5F.08T20P	5,0 - 5,5	T20PQ	DT20PK
L381.G086/090/098	5.12T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
L381.N090...	5F.08T20P	5,0 - 5,5	T20PQ	DT20PK

Typ type	Schraube Screw	M _d Nm	Schlüssel Clamping wrench	Klinge Blade
L381.S...	5.15T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
L381.T...	5F.08T20P	5,0 - 5,5	T20PQ	DT20PK
L381.X090...	5.12T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
LM275.D...	030.357P.0315	2,5 - 3,0	T10PL	DT10PK
M116	5.13T20EP	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
M117K...05	030.265P.0821	1,2	T8PL	DT8PK
M117K...07	030.265P.0819	1,2	T8PL	DT8PK
M117K...09	030.400P.0227	4,3	T15PQ	DT15PK
M117.MD10...	030.400P.0227	4,3	T15PQ	DT15PK
M117U...05	030.265P.0818	1,2	T8PL	DT8PK
M117U...07	2.6.5T8EP	1,2	T8PL	DT8PK
M117P...05	030.265P.0818	1,2	T8PL	DT8PK
M117P...07	2.6.5T8EP	1,2	T8PL	DT8PK
M271	030.2609.T8P	1,2	T8PL	DT8PK
M274	030.3513.T15P	3,0	T15PQ	DT15PK
M275	3.5.10T10P	2,5 - 3,0	T10PL	DT10PK
M306	2.6.5T8EP	1,2	T8PL	DT8PK
M308	3.5.12T10EP	3,0	T10PL	DT10PK
M310...03	030.0324.T7P	1,2	T7PL	DT7PK
M310...04	030.3535.T8P	2,0	T8PL	DT8PK
M310...05	030.3543.T8P	2,0	T8PL	DT8PK
M311	4.14T15P	5,0	T15PQ	DT15PK
M311.0016.00.B/E	4.16T15KP	5,0	T15PQ	DT15PK
M313	5.14T20P	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
M313.0016.00.B/E	5.15T20KP	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
M328	5.14T20P	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
M328.0020.00.B/E	5.13T20KP	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
M328.0020.D...	5.17T20P	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
M332	5.17T20P	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
M335	6.17T25P	12,0	T25PQ	DT20PQ
M406...02/03	030.2669.T8P	1,2	T8PL	DT8PK
M406	030.2608.T8P	1,2	T8PL	DT8PK
M409	030.3511.T10P	3,5	T10PL	DT10PK
MDR.01...	C009000	0,75	T6W	DT6K
MDR.02/03...	C009001	1,5	T8L	DT8K
MDR.04/05/06...	C009002	1,5	T8L	DT8K
MDR.08/09/10...	C009004	3,5	T15Q	DT15K
R381.T...	5F.08T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
R381.X090...	5.12T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
R381.X073...	5F.08T20P	6,0 - 6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
RM275.D...	030.357P.0315	2,5 - 3,0	T10PL	DT10PK
RM275.T...	3.510.T10P	2,5 - 3,0	T10PL	DT10PK
SM328	5.17T20P	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
Z313...057	5.26T20P	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
Z313...082	5.28T20P	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
Z313...107	5.30T20P	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ

Abmessungen Dimensions				Bestellnummer Part number	Schneidplatten Inserts			Einsatz Use				
l_1	d_{g6}	l_2	d_1		Typ	t_{max}	Ds					
130	12	40	11	M116.0012.01B	116	4,3	20,4					
130	12	56	11	M116.0012.02B								
130	16	40	11	M116.0016.01B/E								
130	16	56	11	M116.0016.02B/E								
150	16	80	11	M116.0016.03B/E								
125	25	-	25	M275.031.D25.3.04A	S275	2,5	31					
80	12	21	6	M306.0012.01A/B/E	108/306/606	1,0/2,5	9,6/11,7					
90	12	30	6	M306.0012.02A/B/E								
100	12	42	6	M306.0012.03A/B/E								
100	7,5	-	-	M306.0707.03A		ap max 3,2	11,7					
120	10	-	-	M306.1010.03A								
90	12	30	7,3	M306.0712.02A/B/E		0,7/2,0	9,6/11,7					
100	16	25	7,3	M306.0716.01A/B/E								
110	16	35	7,3	M306.0716.02A/B/E								
16	11	-	6	M306.ER11.02		1,0/2,5	9,6/11,7					
37	16	11	6	M306.M081.01								
60	10	15	6	M306.ST10.01A/B								
70	12	15	6	M306.ST12.01A/B								
95	12	29	8	M308.0012.01A/B/E	111/308/608	2,3/3,5	13,4/15,7					
110	12	42	8	M308.0012.02A/B/E								
120	12	56	8	M308.0012.03A/B/E								
160	12	-	12	M308.0012.07A								
110	12	42	9,5	M308.1012.02A/B/E								
110	16	33	9,5	M308.1016.01A/B/E								
110	16	33	9,5	M308.1016.02A/B/E								
110	16	33	9,5	M308.1016.03A/B/E								
16	11	-	8	M308.ER11.02								
22	16	-	8	M308.ER16.02								
22	20	-	8	M308.ER20.02								
37	16	14	8	M308.M081.01								
60	10	18	8	M308.ST10.01A/B								
70	12	18	8	M308.ST12.01A/B								
70	13	26	8	M308.ST13.01A								
100	12	32	9	M311.0012.01A/B/E					311/611	3,5	17,7	
100	12	45	9	M311.0012.02A/B/E								
120	12	64	9	M311.0012.03A/B/E								
130	12	20	9	M311.0012.05A								
130	12	20	9	SM311.0012.05B/E*								
80	12	-	-	M311.0012.D.00A	ap max 5,7	17,7						
80	16	-	-	M311.0016.D.00A								
90	16	25	9	M311.0016.00B/E	311		17					
100	16	32	9	M311.0016.01A/B/E	311/611	3,5	17,7					
110	16	45	9	M311.0016.02A/B/E								
130	16	64	9	M311.0016.03A/B/E								
110	16	32	13	M311.1316.01A/B/E		-	17,7					
130	16	45	13	M311.1316.02A/B/E								
145	16	64	13	M311.1316.03A/B/E								
22	11	-	9	M311.ER11.02	311/611	3,5	17,7					
22	16	-	9	M311.ER16.02								
22	20	-	9	M311.ER20.02								
22	25	-	9	M311.ER25.02								

*Schaftmaterial Schwermetall - auf Anfrage
*Material of shank tungsten alloy - upon request



Abmessungen Dimensions				Bestellnummer Part number	Schneidplatten Inserts			Einsatz Use	
l_1	d_{g6}	l_2	d_1		Typ	t_{max}	Ds		
19,7	20	-	12,5	M311.ER20.14.01	311/611	ap max 5,7	17,7		
19,7	25	-	14,5	M311.ER25.14.01					
37	16	14	9	M311.M081.01		3,5		17,7	
60	10	18	9	M311.ST10.01A/B					
70	12	18	9	M311.ST12.01A/B					
70	13	26	9	M311.ST13.01A					
80	16	26	9	M311.ST16.01A	313/613	4,5/3,2	21,7		
130	12	-	-	SM313.0012.00B/E*					
130	16	25	12	SM313.0016.00B/E*					
100	12	-	-	M313.0012.01A/B/E					
130	12	-	-	M313.0012.02A/B/E	313	-	20		
93	16	30	11,5	M313.0016.00B/E					
90	16	23	12	SM313.0016.00B/E*					
100	16	42	12	M313.0016.01A/B/E					
130	16	60	12	M313.0016.02A/B/E	313/613	4,5/3,2	21,7		
160	16	85	12	M313.0016.03A/B/E					
160	16	20	12	M313.0016.07A					
130	16	20	12	SM313.0016.05B/E*					
160	16	20	12	SM313.0016.07B/E*	313/613	ap max 5,7	21,7		
80	16	-	-	M313.0016.D00A					
80	20	-	-	M313.0032.D00A					
110	20	45	16	M313.1620.01A/B/E					
130	20	65	16	M313.1620.02A/B/E	613	ap max 5,7	21,7		
160	20	85	16	M313.1620.03A/B/E					
20	16	-	11,3	M313.ER16.01					
30	16	-	11,3	M313.ER16.02					
20	20	-	11,3	M313.ER20.01	313/613	4,5	21,7		
30	20	-	11,3	M313.ER20.02					
30	25	-	11,3	M313.ER25.02					
30	32	-	11,3	M313.ER32.02					
19,7	25	-	14	M313.ER25.14.01	313/613	4,5	21,7		
19,7	32	-	14	M313.ER32.14.01					
37	16	15	11,3	M313.M081.01	313/613	4,5	21,7		
60	10	-	11,3	M313.ST10.01A					
70	12	18	11,3	M313.ST12.01A/B					
70	13	26	11,3	M313.ST13.01A					
80	16	26	11,3	M313.ST16.01A					
80	16	-	-	M328.0016.D.00A					328/628
80	20	-	-	M328.0020.D.00A					
100	16	42	14,3	M328.0016.01A/B/E	325/328/628	5/6,5/9,3	24,8/27,7		
130	16	60	14,3	M328.0016.02A/B/E					
160	16	85	14,3	M328.0016.03A/B/E					
100	20	42	14,3	M328.0020.01A/B/E					
130	20	60	14,3	M328.0020.02A/B/E					
160	20	85	14,3	M328.0020.03A/B/E					
104	20	35	13,5	M328.0020.00B/E	328	-	24		
100	20	25	15	SM328.0020.00B/E*					

*Schaftmaterial Schwermetall - auf Anfrage
*Material of shank tungsten alloy - upon request

Abmessung in mm
Dimensions in mm

Abmessungen Dimensions				Bestellnummer Part number	Schneidplatten Inserts			Einsatz Use	
l_1	d_{g6}	l_2	d_1		Typ	t_{max}	Ds		
130	20	25	15	SM328.0020.05B/E	328/628	-	27,7		
145	20	-	20	SM328.0020.06B/E*					
160	20	25	15	SM328.0020.07B/E*					
200	20	-	20	SM328.0020.08B/E*					
250	20	-	-	M328.0020.10A					
80	16	-	-	M328.0016.D.00A		328/628	9,3	28	
80	20	-	-	M328.0020.D.00A					
145	20	-	-	M328.0020.D.05A/B/E					
160	20	-	-	M328.0020.D.06A/B/E					
180	20	-	-	M328.0020.D.07A/B/E					
120	9	-	-	M328.0909.01A					
100	12	32	9	M328.0912.01A					
94,3	12	26,3	-	M328.0912.01B		328/628	6,5	27,7	
37	16	15	14,3	M328.M081.01					
35	20	-	14	M328.ER20.02					
35	25	-	14	M328.ER25.02	328/628	6,5	27,7		
35	32	-	14	M328.ER32.02					
21,7	25	-	-	M328.ER25.16.01					
21,7	32	-	-	M328.ER32.16.01	325/328/628	ap max 5,7	24,8/27,7		
70	12	-	14	M328.ST12.01A/B					
70	12	20	9	M328.ST12.2.01A/B					
70	13	-	14	M328.ST13.01A					
90	16	36	14	M328.ST16.01A					
100	20	36	14	M328.ST20.01A					
100	12	32	11	M332.0012.2.01A					332/632/636
100	16	32	11	M332.0016.2.01A					
100	16	42	16	M332.0016.01A/B					
130	16	60	16	M332.0016.02A/B					
160	16	85	16	M332.0016.03A/B					
100	20	42	20	M332.0020.01A/B	332/632/636	8,3	31,7		
130	20	60	20	M332.0020.02A/B					
160	20	85	20	M332.0020.03A/B					
160	25	95	23,5	M332.2325.06A					
180	25	115	23,5	M332.2325.07A					
200	25	135	23,5	M332.2325.08A					
250	25	185	23,5	M332.2325.09A					
35	20	-	14,3	M332.ER20.02	332/632/636	8,3	31,7		
70	12	25	11	M332.ST12.2.01A/B					
70	13	25	11	M332.ST13.2.01A					
90	16	36	14,3	M332.ST16.01A					
100	20	36	14,3	M332.ST20.01A					
37	16	15	14,4	M332.M081.01					
100	20	40	17,5	M335.0020.01A/B					335
130	20	60	17,5	M335.0020.02A/B/E					
160	20	85	17,5	M335.0020.03A					
125	25	23	34	380.0044.03A/B/E	314	4,0	44		

*Schaftmaterial Schwermetall - auf Anfrage
*Material of shank tungsten alloy - upon request

Abmessung in mm
Dimensions in mm

J

Schnittdaten

Cutting Data



Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit v_c und mittlere Spandicke h_m zur Berechnung des Vorschubs mittels Schnittdatenprogramm »HCT«.
Standard values for cutting speeds v_c and medium thickness h_m for calculating feed rates by calculating cutting program »HCT«.

Werkstoff Material		Härte Hardness Brinell (HB)	Schnittgeschwindigkeit v_c Cutting speed v_c				mittlere Spandicke h_m medium thickness of chip h_m			
			MG12	TN35 TI25 TH35	AS45 TA45	*H35	SP Typ / Insert Type 108,111,116, 306 - 336, 606 - 636			
							sehr stabil very rigid	stabil rigid	nicht stabil not rigid	
P	Kohlenstoffstahl Carbon steel	0,2% C	140	-	240	240	200-350	0,05	0,03	0,01
		0,4% C	180	-	210	210	200-300			
		0,6% C	200	-	160	160	150-250			
	Legierter Stahl Alloyed steel	geglüht annealed	180	-	150	150	180			
		vergütet quenched	280	-	120	120	160			
		vergütet quenched	350	-	70	70	-			
	hochlegierter Stahl high alloyed steel (>5%)	geglüht annealed	200	-	70	70	-			
		gehärtet hardened	-	-	-	-	-			
	Stahlguss Cast steel	unlegiert unalloyed	180	80	180	180	-			
		legiert alloyed	220	70	120	120	-			
M	Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch ferritisch martensitic, ferritic	200	80	130	130	-			
		austenitisch austenitic	180	70	120	120	-			
		niedrige Festigkeit low tensile strength	180	70	100	100	-			
K	Grauguss Grey cast iron	hohe Festigkeit high tensile strength	250	60	90	90	-			
		Kugelgraphitguss Spheroidal graphite cast iron	160	70	100	120	-			
	Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	125	60	100	100	-			
		perlitisch perlitic	225	70	120	120	-			
		ferritisch ferritic	160	70	100	120	-			
		perlitisch perlitic	250	-	60	60	-			
N	Al-Legierungen Al-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	30-80	550	800	-	-			
		vergütbar heat treatable	80-120	220	300	-	-			
	Al-Guss-Legierung Al-cast-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	80	220	300	-	-			
		vergütbar heat treatable	100	100	200	-	-			
	Kupfer-Legierungen Copper-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	90	120	-	-	-			
		vergütbar heat treatable	100	100	-	-	-			
	S	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Fe)	geglüht annealed	200	40	80	80	-		
			gehärtet hardened	275	30	-	-	-		
Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Ni, Co)		geglüht annealed	250	20	40	40	-			
		gehärtet hardened	350	15	-	-	-			

J

Schnittdaten

Cutting Data



Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit v_c und mittlere Spandicke h_m zur Berechnung des Vorschubs mittels Schnittdatenprogramm »HCT«.
Standard values for cutting speeds v_c and medium thickness h_m for calculating feed rates by calculating cutting program »HCT«.

Werkstoff Material		Härte Hardness Brinell (HB)	Schnittgeschwindigkeit v_c Cutting speed v_c				mittlere Spandicke h_m medium thickness of chip h_m			
			MG12	TN35 TI25 TH35	AS45 TA45	*H35	WSP Typ / Indexable Insert Type S310 / 314 / S275			
						sehr stabil very rigid	stabil rigid	nicht stabil not rigid		
P	Kohlenstoffstahl Carbon steel	0,2% C	140	-	240	240	200-350	0,1	0,05	0,03
		0,4% C	180	-	210	210	200-300			
		0,6% C	200	-	160	160	150-250			
	Legierter Stahl Alloyed steel	geglüht annealed	180	-	150	150	180			
		vergütet quenched	280	-	120	120	160			
		vergütet quenched	350	-	70	70	-			
	hochlegierter Stahl high alloyed steel (>5%)	geglüht annealed	200	-	70	70	-			
		gehärtet hardened	-	-	-	-	-			
	Stahlguss Cast steel	unlegiert unalloyed	180	80	180	180	-			
		legiert alloyed	220	70	120	120	-			
M	Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch ferritisch martensitic, ferritic	200	80	130	130	-			
		austenitisch austenitic	180	70	120	120	-			
		niedrige Festigkeit low tensile strength	180	70	100	100	-			
K	Grauguss Grey cast iron	hohe Festigkeit high tensile strength	250	60	90	90	-			
		Kugelgraphitguss Spheroidal graphite cast iron	160	70	100	120	-			
	Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	125	60	100	100	-			
		perlitisch perlitic	225	70	120	120	-			
		ferritisch ferritic	160	70	100	120	-			
		perlitisch perlitic	250	-	60	60	-			
N	Al-Legierungen Al-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	30-80	550	800	-	-			
		vergütbar heat treatable	80-120	220	300	-	-			
	Al-Guss-Legierung Al-cast-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	80	220	300	-	-			
		vergütbar heat treatable	100	100	200	-	-			
	Kupfer-Legierungen Copper-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	90	120	-	-	-			
		vergütbar heat treatable	100	100	-	-	-			
S	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Fe)	geglüht annealed	200	40	80	80	-			
		gehärtet hardened	275	30	-	-	-			
	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Ni, Co)	geglüht annealed	250	20	40	40	-			
		gehärtet hardened	350	15	-	-	-			

*Cermet nur in WSP-Typ 314 lieferbar
*Cermet only indexable insert type 314 available





J



System

Seite/page

M275

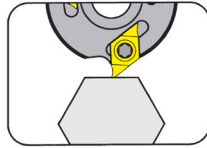
K2

381

K8

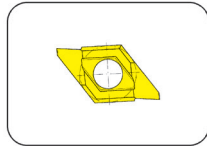
K

Schlagmesser
Cutter
M275



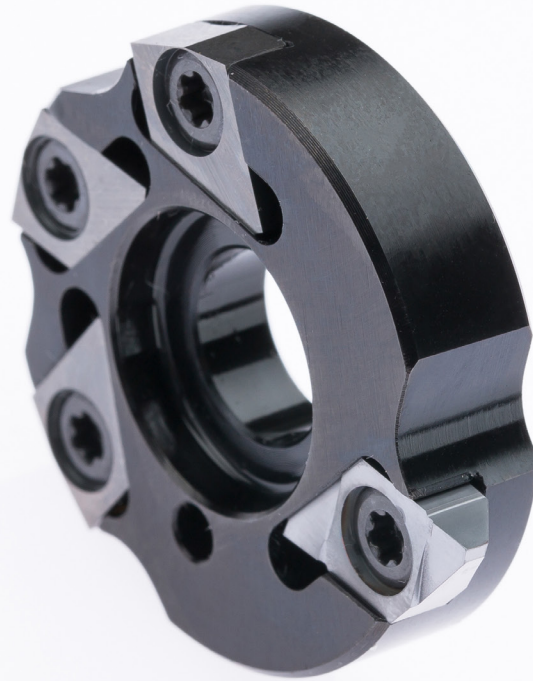
Seite/Page
K4-K5

Wendeschneidplatte
Indexable insert
S275



Seite/Page
K6

M275



Schlagmesser

ab Schneidkreis \varnothing 40 mm

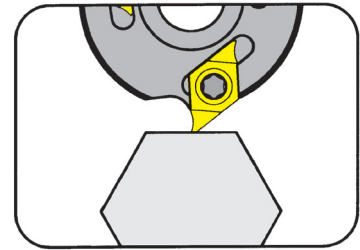
Cutter

from cutting edge \varnothing 40 mm

Schlagmesser

Cutter

M275



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	40 mm
----------------	----------------	-------

für Maschine: **Tornos**
for machine: **Tornos**

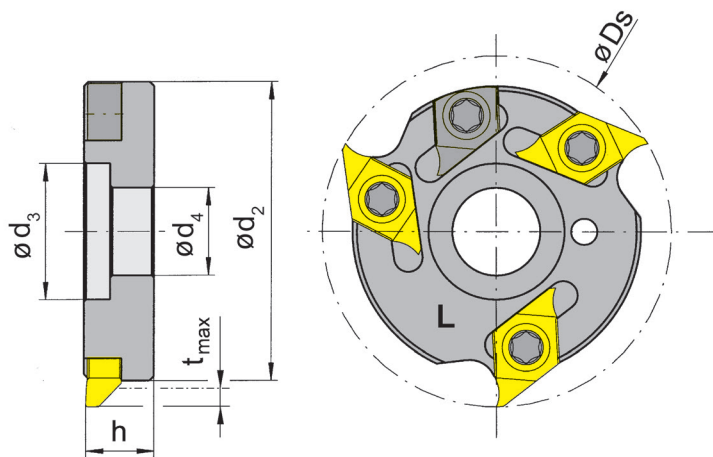


Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

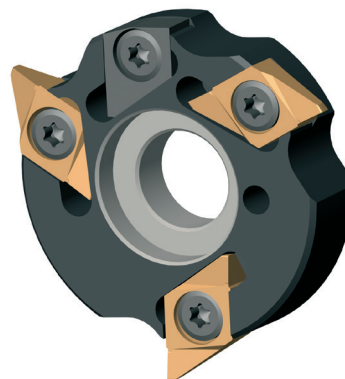
für Schneidplatte
R/LS275.MK13.M0
for insert **R/LS275.MK13.M0**

Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₄	d ₃	Maschinentyp Machine type
LM275.D040.10.04	40	33	7,9	3	10	15,5	EvoDECO 10
RM275.D040.10.04	40	33	7,9	3	10	15,5	EvoDECO 10

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Rechte Halter für rechte Schneidplatten und linke Halter für linke Schneidplatten verwenden.
Right hand toolholders use right hand inserts. Left hand toolholders use left hand inserts.
Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.
For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.



Ersatzteile

Spare parts

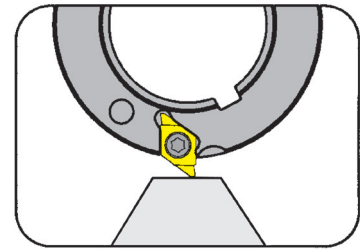
Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Wuchtelement links Left hand balancing element	Wuchtelement rechts Right hand balancing element
LM275.D040.10.04	030.357P.0315	T10PL	LS275.AT41.HM	
RM275.D040.10.04	030.357P.0315	T10PL		RS275.AT41.HM



Schlagmesser

Cutter

M275



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	64 mm
----------------	----------------	-------

für Maschine: **Traub**
for machine: **Traub**

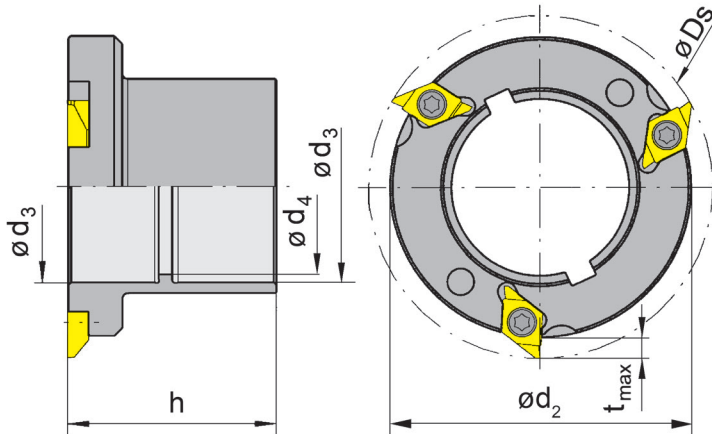


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

für Schneidplatte
RS275.MK13.M0
for insert **RS275.MK13.M0**

Bestellnummer Part number	D_s	d_2	h	t_{max}	d_4	d_3	Maschinentyp Machine type
RM275.T064.33.03	64	56	39	3	33	36	TNL12-7 Gegenspindel/Subspindle

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

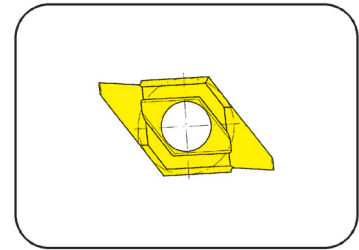
Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
RM275.T064.33.03	3.510T10P	T10PL



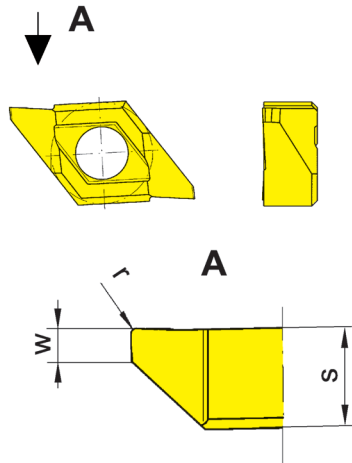
Wendeschneidplatte

Indexable insert

S275

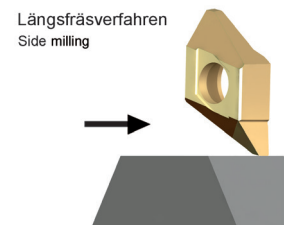


Schnittbreite	Width of cut	4 mm
---------------	--------------	------



Schlagmesser
Cutter

Typ M275
Type



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	r	s	AS45	MG12	TI25
R/LS275.MK13.M0	1,3	0,2	3,9	▲/▲	△/△	▲/▲

- ▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

P	●	○	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	●	●
S	●	●	●
H	-	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

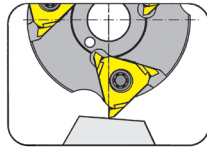
Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

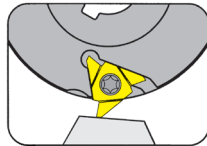
Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request



Schlagmesser
Cutter
381

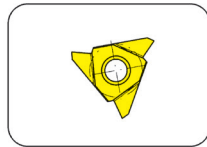


Seite/Page
K10, K12, K15-K19, K21-K22



Seite/Page
K11, K13-K14, K20

Wendeschneidplatte
Indexable insert
N314/314



Seite/Page
K23-K24

381



Schlagmesser

ab Schneidkreis Ø 60 mm

Cutter

from cutting edge Ø 60 mm

K

Mehrkantschlagen

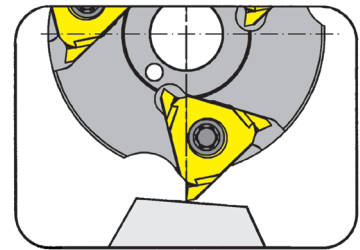
Polygon Milling



Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	60 mm
----------------	----------------	-------

für Maschine: **Star**
for machine: **Star**

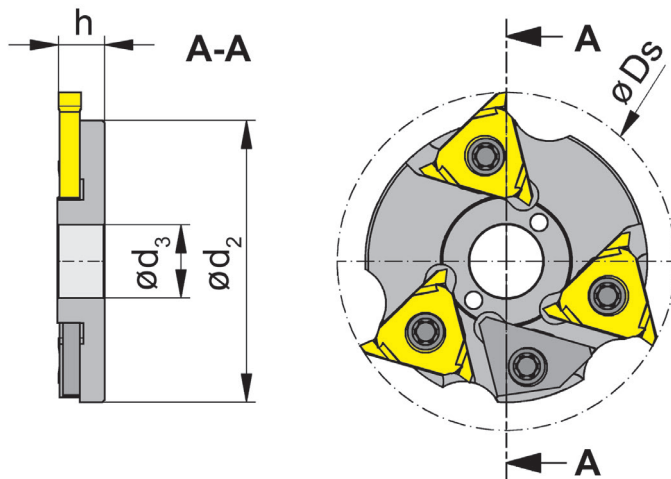


Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

für Schneidplatte
N314.MK40.20
for insert **N314.MK40.20**

Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Maschinentyp Machine type
L381.A060.13.04	60	50	8,2	4,5	13	Star SR-20J

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.



K

Ersatzteile

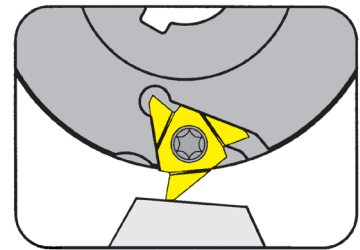
Spare parts

Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Wuchtelement links Left hand balancing element
L381.A060.13.04	5F.08T20P	T20PQ	L314.AT30.HM

Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	70 / 86 / 98 mm
----------------	----------------	-----------------

für Maschine: **Gildemeister**
for machine: **Gildemeister**

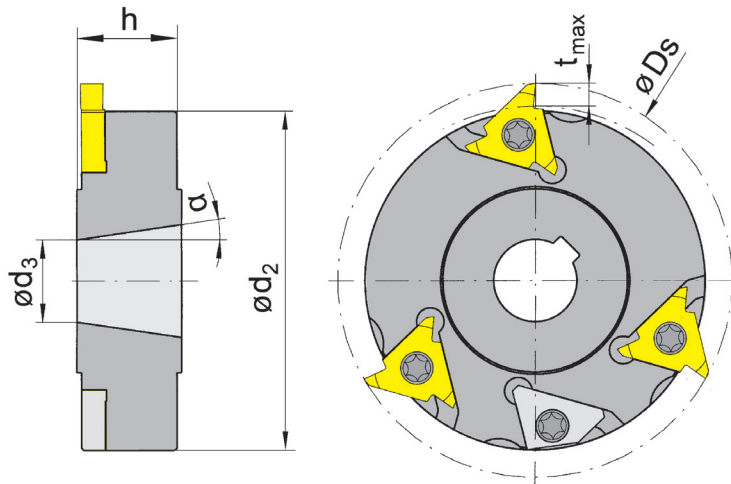


Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

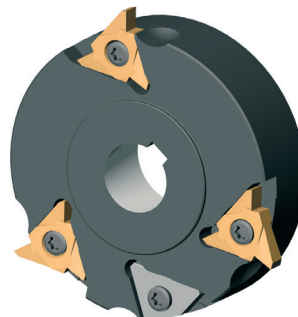
für Schneidplatten
L314.MK50...
for inserts **L314.MK50...**

Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	α	t _{max}	d ₃	Maschinentyp Machine type
L381.G070.15.04	70	58	15	8°16'	5	11,5	GLD25/GD32
L381.G086.25.04	86	74	23	8°16'	5	18,0	GM20-6,-35-8/GMC35
L381.G098.26.04	98	86	23	8°16'	5	20,0	GM35-6,-35-8,-42-6/GMC35

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

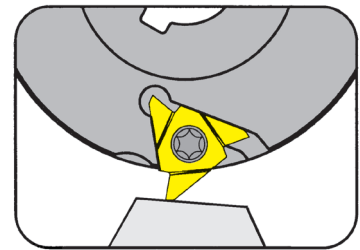
Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Wuchtelement Balancing element
L381.G070.15.0...	5.10T20P	T20PQ	N314.AT40.HM
L381.G...	5.12T20P	T20PQ	N314.AT40.HM



Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	80 mm
----------------	----------------	-------

für Maschine: **Gildemeister**
for machine: **Gildemeister**

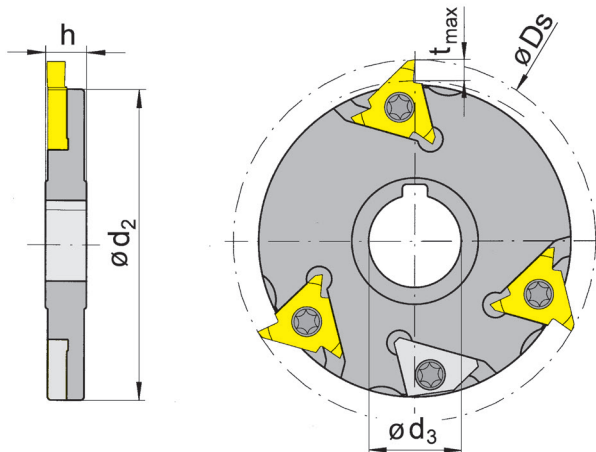


Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

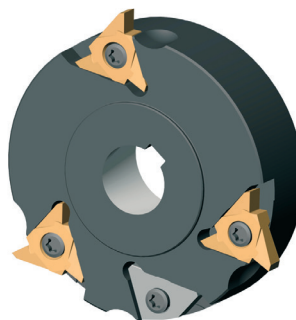
für Schneidplatte
N314.MK40.20
for insert **N314.MK40.20**

Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Maschinentyp Machine type
L381.G080.16.04	80	68	9	5	16	SPRINT 20/32

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.



K

Ersatzteile

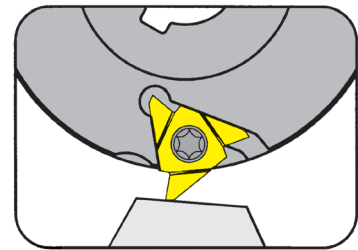
Spare parts

Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Wuchtelement links Left hand balancing element
L381.G080.16.04	5F.08T20P	T20PQ	L314.AT30.HM

Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	90 mm
----------------	----------------	-------

für Maschine: **Gildemeister**
for machine: **Gildemeister**

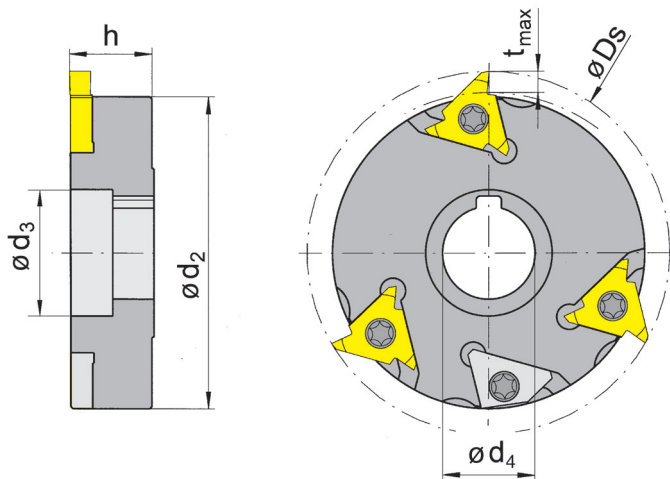


Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

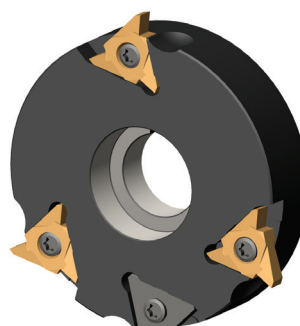
für Schneidplatten
L314.MK50...
for inserts **L314.MK50...**

Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₄	d ₃	Maschinentyp Machine type
L381.G090.22.04	90	78	20	5	22	30	SPRINT 32L/-42L

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

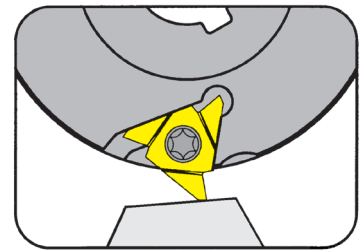
Spare parts

Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Wuchtelement Balancing element
L381.G090.22.04	5.12T20P	T20PQ	N314.AT40.HM

Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	90 mm
----------------	----------------	-------

für Maschine: **INDEX**
for machine: **INDEX**

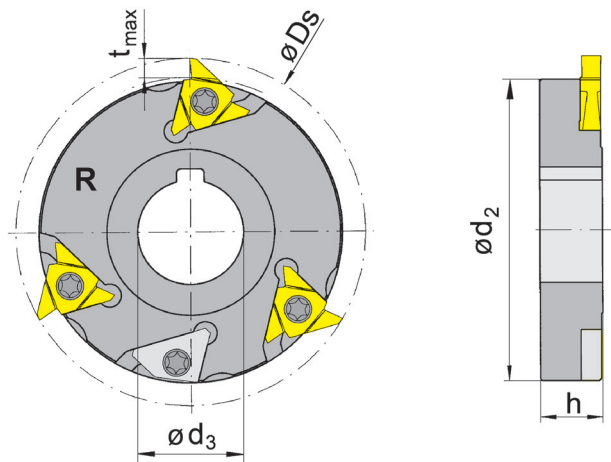


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

für Schneidplatten
R/L314.MK50...
for inserts **R/L314.MK50...**

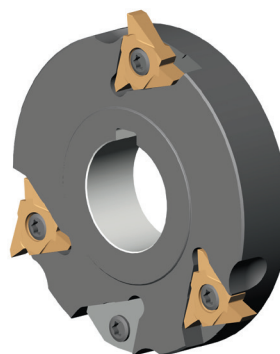
Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Maschinentyp Machine type	Schneidplatte Insert
L381.X090.27.04	90	78	16,2	5	27	Index ABC	L314...
R381.X090.27.04	90	78	16,2	5	27	Index ABC	R314...

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

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



Ersatzteile

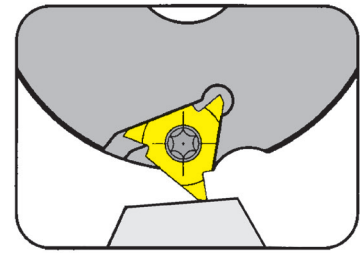
Spare Parts

Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Wuchtelement Balancing element
R/L381.X090.27.04	5.12T20P	T20PQ	020.0314.1531

Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	73,5 mm
----------------	----------------	---------

für Maschine: **INDEX**
for machine: **INDEX**

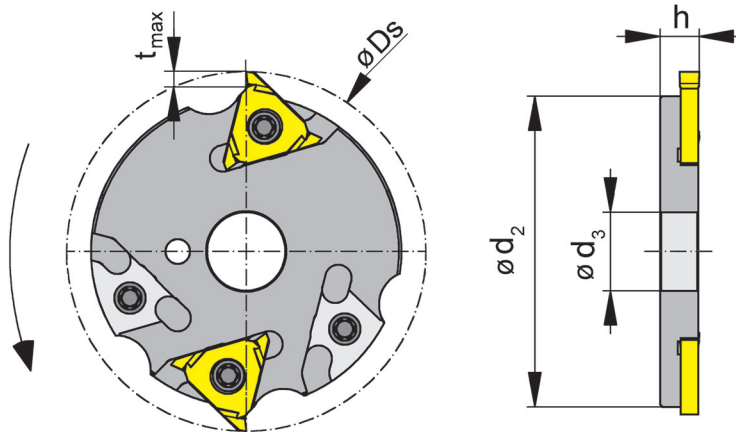


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

für Schneidplatte
N314.MK40.20
for insert **N314.MK40.20**

Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Maschinentyp Machine type
R381.X073.16.04	73,5	63,5	8	5	16	Index MS25

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

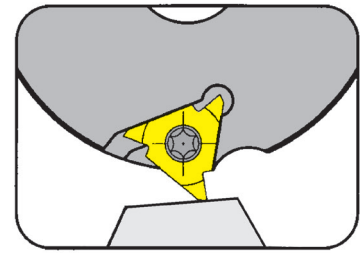
Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Wuchtelement rechts Right hand balancing element
R381.X073.16.04	5F.08T20P	T20PQ	R314.AT30.HM



Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	90 mm
----------------	----------------	-------

für Maschine: **Nakamura**
for machine: **Nakamura**

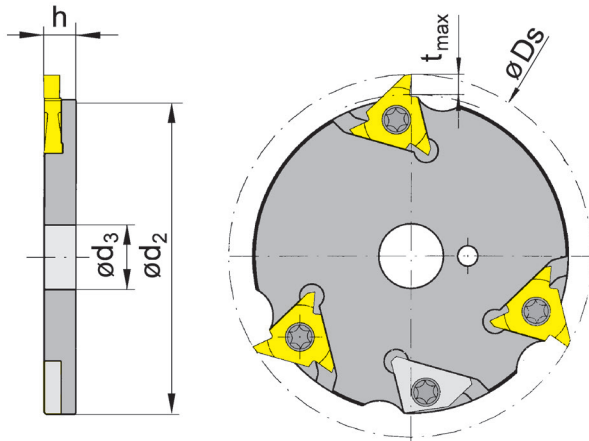


Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

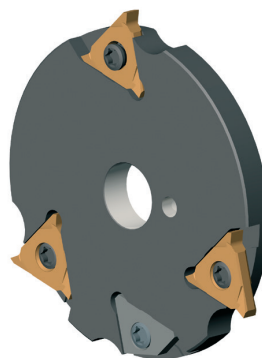
für Schneidplatte
N314.MK40.20
for insert **N314.MK40.20**

Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Maschinentyp Machine type
L381.N090.16.04	90	80	7,8	5	16	WT250

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.



K

Ersatzteile

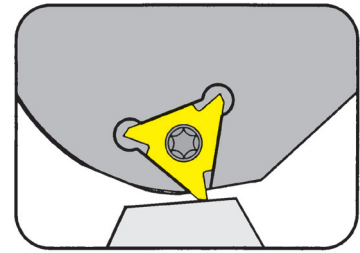
Spare parts

Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Wuchtelement links Left hand balancing element
L381.N090.16.04	5F.08T20P	T20PQ	L314.AT30.HM

Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	78 / 98 / 118 mm
----------------	----------------	------------------

für Maschine: **A.H. Schütte**
for machine: **A.H. Schütte**

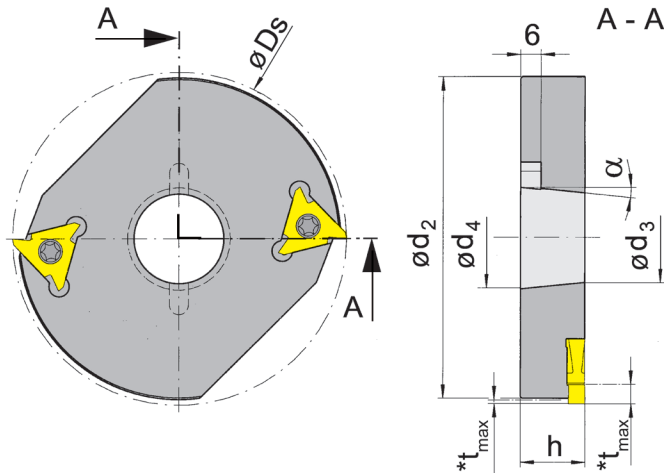


Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

für Schneidplatte
L314.MK70.M0
for insert **L314.MK70.M0**

Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	α	t _{max}	d ₃	Maschinentyp Machine type
L381.S078.30.02	78	66,0	19	5°42'38"	*	26,3	SG18, SG20, AG18
L381.S098.30.02	98	94,6	19	5°42'38"	*	26,3	SG20/SF26,-S,-L/SE18/AF26,32
L381.S118.30.02	118	115,0	19	5°42'38"	*	26,3	SF32,42,51,67/AF42

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Hinweis:

geschlossener Plattensitz, Vorschub in Axialrichtung

Note:

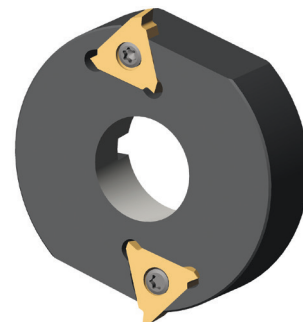
reinforced pocket, feed in axial direction

* t_{max} Längsfräsen = 5,0 mm / Einstechfräsen = 1,2 mm

* t_{max} Side Milling = 5,0 mm / Groove Milling = 1,2 mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.



Ersatzteile

Spare parts

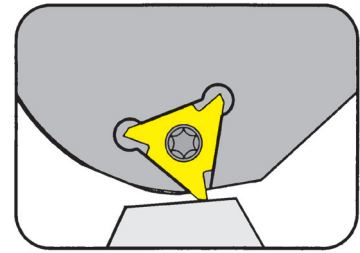
Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
L381...	5.15T20P	T20PQ



Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	78 / 98 / 118 mm
----------------	----------------	------------------

für Maschine: **A.H. Schütte**
for machine: **A.H. Schütte**

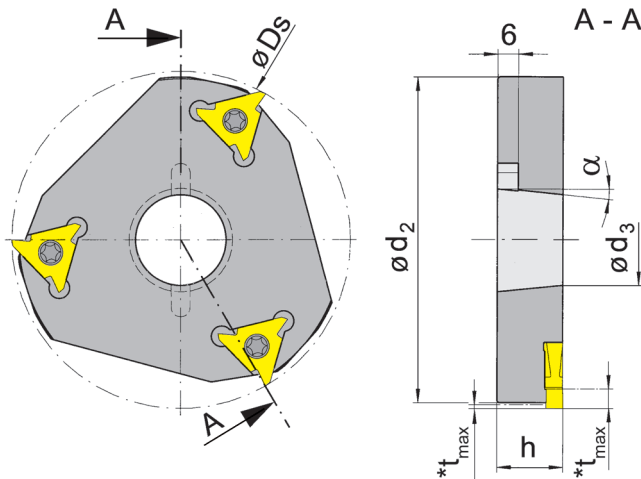


Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

für Schneidplatte
L314.MK70.M0
for insert **L314.MK70.M0**

Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	α	t _{max}	d ₃	Maschinentyp Machine type
L381.S078.30.03	78	77,0	19	5°42'38"	5	26,3	SG18, SG20, AG18
L381.S098.30.03	98	94,6	19	5°42'38"	5	26,3	SG20/SF26,-S,-L/SE18/AF26,32
L381.S118.30.03	118	115,0	19	5°42'38"	5	26,3	SF32,42,51,67/AF42

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Hinweis:

geschlossener Plattensitz, Vorschub in Axialrichtung

Note:

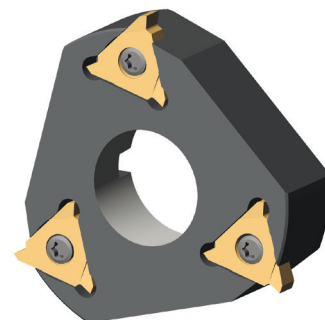
reinforced pocket, feed in axial direction

* t_{max} Längsfräsen = 5,0 mm / Einstechfräsen = 1,2 mm

* t_{max} Side Milling = 5,0 mm / Groove Milling = 1,2 mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.



K

Ersatzteile

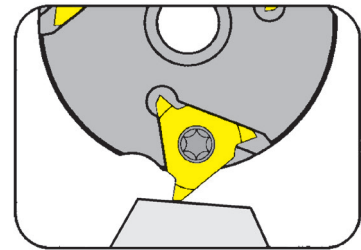
Spare parts

Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
L381...	5.15T20P	T20PQ

Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	80 mm
----------------	----------------	-------

für Maschine: **Tornos**
for machine: **Tornos**

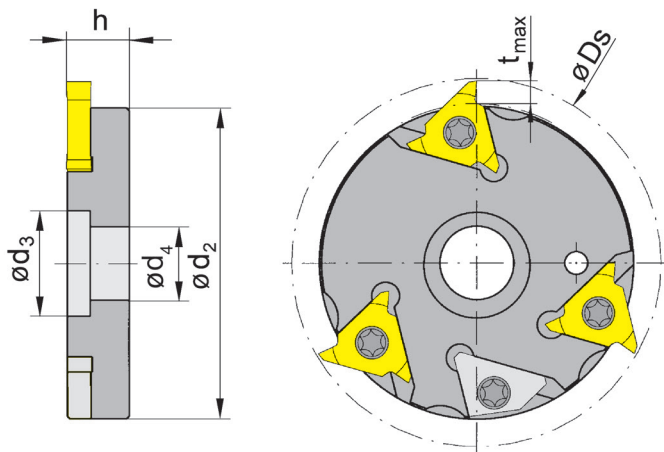


Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

für Schneidplatte
N314.MK40.20
for insert **N314.MK40.20**

Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₄	d ₃	Maschinentyp Machine type
L381.D080.16.04	80	57,5	13,6	5	16	23	DECO 2000/DECO 13/20/26

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.



K

Ersatzteile

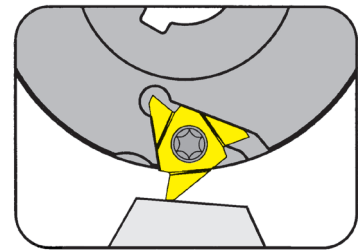
Spare parts

Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Wuchtelement links Left hand balancing element
L381.D080.16.04	5F.08T20P	T20PQ	L314.AT30.HM

Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	86 mm
----------------	----------------	-------

für Maschine: **Tornos**
for machine: **Tornos**

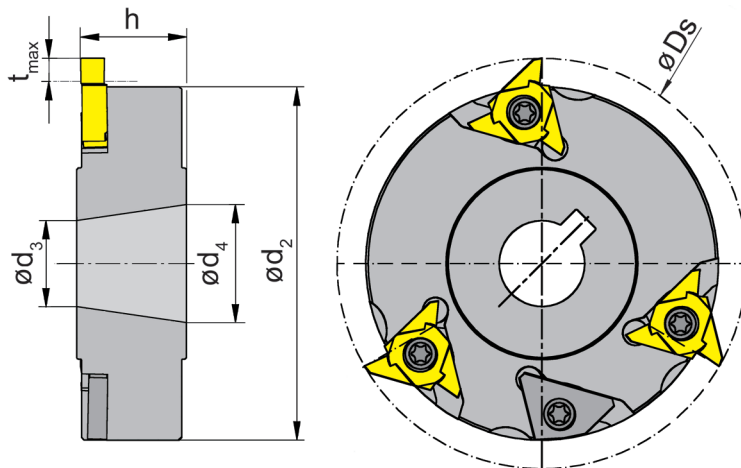


Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

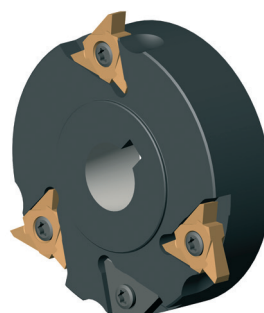
für Schneidplatten
L314.MK50...
for inserts **L314.MK50...**

Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₄	d ₃	Maschinentyp Machine type
L381.D086.25.04	86	74	23	5	24,7	18	Tornos Multi-Deco

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

Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Wuchtelement Balancing element
L381.D086.25.04	5.12T20P	T20PQ	N314.AT40.HM

Mehrkantschlagen

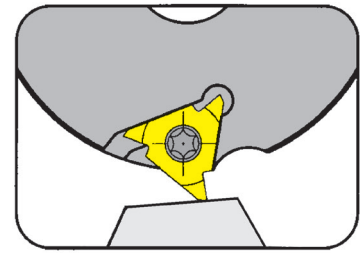
Polygon Milling



Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	80 mm
----------------	----------------	-------

für Maschine: **Traub**
for machine: **Traub**

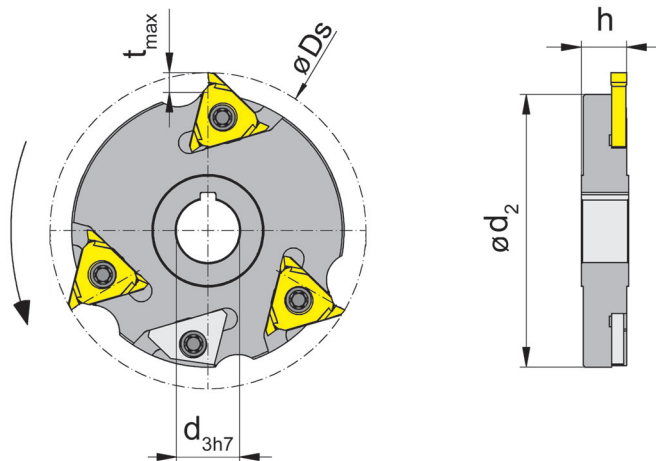


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

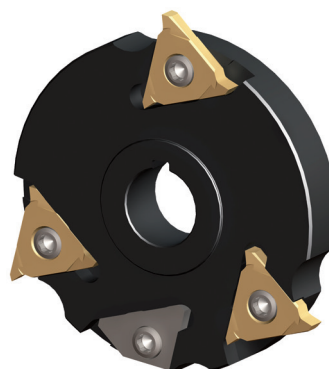
für Schneidplatte
N314.MK40.20
for insert **N314.MK40.20**

Bestellnummer Part number	D_s	d_2	h	t_{max}	d_3	Maschinentyp Machine type
R381.T080.16.04	80	69	12	5	16	TRAUB TNL18

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.



K

Ersatzteile

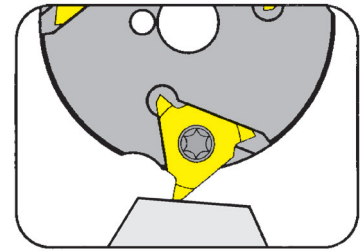
Spare parts

Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Wuchtelement rechts Right hand balancing element
R381.T080.16.04	5F.08T20P	T20PQ	R314.AT30.HM

Schlagmesser

Cutter

381



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	69 mm
----------------	----------------	-------

für Maschine: **Traub**
for machine: **Traub**

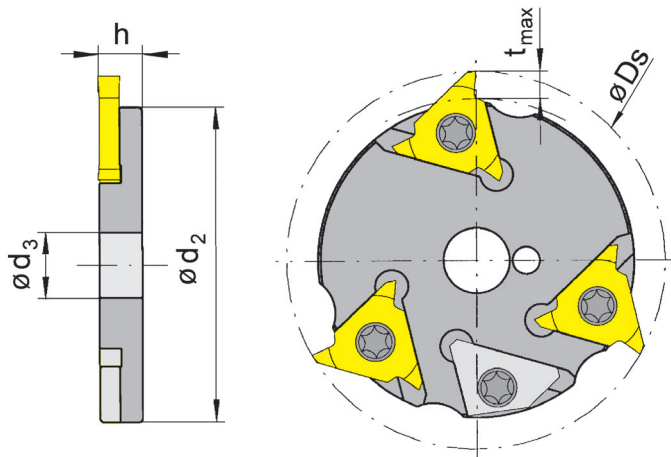


Abbildung = linksschneidend
Picture = left hand cutting version

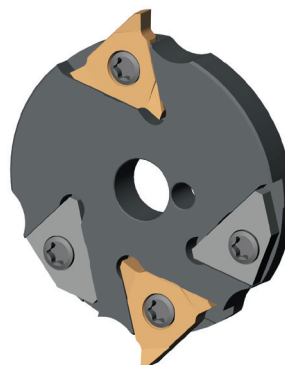
für Schneidplatte
N314.MK40.20
for insert **N314.MK40.20**

Bestellnummer Part number	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Maschinentyp Machine type
L381.T069.12.04	69	57,5	8	5	12	TNL12-7/TNL26/TNK36

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.



K

Ersatzteile

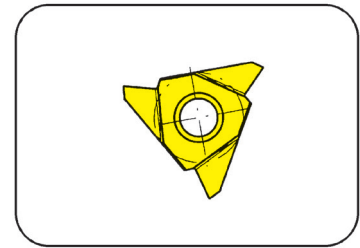
Spare parts

Schlagmesser Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Wuchtelement links Left hand balancing element
L381.T069.12.04	5F.08T20P	T20PQ	L314.AT30.HM

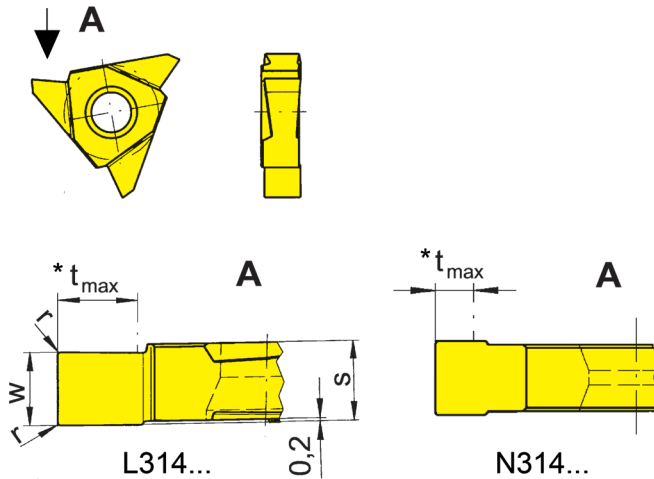
Wendeschneidplatte

Indexable insert

314/N314



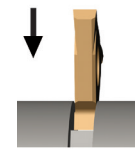
Schnittbreite	Width of cut	4-7 mm
---------------	--------------	--------



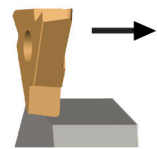
Schlagmesser
Cutter

Typ 381
Type

Einstechfräsverfahren
Groove milling



Längsfräsverfahren
Side milling



Bestellnummer Part number	w	r	s	AS45	MG12	TI25	TN35
N314.MK40.20	4	-	3,6	▲	▲	▲	▲
R/L314.MK50.20	5	0,15	5,2	▲/▲		▲/▲	
L314.MK70.M0	7	0,15	7,4	▲		▲	▲
				P	•	•	•
				M	•	•	•
				K	•	•	•
				N	•	•	•
				S	•	•	•
				H	-	-	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ausführung R, L oder N angeben
State R, L or N version

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

HM-Sorten
Carbide grades

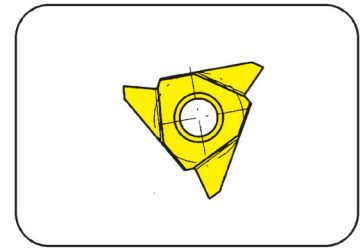
* t _{max}	Einstechfräsen Groove Milling	Längsfräsen Side Milling
N314.MK40.20		2,5
R/L314.MK50.20	siehe Fräser / see cutter	5,0
L314.MK70.M0		5,0



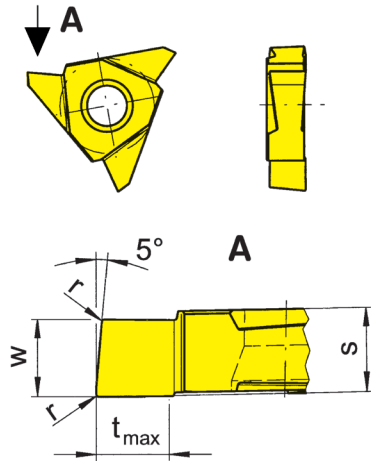
Wendeschneidplatte

Indexable insert

314



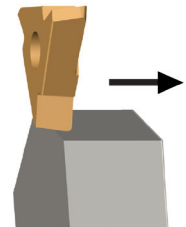
Schnittbreite	Width of cut	5-5,4 mm
---------------	--------------	----------



Schlagmesser
Cutter

Typ 381
Type

Längsfräsverfahren
Side milling



L = links wie gezeichnet
L = left hand version shown

R = rechts spiegelbildlich
R = right hand version

Bestellnummer Part number	w	r	s	t _{max}	AS45	TH35	TI25
R/L314.MK50.5.20	5,0	0,15	5,4	5	▲/▲	▲/▲	▲/▲
R/L314.MK50.20.L	5,4	0,60	5,4	5	▲/▲	Δ/x	▲/▲

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

	P	M	K	N	S	H
AS45	●	●	●	○	●	-
TH35	●	●	●	○	●	-
TI25	●	●	●	○	●	-

HM-Sorten
Carbide grades

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Funktionsprinzip des Mehrkantschlagens

Beim Mehrkantschlagen auf der Drehmaschine werden Flächen am Umfang (Mantelfläche) der Drehteile mit einem Schlagmesser erzeugt.

Das Werkstück (Hauptspindel) und das Werkzeug (rotierender Werkzeugantrieb) müssen in einem synchronen Übersetzungsverhältnis laufen.

Mehrkantschlagen wird nur im Gegenlauf ausgeführt!

Die Anzahl der erzeugten Flächen am Werkstück steht in Abhängigkeit vom Übersetzungsverhältnis zwischen dem Werkstück und dem Werkzeug sowie der Anzahl der Schneiden des Werkzeugs.

Bei einem Übersetzungsverhältnis von 2:1 wird eine leicht konvexe Oberfläche erzielt. Die geringe Formabweichung ist für Flächen zweiter Ordnung (Schlüsselflächen) brauchbar. Bei einem Übersetzungsverhältnis von 1:1 ergeben sich stark konvexe Flächen, die für Schlüsselflächen nicht zu empfehlen sind.

Bei einem Übersetzungsverhältnis von 3:1 werden stark konkave Flächen erzeugt, die ebenfalls für Schlüsselflächen nicht zu empfehlen sind.

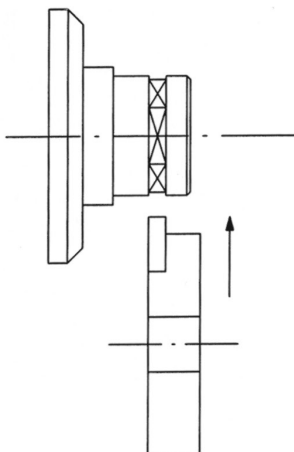
Demzufolge wird in den meisten Fällen das Übersetzungsverhältnis 2:1 angewendet. Schlagmesser mit $Z = 2$ erzeugen 4 Flächen am Werkstück.

Zur Berechnung der Konvexität der erzeugten Flächen sind folgende Punkte notwendig:

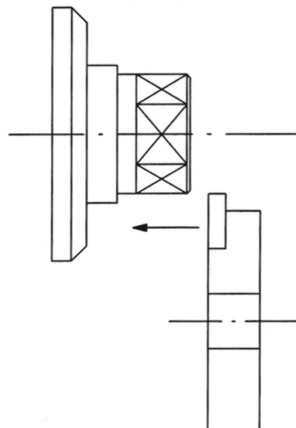
1. Schneidkreisdurchmesser des Schlagmessers
2. Zu erzeugende Schlüsselweite
3. Vorgeahreter Werkstückdurchmesser
4. Anzahl der Flächen
5. Übersetzungsverhältnis Werkstück:Werkzeug

Die Flächen können im Einstechverfahren sowie im Längsdrehverfahren erzeugt werden. Ebenfalls kann damit eine Fase kopiert werden (entgraten der Fläche).

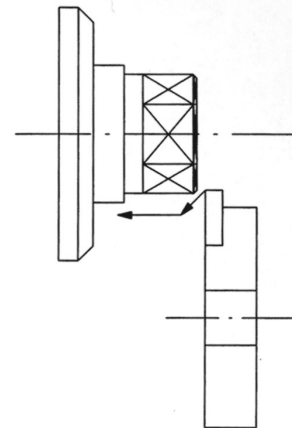
Einstechfräsverfahren



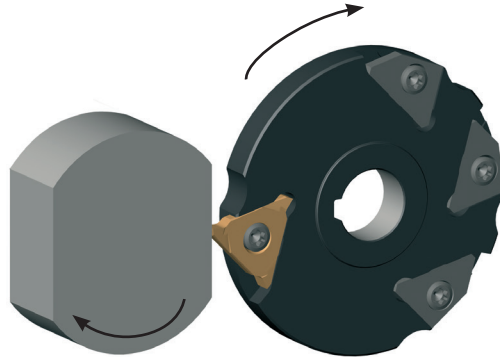
Längsfräsverfahren



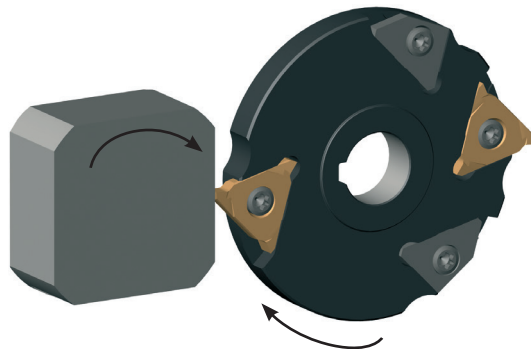
Kopieren und Längsfräsverfahren



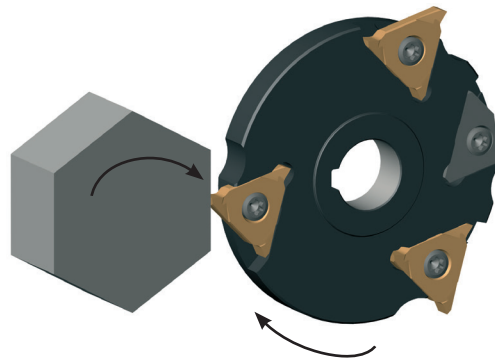
Zweikant mit 1 Schneide im Übersetzungsverhältnis von 2:1 zur Hauptspindel hergestellt.



Vierkant mit 2 Schneiden im Übersetzungsverhältnis von 2:1 zur Hauptspindel hergestellt.



Sechskant mit 3 Schneiden im Übersetzungsverhältnis von 2:1 zur Hauptspindel hergestellt.



The concept of Polygon Milling

Polygon milling describes the manufacturing of flats while rotating components with polygon milling cutters on CNC lathes, Swiss Automatics lathes or Multi Spindle machines. The component (main spindle) and the milling cutter (live tool) have to run with synchronized rotations.

The operation only works in conventional milling!

The number of flats depends on the rotation ratio between component and milling cutter as well as on the number of inserts of the milling cutter.

At a revolution ratio of 2:1, the shape of the produced flats are little convex. The form error is suitable for most applications such as across-flats.

At a revolution ratio of 1:1, the shape of the produced flats are heavily convex. This shape is not suitable for across-flats.

At a revolution ratio of 3:1, the shape of the produced flats are heavily concave. This shape is as well not suitable for across-flats.

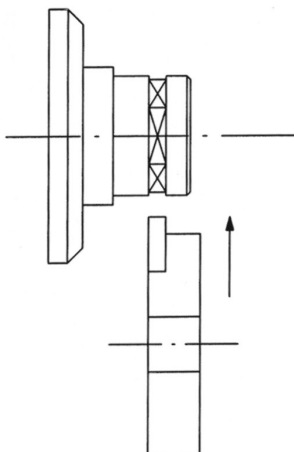
According to this, the number of flats at the component is twice the number of cutting inserts on the milling cutter.

To calculate the shape of the flats following parameter are necessary:

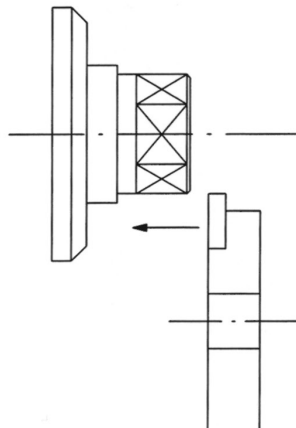
1. Cutting diameter of the polygon milling cutter
2. Across-flats dimension
3. Premachined diameter of the component
4. Number of flats
5. Revolution ratio of component and milling cutter

The flats can be produced by grooving or by turning. Chamfers can be produced by profiling (deburring).

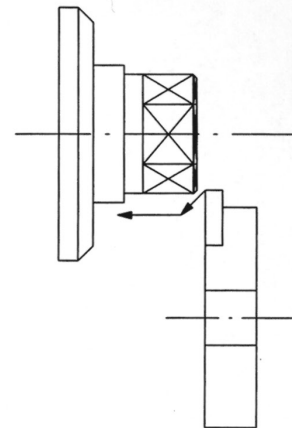
Groove milling



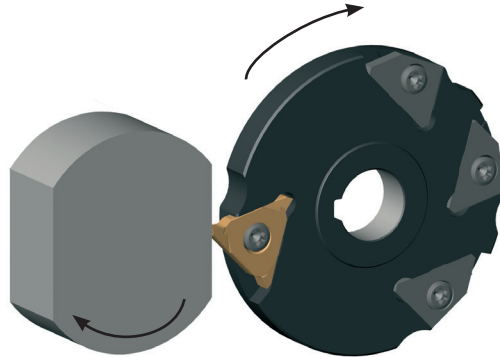
Side milling



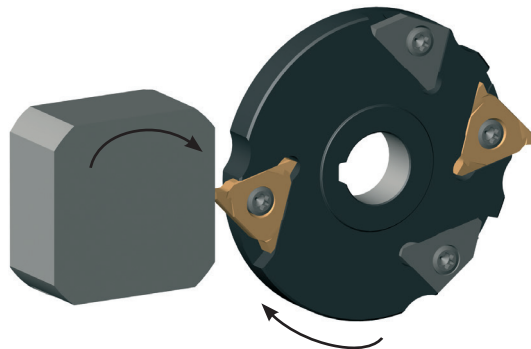
Profiling and Side milling



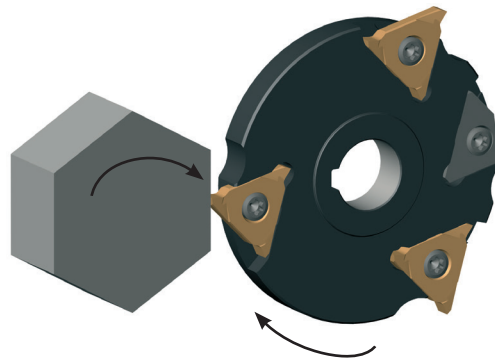
Two flats machined with 1 cutting edge. Revolution ratio 2:1 to the main spindle.



Four flats machined with 2 cutting edges. Revolution ratio 2:1 to the main spindle.



Six flats machined with 3 cutting edges. Revolution ratio 2:1 to the main spindle.



Form	Schneiden im Schlagmesser	I = WKZ:HSP	Erzeugte Flächen
	1	1 : 1	nicht empfehlenswert, stark konvex
	2 1	1 : 1 2 : 1	nicht empfehlenswert, konvex gut, leicht konvex
	3 2 1	1 : 1 1,5 : 1 3 : 1	nicht empfehlenswert, konvex empfehlenswert, konvex gut, leicht konkav
	2 1	2 : 1 4 : 1	gut, leicht konvex nicht empfehlenswert, konkav
	3 2 1	1,66 : 1 2,5 : 1 5 : 1	empfehlenswert, konvex gut, leicht konkav nicht empfehlenswert, konkav
	3 2	2 : 1 3 : 1	gut, leicht konvex nicht empfehlenswert, konkav
	4 2	2 : 1 4 : 1	gut, leicht konvex nicht empfehlenswert, konkav

Richtwerte

Werkstoff	Sorten	v_c m/min	Vorschub f_z mm	
			Längsfräsverfahren	Einstechfräsverfahren
Al	TI25, MG12	500 - 1000	0,10 - 0,20	0,05 - 0,10
Ms58	TI25, MG12	500 - 1000	0,10 - 0,20	0,05 - 0,10
9SMnPb28	TH35, TI25, AS45	200 - 500	0,08 - 0,15	0,04 - 0,08
16MnCr5/C45	TH35, TI25, AS45	150 - 250	0,05 - 0,10	0,03 - 0,05

Vorschubswerte sind nur beim Längsfräsverfahren gültig!

Beim Einstechfräsverfahren muss der Vorschub pro Zahn, je nach Schneidbreite der Wendeschneidplatte, um 30 - 50 % reduziert werden!

Beispiel:
Längsfräsverfahren
Werkstoff: Stahl

Schlagmesser Ø 90 mm
SW 24 mm (Ø 27,7 mm)

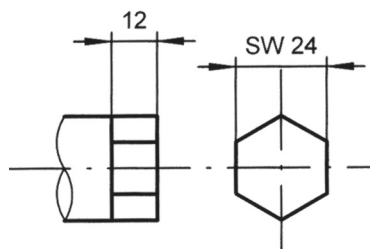
$v_{c\text{eff}} = 448,00$ m/min

$f_z = 0,08$ mm

3 Schneiden, I = 2:1

Länge des Sechskants: 12 mm

Bearbeitungszeit: ~ 2,19 s



Werkzeug:

$n_{WZ} = 1372,00$ mm⁻¹

$v_{cWZ} = 388,25$ mm/min

Werkstück:

$n_{WS} = 686,00$ mm⁻¹

$v_{cWS} = 59,75$ mm/min

Form	No. of inserts on the cutter	Ratio = Tool:Spindel	Flats
	1	1 : 1	not suitable, heavily convex
	2 1	1 : 1 2 : 1	not suitable, convex very suitable, little convex
	3 2 1	1 : 1 1,5 : 1 3 : 1	not suitable, convex suitable, convex very suitable, little concave
	2 1	2 : 1 4 : 1	very suitable, little convex not suitable, concave
	3 2 1	1,66 : 1 2,5 : 1 5 : 1	suitable, convex very suitable, little concave not suitable, concave
	3 2	2 : 1 3 : 1	very suitable, little convex not suitable, concave
	4 2	2 : 1 4 : 1	very suitable, little convex not suitable, concave

Cutting data

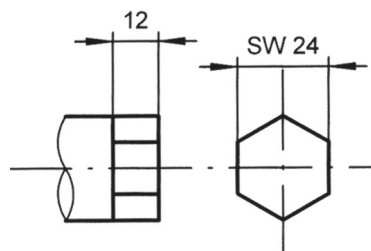
Material	Grades	v_c m/min	Feed rate f_z mm	
			Side milling	Groove milling
Al	TI25, MG12	500 - 1000	0,10 - 0,20	0,05 - 0,10
Ms58	TI25, MG12	500 - 1000	0,10 - 0,20	0,05 - 0,10
9SMnPb28	TH35, TI25, AS45	200 - 500	0,08 - 0,15	0,04 - 0,08
16MnCr5/C45	TH35, TI25, AS45	150 - 250	0,05 - 0,10	0,03 - 0,05

Feed rate values only valid for side milling process!

At groove milling process the feed rate has to be reduced by 30 - 50 %, depending on the insert width!

Example:
Side milling
Material: Steel

Cutter \varnothing 90 mm
SW 24 mm (\varnothing 27,7 mm)
 $v_{c\text{eff}} = 448,00$ m/min
 $f_z = 0,08$ mm
3 Cutting edges, $l = 2:1$
Flat length: 12 mm
Cycle time: $\sim 2,19$ s



Tool:
 $n_{wz} = 1372,00$ mm⁻¹
 $v_{c\text{wz}} = 388,25$ mm/min

Workpiece:
 $n_{ws} = 686,00$ mm⁻¹
 $v_{c\text{ws}} = 59,75$ mm/min

Hersteller Machine manufacturer	Maschine Machine	Schlagmesser Cutter	Wendeschneidplatten Indexable inserts	Z	n _{max} Fräser Milling cutter
Gildemeister	GD32	L381.G070.15.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	13.000 min-1
Gildemeister	GLD25	L381.G070.15.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	13.000 min-1
Gildemeister	GM20-6	L381.G086.25.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	11.000 min-1
Gildemeister	GM26-6	L381.G080.16.04	L314.MK40.20 TN35	2/3	12.000 min-1
Gildemeister	GM35-6	L381.G098.26.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	10.000 min-1
Gildemeister	GM35-8	L381.G086.25.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	11.000 min-1
Gildemeister	GM35-8	L381.G098.26.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	10.000 min-1
Gildemeister	GM42-6	L381.G098.26.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	10.000 min-1
Gildemeister	GMC35	L381.G086.25.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	11.000 min-1
Gildemeister	GMC35	L381.G098.26.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	10.000 min-1
Gildemeister	SPRINT20/32	L381.G080.16.04	L314.MK40.20 TN35	2/3	12.000 min-1
Gildemeister	SPRINT32L	L381.G090.22.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	13.000 min-1
Gildemeister	SPRINT44L	L381.G090.22.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	13.000 min-1
INDEX	ABC	R381.X090.27.04	R314.MK50.20 TN35	2/3	11.000 min-1
INDEX	ABC	L381.X090.27.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	11.000 min-1
INDEX	MS25	L381.X073.16.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	13.000 min-1
NAKAMURA	WT250	L381.N090.16.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	11.000 min-1
Alfred H. Schütte	AF26	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AF26	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AF32	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AF32	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AF42	L381.S118.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AF42	L381.S118.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AG18	L381.S078.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	20.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AG18	L381.S078.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	20.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SE18	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SE18	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF20	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF20	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF26L	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF26L	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF26	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF26S	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF26S	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF26	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF32	L381.S118.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF32	L381.S118.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF42	L381.S118.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF42	L381.S118.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF51	L381.S118.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF51	L381.S118.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF67	L381.S118.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF67	L381.S118.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SG18	L381.S078.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	20.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SG18	L381.S078.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	20.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SG20	L381.S078.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	20.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SG20	L381.S078.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	20.000 min-1*
TORNOS	Deco7/10	R/LM275.D040.10.04	R/LS275.MK13.M0 TN35	2/3	15.000 min-1
TORNOS	Deco13	L381.D080.16.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	12.000 min-1
TORNOS	Deco20	L381.D080.16.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	12.000 min-1
TORNOS	Deco26	L381.D080.16.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	12.000 min-1
TORNOS	Deco2000	L381.D080.16.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	12.000 min-1
TORNOS	Multi Deco	L381.D086.25.04	L314.MK50.20 TN35	3	15.000 min-1
TRAUB	TNL12-7	RM275.T064.33.03	RS275.MK13.M0TN35	3	13.000 min-1
TRAUB	TNL12-7	L381.T069.12.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	13.000 min-1
TRAUB	TNL26	L381.T069.12.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	13.000 min-1
TRAUB	TNK36	L381.T069.12.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	13.000 min-1

Mehrkantschlagmesser für weitere Maschinen auf Anfrage.
Polygon cutter for further machines upon request.

* geschlossener Plattensitz
* reinforced pocket





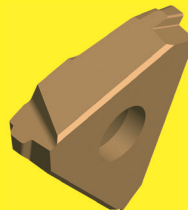


Hartmetall-Wendeschneidplatten für Wirbelköpfe
Indexable carbide inserts for Whirling Heads



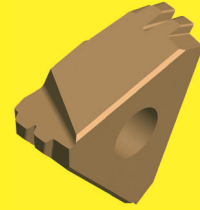
Zweigängige Gewinde
Two starts

WSP Typ 314
Formtiefe bis $t = 6$ mm, $w = 5,4 / 6,5 / 7,5$ mm
Indexable Insert Type 314
Depth of profile bis $t = 6$ mm, $w = 5,4 / 6,5 / 7,5$ mm



Eingängige Gewinde
One start

WSP Typ S302
Formtiefe bis $t = 4,3$ mm, $w = 4,4 / 5,4 / 6,1$ mm
Indexable Insert Type S302
Depth of profile up to $t = 4,3$ mm, $w = 4,4 / 5,4 / 6,1$ mm

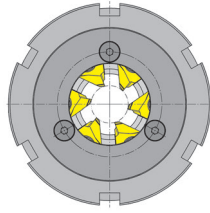


Zweigängige Gewinde
Two starts

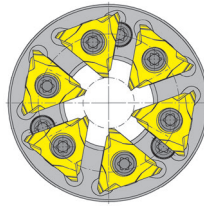
Für die kundengebundene Fertigung muss die genaue Gewindeform und Steigung angegeben werden.
To manufacture accurate customer specific profiles, the complete thread form data is required.



Wirbelkopf
Whirling Head
Ds ≥ Ø 10 mm



Seite/Page L4



Seite/Page L6

Bestellvorgaben
Order guideline

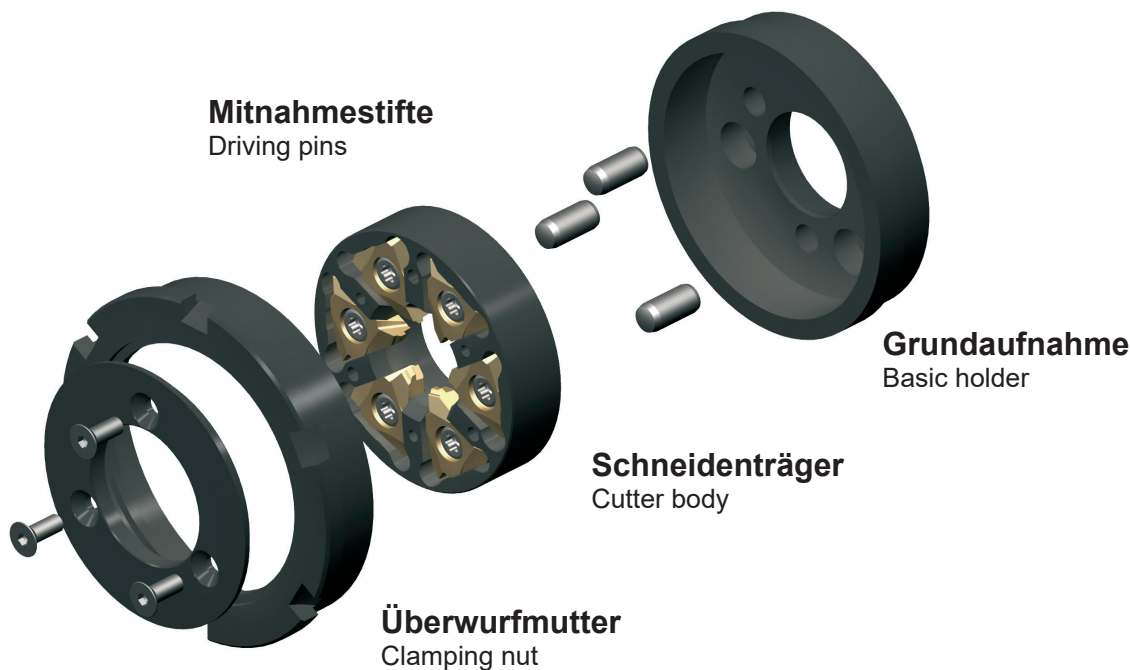
Seite/Page L7

Modulares System:

Die Lösung für Werkzeugwechsel bei beengten Platzverhältnissen. Die Grundaufnahme verbleibt auf der Maschine, der Schneidenträger wird mit einer Überwurfmutter abgezogen. Die Wendeschneidplatten können danach problemlos außerhalb der Maschine gewechselt werden.

Modular Tooling System:

The solution for tool changes on machines with limited handling space. The basic holder will remain on the machine while the cutter body is removed with the clamping nut. The indexable inserts can now be changed outside the machine without interference.



Auf Anfrage sind weitere Ausführungen erhältlich.
Hierzu benötigen wir folgende Angaben:

- gewünschter Schneidkreis des Wirbelkopfs
- max. zulässiger Flugkreis des Wirbelkopfs
- max. Schwenkwinkel der Wirbeleinrichtung

Bei Bestellung bitten wir um Angabe des Fabrikats und der Bestellnummer der verwendeten Wirbeleinrichtung.

Other combinations are available upon request. The following data will be required:

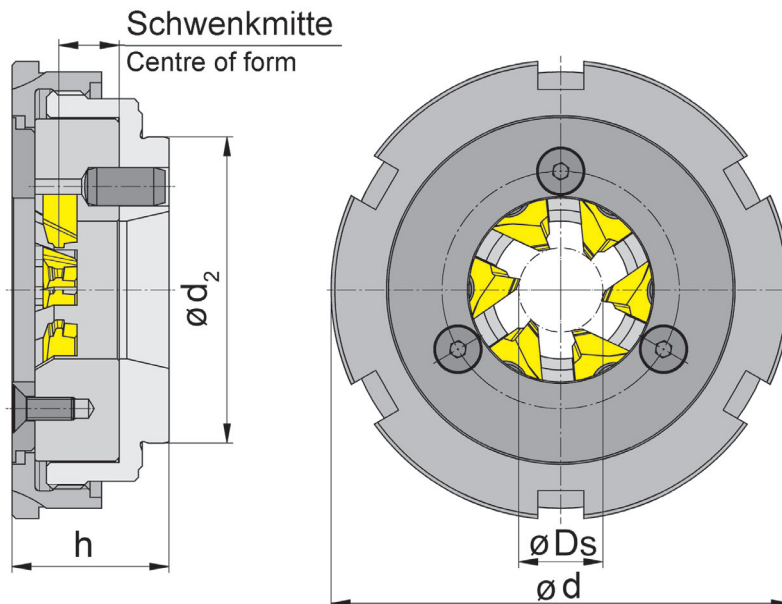
- required cutting diameter of the whirling head
- maximum outer diameter of the whirling head
- maximum tilt angle of the whirling system

Please also supply the Make and Model number of your whirling system when placing a purchase order.

Wirbelkopf

Whirling Head

M302 / 006



Bestellnummer Part number	*Schwenkmitte *Centre of form	Z	Ds	d	h	d ₂	WSP Insert	Maschinentyp Model number of machine
Standardwerkzeuge (ab Lager lieferbar) Standard tools (ex stock)								
M302.AM12.40.06	11,9		12	47 (52)	20,7	40	S302	Star SV12/20ECAS20
M302.DM11.0.40.06	7,8	6	11	60	20,5	40	S302	Tornos Deco 2000/13a/20
M302.AM12.T.40.06	5,0		12	60	17,0	40	S302	Star SR20III
Sonderwerkzeuge (6 Wochen Lieferzeit) Special tools (delivery 6 weeks)								
006.0050.1348	15,0	6	14	67	18,0	50	S302	Traub TNL 26

* Die Schwenkmitte ist abhängig von der jeweiligen Schneidplatte.

* The centre of form depends on the individual insert.

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Bei Bestellung bitten wir um Angabe des Fabrikats und der Bestellnummer der verwendeten Wirbeleinrichtung.

Please also supply the Make and Model number of your whirling system when placing a purchase order.

Wirbelkopf M302

Whirling Head M302

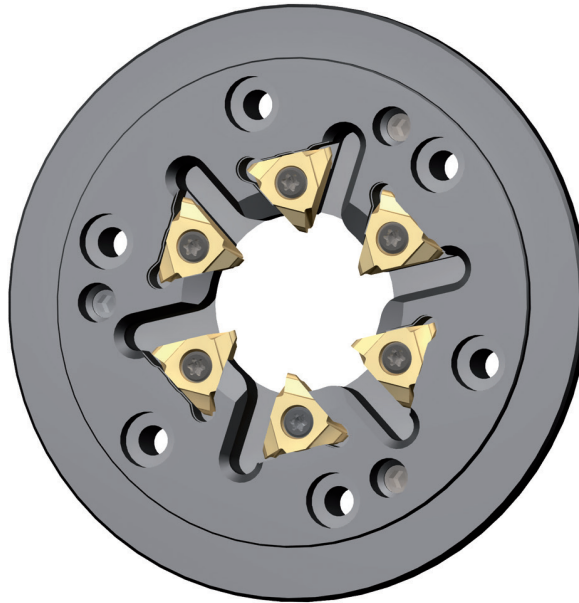


Monoblock System:

heißt maximale Präzision und Stabilität

Monobloc System:

means maximum precision and rigidity



Auf Anfrage sind weitere Ausführungen erhältlich.
Hierzu benötigen wir folgende Angaben:

- gewünschter Schneidkreis des Wirbelkopfs
- max. zulässiger Flugkreis des Wirbelkopfs
- max. Schwenkwinkel der Wirbeleinrichtung

Bei Bestellung bitten wir um Angabe des Fabrikats und der Bestellnummer der verwendeten Wirbeleinrichtung.

Other combinations are available upon request. The following data will be required:

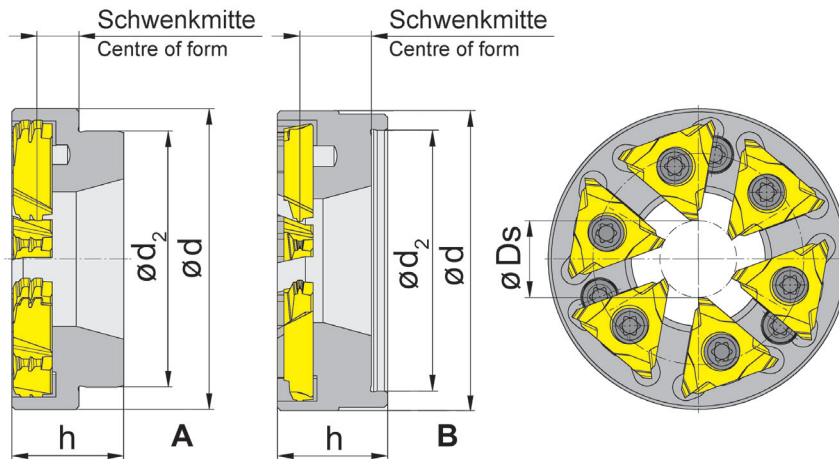
- required cutting diameter of the whirling head
- maximum outer diameter of the whirling head
- maximum tilt angle of the whirling system

Please also supply the Make and Model number of your whirling system when placing a purchase order.

Wirbelkopf

Whirling Head

L389 / M302



Bestellnummer Part number	*Schwenkmitte *Centre of form	Z	Ds	d	h	d ₂	WSP Insert	Maschinentyp / Einheit Model number of machine / Unit	Typ type
Standardwerkzeuge (ab Lager lieferbar) Standard tools (ex stock)									
L389.D014.40.06	12,750	6	14,0	57,2	21,0	40,000	314	Tornos DECO 2000/20a	A
M302.T025.54.06	11,000	6	25,0	106,0	24,1	53,975	S302	Traub TNL 26 / Front unit	A
M302.T010.37.06	6,700	6	10,0	73,55	16,5	36,990	S302	Traub TNL 12 / Front unit	A
M302.C012.33.06	8,000	6	12,0	46,9	15,5	33,000	S302	Citizen L20/M20/M32 / Whirling unit BTW-1000	A
M302.C012.40.06	11,000	6	12,0	46,0	17,0	45,000	S302	Citizen Cincom M16 / Whirling unit PCM: MSW-101 Whirling unit PCM: LSW-215-1000 Nextum SA20 / SA32 / Whirling unit PCM: NESA-32-SWG15	B
M302.A012.40.06	6,575	6	12,0	47,0	17,5	40,000	S302	Star SV/SR20/ECAS20 / Whirling unit 42173	A
M302.W012.32.06	8,500	6	12,0	43,8	21,5	32,000	S302	Device WTO TN762004 / Whirling unit WTO TN762004	A
M302.C112.40.06	10,000	6	12,0	46,0	15,5	40,000	S302	Citizen - Jarvis / LTR-0128/-0132/-0139/-0168/-0183	B
Sonderwerkzeuge (6 Wochen Lieferzeit) Special tools (delivery 6 weeks)									
M302.0013.0124	-	6	13,5	62,0	18,0	62,000	S302	Gildemeister Speed 2018	A

* Die Schwenkmitte ist abhängig von der jeweiligen Schneidplatte.

* The centre of form depends on the individual insert.

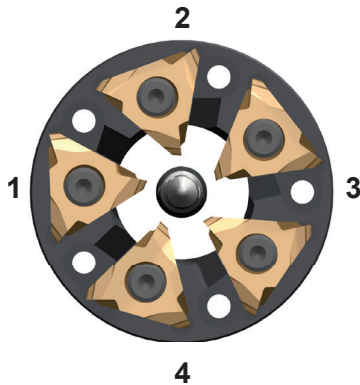
Abmessungen in mm

Dimensions in mm

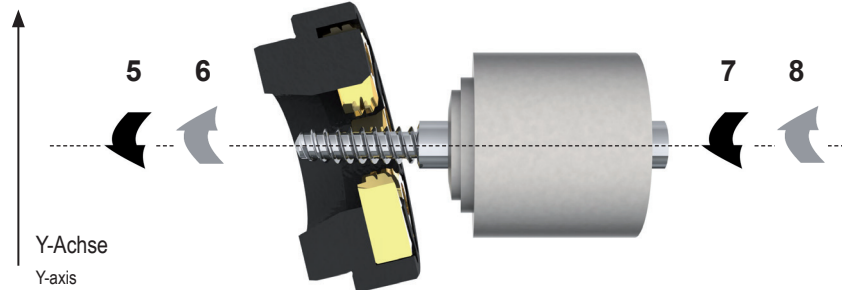
Bei Bestellung bitten wir um Angabe des Fabrikats und der Bestellnummer der verwendeten Wirbeleinrichtung.

Please also supply the Make and Model number of your whirling system when placing a purchase order.

Schnittposition
Cutting location



Drehrichtung Werkzeug
Turning direction of whirling unit



Drehrichtung Stange
Turning direction of bar

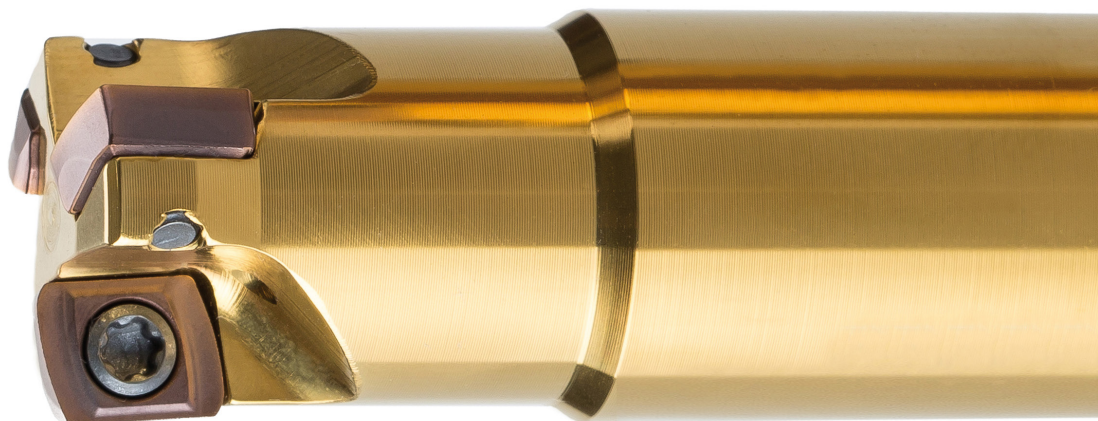
Maschinendaten Machine specifications	
Hersteller Machine manufacturer	
Maschinentyp Model number of machine	
Hersteller angetriebenes Werkzeug Machine manufacturer driven tools	
Typ angetriebenes Werkzeug Type driven tools	
Y-Achse Y-axis	<input type="checkbox"/> ja / yes <input type="checkbox"/> nein / no
Hochdruckkühlung High pressure coolant	<input type="checkbox"/> ja / yes <input type="checkbox"/> nein / no
Drehrichtung Werkzeug Turning direction of whirling unit	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
Drehrichtung Stange Turning direction of bar	<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8
Schnittposition Cutting location	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4

Werkstoff Material	
Bezeichnung (DIN) Specification (DIN)	
Stangen-Ø Bar diameter	Ø

Gewinde Thread	
Profilzeichnung Profile drawing	
Eingängige Gewinde One start	
Zweigängige Gewinde Two starts	

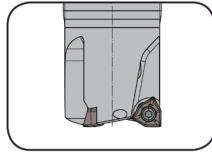






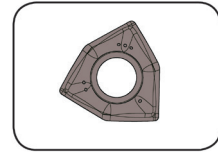
System	Seite/page
System DA	M2
System DAH	M26

Fräaserschaft
Milling shank
DAM31/DAM62



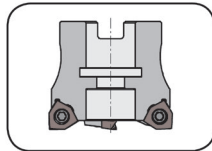
Seite/Page
M4-M8

Wendescheidplatte
Indexable insert
DA31/DA32/DA62/
SDA62

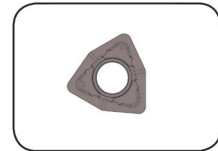


Seite/Page
M18-M20

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
DAM32/DAM62

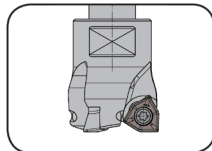


Seite/Page
M9-M10

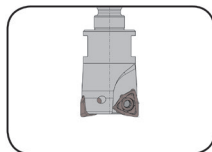


Seite/Page
M21-M22

Einschraubfräser
Screw-in cutter
DAM31/DAM62

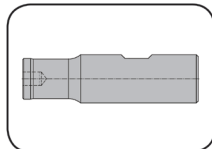


Seite/Page
M11-M12



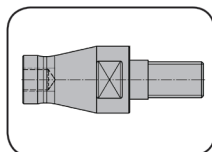
Seite/Page
M13

Aufnahme
Adaptor
MD



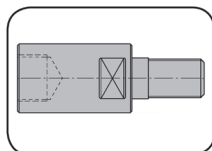
Seite/Page
M14-M15

Reduzierstück
Reducer
MD



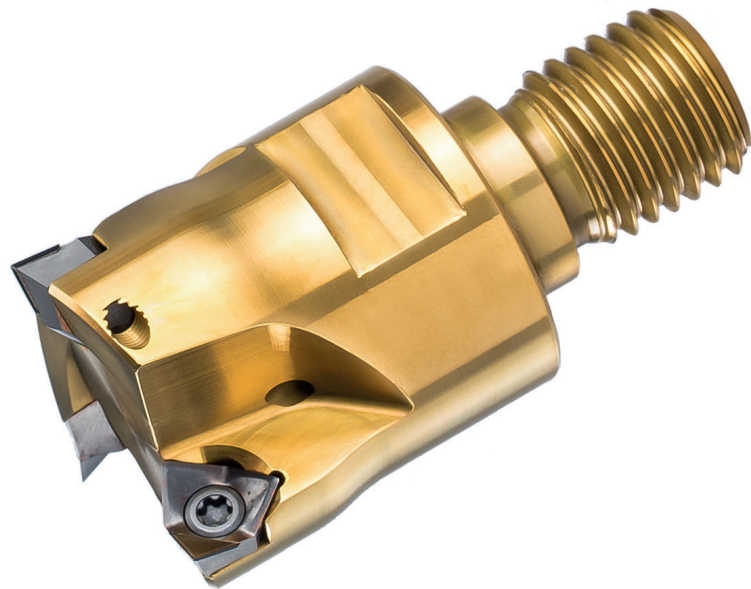
Seite/Page
M16

Verlängerung
Extension
MD



Seite/Page
M17

DA



System DA

- Fräterschäfte
- Aufsteckfräser
- Einschraubfräser
- Wendeschneidplatten

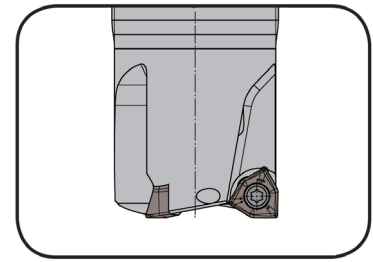
System DA

- Milling shanks
- Arbor Mounted Cutter
- Screw-in Cutter
- Indexable Inserts

Frälerschaft

Milling shank

DAM31/DAM32

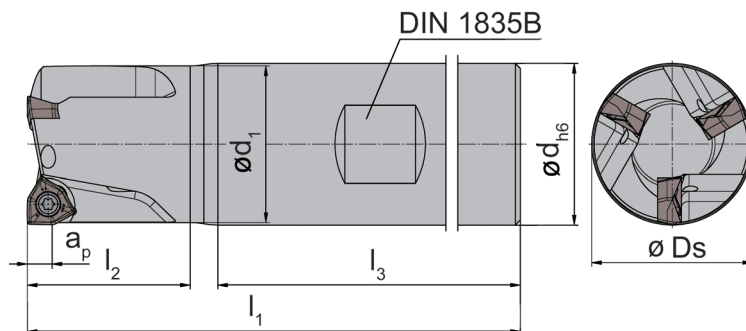


Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 16-32 mm

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

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DA31
Type DA32



Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	Schneidplatte Insert
DAM31.016.D163.02B	2	16	16	79	17	15	54	3,0	DA31.016...
DAM31.020.D204.03B	3	20	20	86	21	19	59	3,0	DA31.020...
DAM31.025.D255.04B	4	25	25	97	27	24	64	3,0	DA31.025...
DAM31.032.D326.05B	5	32	32	106	32	31	68	3,0	DA31.032...
DAM32.020.D205.02B	2	20	20	87	22	19	19	4,8	DA32.020...
DAM32.025.D256.03B	3	25	25	102	32	24	64	4,8	DA32.025...
DAM32.032.D327.03B	3	32	32	106	32	31	68	4,8	DA32.032...

ab Ø 25 mm 2 Spannflächen
from Ø 25 mm 2 clamping flats

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

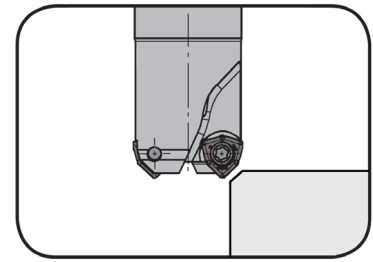
Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAM31.016.D163.02B	030.2541.T8P	T8PL
DAM31.020.D204.03B	030.2547.T8P	T8PL
DAM31.025.D255.04B	030.2553.T8P	T8PL
DAM31.032.D326.05B	030.2557.T8P	T8PL
DAM32.020.D205.02B	030.3562.T10P	T10PL
DAM32.025.D256.03B	030.3569.T10P	T10PL
DAM32.032.D327.03B	030.3576.T10P	T10PL

Frälerschaft

Milling shank

DAM31/DAM32

zum 45° Fräsen und Fasen
for 45° Milling and Chamfering

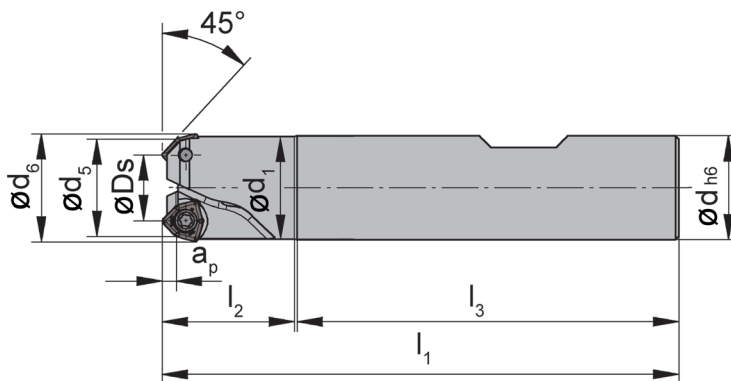


Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 10,4-17,6 mm

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

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DA31
Type DA32



Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	a _p	l ₃	d ₆	d ₅	Schneidplatte Insert
DAM31.411.D163.02B	2	10,4	16	80	20,0	15,8	2,0	59	16,9	15	DA31.016...
DAM31.414.D204.03B	3	14,4	20	87	23,0	18,8	2,0	62	20,9	19	DA31.020...
DAM32.417.D256.03B	3	17,6	25	103	34,5	24,8	3,2	67	28,3	24	DA32.025...

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

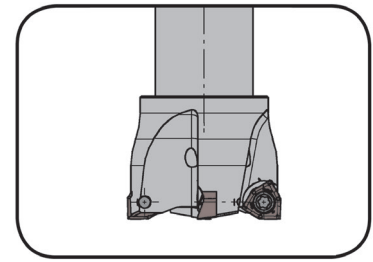
Spare parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAM31.411.D163.02B	030.2541.T8P	T8PL
DAM31.414.D204.03B	030.2547.T8P	T8PL
DAM32.417.D256.03B	030.3569.T10P	T10PL

Frälerschaft

Milling shank

DAM31

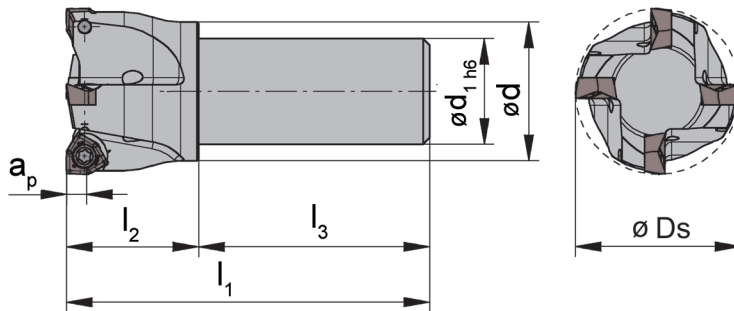


Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 20-32 mm

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DA31
Type



Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	Schneidplatte Insert
DAM31.020.D160.03A	3	20	19	52	17	16	35	3	DA31.020...
DAM31.025.D161.04A	4	25	24	55	20	16	35	3	DA31.025...
DAM31.025.D201.04A	4	25	24	55	20	20	35	3	DA31.025...
DAM31.032.D162.05A	5	32	31	60	25	16	35	3	DA31.032...
DAM31.032.D202.05A	5	32	31	60	25	20	35	3	DA31.032...

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

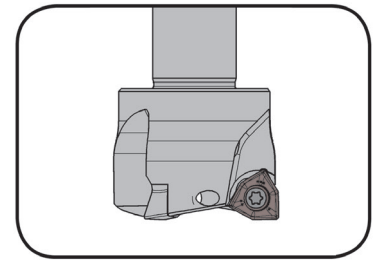
Spare parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAM31.020.D160.03...	030.2547.T8P	T8PL
DAM31.025....	030.2553.T8P	T8PL
DAM31.032....	030.2557.T8P	T8PL

Frälerschaft

Milling shank

DAM32

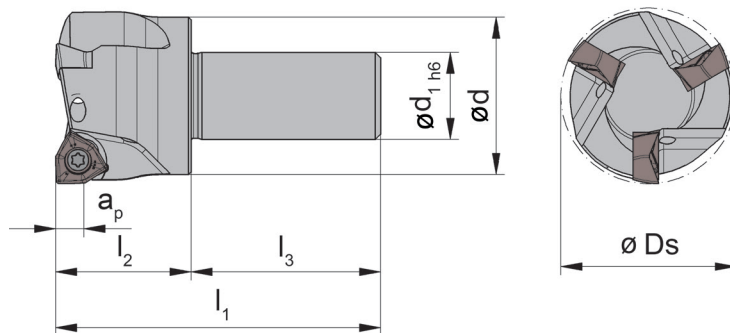


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	20-32 mm
----------------	----------------	----------

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DA32
Type



Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l_1	l_2	d_1	l_3	a_p	Schneidplatte Insert
DAM32.020.D160.02A	2	20	19	52	17	16	35	4,5	DA32.020...
DAM32.025.D161.03A	3	25	24	55	20	16	35	4,5	DA32.025...
DAM32.032.D162.03A	3	32	31	60	25	16	35	4,5	DA32.032...

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

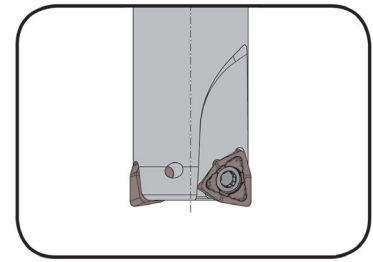
Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAM32.020.D160.02A	030.3562.T10P	T10PL
DAM32.025.D161.03A	030.3569.T10P	T10PL
DAM32.032.D162.03A	030.3576.T10P	T10PL

Frälerschaft

Milling shank

DAM62

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	20-32 mm
----------------	----------------	----------

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

Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ DA62
Type

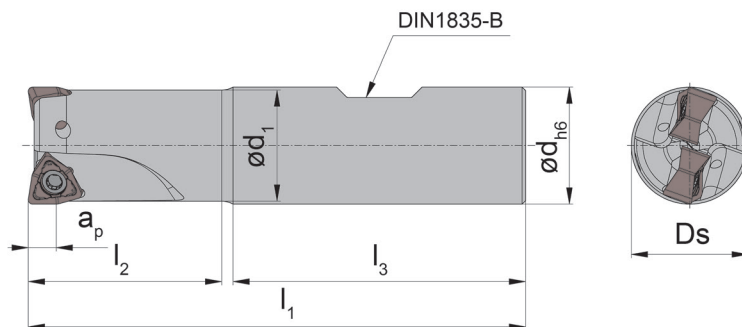


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	a _p	l ₃
DAM62.020.D20.4.02B	2	20	20	85	33	19	4,5	50
DAM62.025.D25.5.03B	3	25	25	95	37	24	4,5	56
DAM62.032.D32.6.04B	4	32	32	111	47	31	4,5	60

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

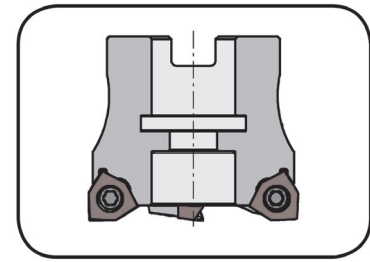
Spare parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAM62...	030.3070.T10P	T10PL

Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

DAM32



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	40-63 mm
----------------	----------------	----------

Aufsteckfräser nach DIN 8030-A
Arbor mounted cutter as per DIN 8030-A

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DA32
Type

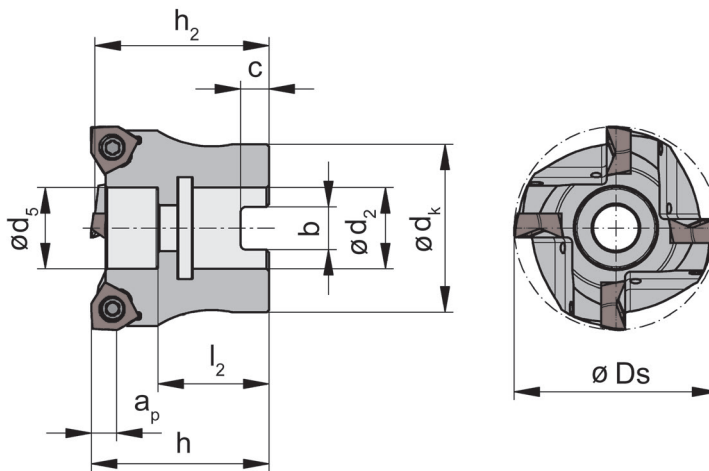


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	h ₂	d ₅	l ₂	b	c	dk
DAM32.040.A1635.04	4	40	4,8	35	34,4	16,0	22	8,4	5,6	33
DAM32.050.A2240.05	5	50	4,8	40	39,4	19,5	24	10,4	6,3	41
DAM32.063.A2745.06	6	63	4,8	45	44,4	21,5	27	12,4	7,0	49

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

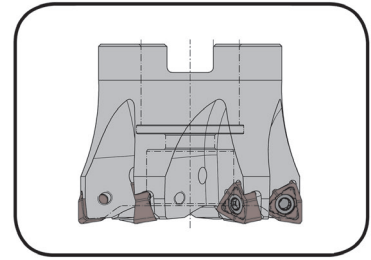
Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Inbus-Schlüssel Wrench	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Schraube Screw	Unterlegscheibe Washer
DAM32.040.A1635.04	SW6,0 DIN911	030.3576.T10P	T10PL		
DAM32.050.A2240.05	SW8,0 DIN 911	030.3576.T10P	T10PL	10.25.912	10.5.433
DAM32.063.A2745.06	SW10,0 DIN 911	030.3576.T10P	T10PL	12.30.912	

Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

DAM62

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

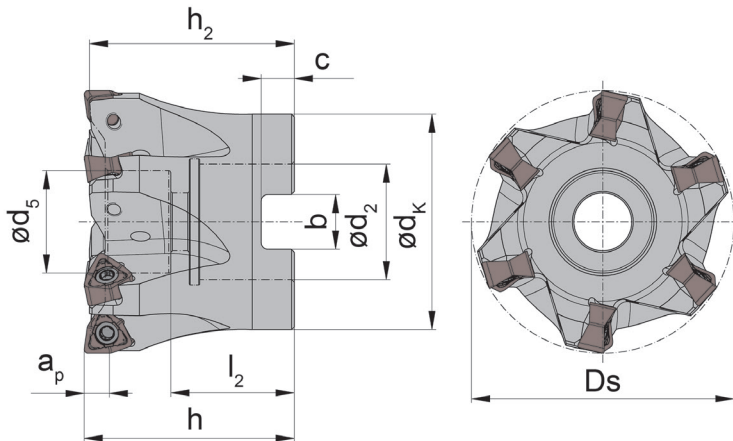


Schneidkreis-Ø

Cutting edge Ø

40-80 mm

Aufsteckfräser nach DIN 8030-A
Arbor mounted cutter as per DIN 8030-A



Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ DA62
Type SDA62

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	h ₂	d ₅	d ₂	l ₂	b	c	dk
DAM62.0040.A16.05	5	40	4,5	35	34	16,0	16	21,5	8,4	5,6	33
DAM62.0050.A22.06	6	50	4,5	40	39	19,5	22	23,5	10,4	6,3	41
DAM62.0063.A22.08	8	63	4,5	40	39	19,5	22	24,0	10,4	6,3	49
DAM62.0080.A27.10	10	80	4,5	50	49	21,5	27	27,5	12,4	7,0	59

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

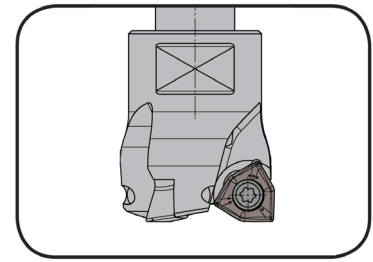
Spare parts

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Inbus-Schlüssel Wrench	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Schraube Schraube
DAM62.0040.A16.0...	SW6,0 DIN911	030.3070.T10P	T10PL	
DAM62.0...	SW8,0 DIN 911	030.3070.T10P	T10PL	10.25.912
DAM62.0080.A27.1...	SW10,0 DIN 911	030.3070.T10P	T10PL	

Einschraubfräser

Screw-in cutter

DAM31

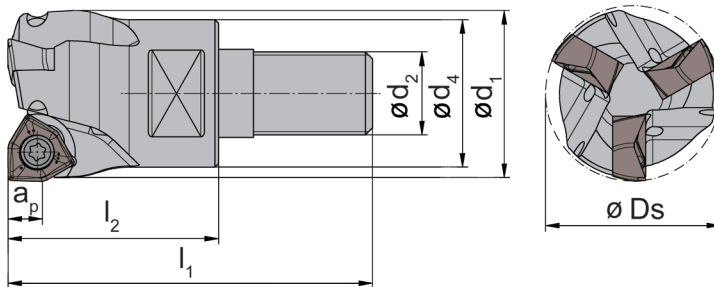


Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 16-32 mm

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DA31
Type DA32



passend für
Aufnahme Typ MD
suitable for **Shank Type MD**

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l ₁	l ₂	d ₁	a _p	d ₂	d ₄	SW	Schneidplatte Insert
DAM31.016.M083.02B	2	16	38	20	15	3,0	M8	13	10	DA31.016...
DAM31.020.M104.03B	3	20	45	25	19	3,0	M10	18	15	DA31.020...
DAM31.025.M125.04B	4	25	52	30	24	3,0	M12	21	17	DA31.025...
DAM31.032.M166.05B	5	32	58	35	31	3,0	M16	29	24	DA31.032...
DAM32.020.M104.02B	2	20	45	25	19	4,8	M10	18	15	DA32.020...
DAM32.025.M125.03B	3	25	52	30	24	4,8	M12	21	17	DA32.025...
DAM32.032.M166.03B	3	32	58	35	31	4,8	M16	29	24	DA32.032...

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

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAM31.016.M083.02B	030.2541.T8P	T8PL
DAM31.020.M104.03B	030.2547.T8P	T8PL
DAM31.025.M125.04B	030.2553.T8P	T8PL
DAM31.032.M166.05B	030.2557.T8P	T8PL
DAM32.020.M104.02B	030.3562.T10P	T10PL
DAM32.025.M125.03B	030.3569.T10P	T10PL
DAM32.032.M166.03B	030.3576.T10P	T10PL

Einschraubfräser

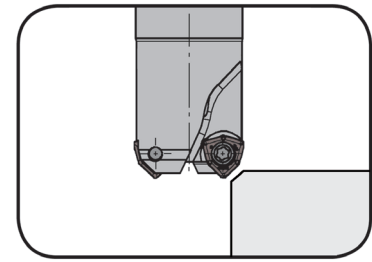
Screw-in cutter

DAM31/DAM32

zum 45° Fräsen und Fasen
for 45° Milling and Chamfering

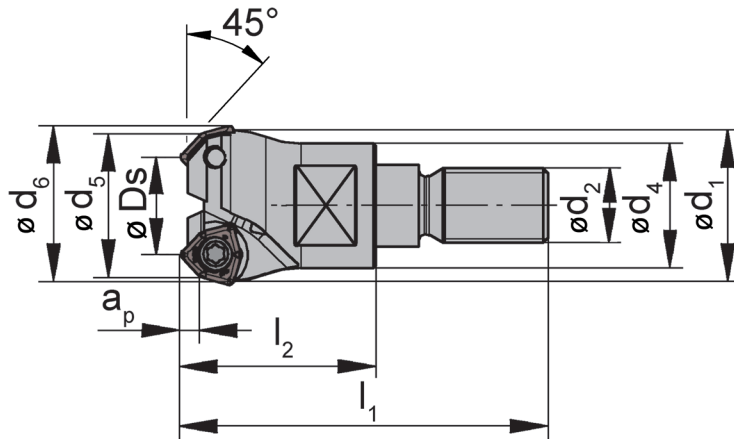
Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	10,5-17,6 mm
----------------	----------------	--------------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel



für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DA31
Type DA32



passend für
Aufnahme Typ MD
suitable for **Shank Type MD**

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l ₁	l ₂	d ₁	a _p	d ₂	d ₄	d ₅	d ₆	SW	Schneidplatte Insert
DAM31.411.M083.02B	2	10,5	38	20	15,8	2,0	M8	13	15	16,9	10	DA31.016...
DAM31.414.M104.03B	3	14,4	45	25	19,8	2,0	M10	18	19	20,9	15	DA31.020...
DAM32.417.M125.03B	3	17,6	52	30	24,8	3,2	M12	21	24	28,3	17	DA32.025...

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

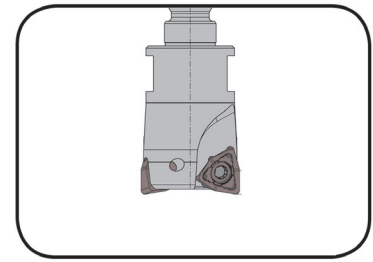
Spare parts

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAM31.411.M083.02B	030.2541.T8P	T8PL
DAM31.414.M104.03B	030.2547.T8P	T8PL
DAM32.417.M125.03B	030.3569.T10P	T10PL

Einschraubfräser

Screw-in cutter

DAM62



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	20-32 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ DA62
Type SDA62

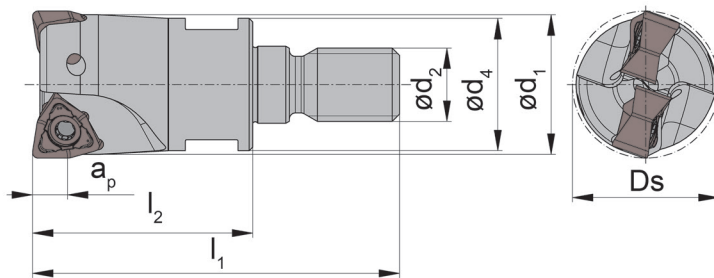


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

passend für
Aufnahme Typ MD
suitable for **Shank Type MD**

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l ₁	l ₂	d ₁	a _p	d ₂	d ₄	SW
DAM62.020.M10.4.02	2	20	3	30	19	4,5	M10	18	15
DAM62.025.M12.5.03	3	25	57	35	24	4,5	M12	21	17
DAM62.032.M16.6.04	4	32	66	43	31	4,5	M16	29	24

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

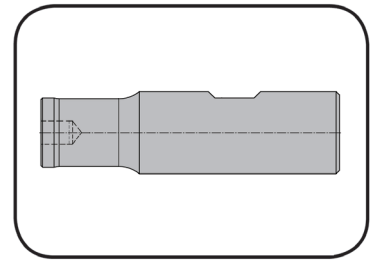
Spare parts

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAM62...	030.3070.T10P	T10PL

Aufnahme

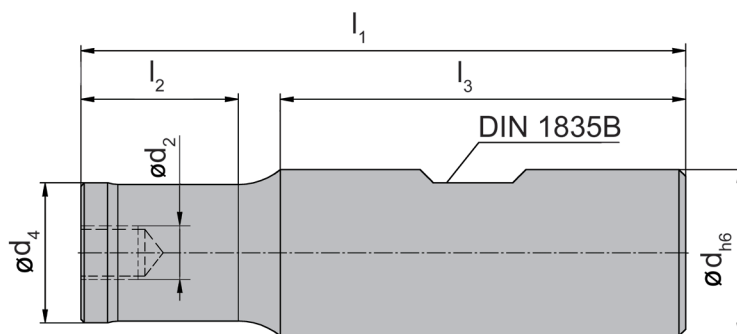
Adaptor

MD



für Einschraubfräser DAM/DAHM...M und Reduzierstück MD...M
for screw-in cutter DAM/DAHM...M and reducer MD...M

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



Bestellnummer Part number	d	l ₁	d ₄	d ₂	l ₃	l ₂
MD13.02.00.D16B	13	73	13	M8	53	14
MD18.04.00.D20B	18	80	18	M10	55	20
MD21.06.00.D25B	21	91	21	M12	61	23
MD29.08.00.D32B	29	100	29	M16	65	29

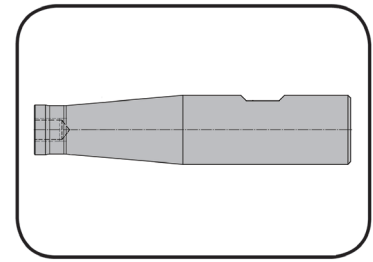
ab Ø 25 mm 2 Spannflächen
from Ø 25 mm 2 clamping flats

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Aufnahme

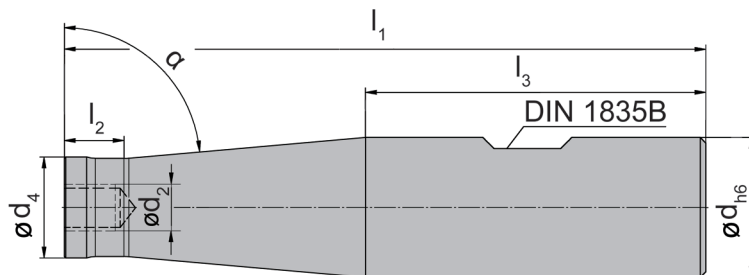
Adaptor

MD



für Einschraubfräser DAM/DAHM...M und Reduzierstück MD...M
for screw-in cutter DAM/DAHM...M and reducer MD...M

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



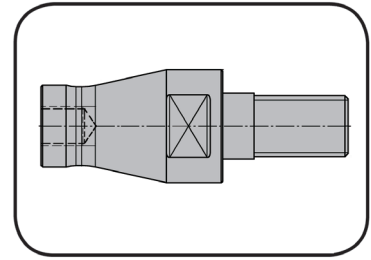
Bestellnummer Part number	d	l_1	d_4	d_2	l_3	l_2	α
MD13.02.85.D20B	13	105	13	M8	55	7	85°
MD18.04.85.D25B	18	115	18	M10	61	10	85°
MD21.06.85.D32B	21	140	21	M12	65	8	85°
MD29.08.85.D40B	29	150	29	M16	75	8	85°

ab \varnothing 25 mm 2 Spannflächen
from \varnothing 25 mm 2 clamping flats

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

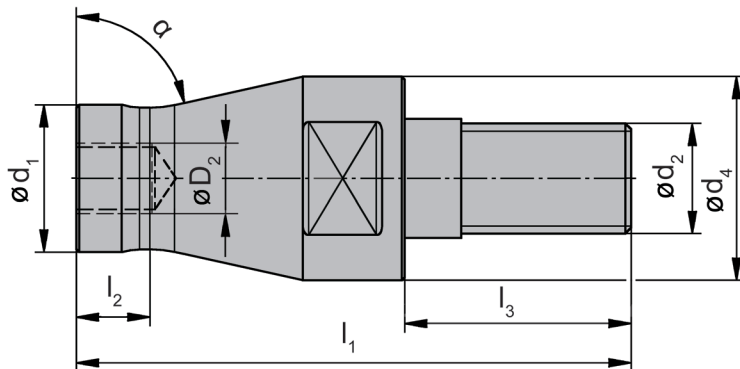
Reduzierstück
Reducer

MD



Reduzierstück für Einschraubfräser DAM/DAHM...M
Reducer for screw-in cutter DAM/DAHM...M

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel



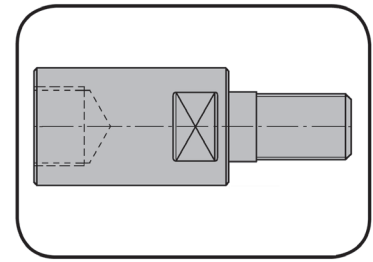
Bestellnummer Part number	l_1	l_2	l_3	d_2	d_4	SW	α
MD18.02.77.M10	49	6	20	M8-M10	13	15	77,5°
MD21.04.77.M12	56	10	22	M10-M12	18	17	77,5°
MD29.06.77.M16	52	6	23	M12-M16	21	24	77,5°

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Verlängerung

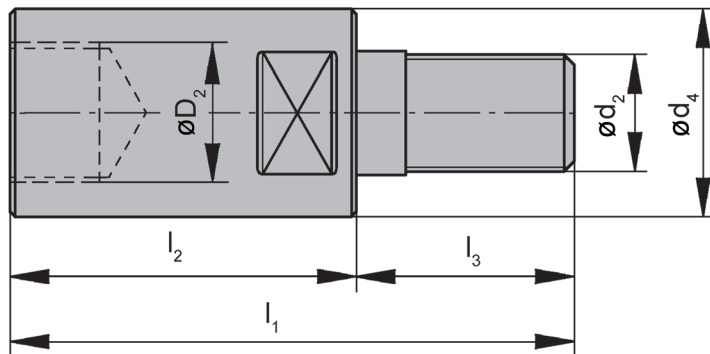
Extension

MD



Verlängerung für Einschraubfräser DAM/DAHM...M
Extension for screw-in cutter DAM/DAHM...M

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel



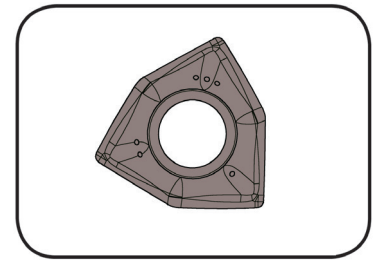
Bestellnummer Part number	l_1	l_2	l_3	d_2	d_4	SW
MD13.02.00.M08	48	30	18	M8-M8	13	10
MD18.04.00.M10	55	35	20	M10-M10	18	15
MD21.06.00.M12	57	35	22	M12-M12	21	17
MD29.08.00.M16	58	35	23	M16-M16	29	24

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Wendeschneidplatte

Indexable insert

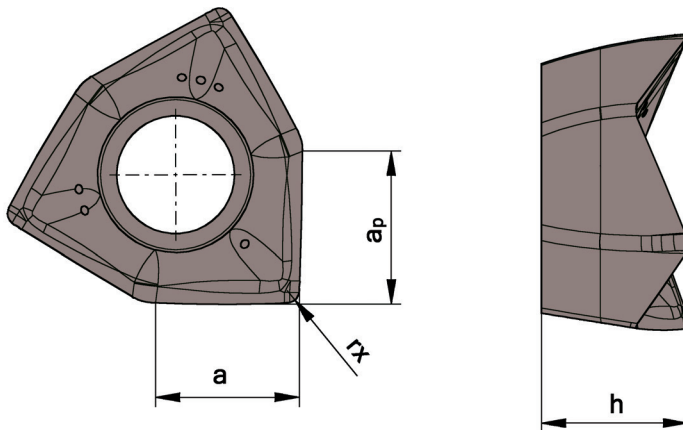
DA31



Schnitttiefe bis
Schneidkreis-Ø

Depth of cut up to
Cutting edge Ø

3 mm
16-32 mm



für Fräseschaft
for Milling shank

Typ DAM31
Type

Bestellnummer Part number	Ds	a _p	a	rx	h	SA4B	TA45
DA31.016.A.00	16	3	3	-	3,1	▲	▲
DA31.016.A.02	16	3	3	0,2	3,1	▲	▲
DA31.016.A.04	16	3	3	0,4	3,1	▲	▲
DA31.020.A.00	20	3	3	-	3,1	△	▲
DA31.020.A.02	20	3	3	0,2	3,1	▲	▲
DA31.020.A.04	20	3	3	0,4	3,1	▲	▲
DA31.025.A.00	25	3	3	-	3,1	▲	▲
DA31.025.A.02	25	3	3	0,2	3,1	▲	▲
DA31.025.A.04	25	3	3	0,4	3,1	▲	▲
DA31.032.A.00	32	3	3	-	3,1	▲	△
DA31.032.A.02	32	3	3	0,2	3,1	▲	▲
DA31.032.A.04	32	3	3	0,4	3,1	▲	▲

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

HM-Sorte TA45 bevorzugt für leichte Zerspanaufgaben, Aluminium und Schlichten.

HM-Sorte SA4B bevorzugt für mittlere und schwere Zerspanaufgaben.

Carbide grade TA45 preferred for easy to machine materials, aluminium and finishing.

Carbide grade SA4B preferred for middle and difficult to machine materials.

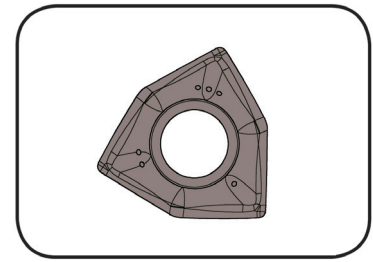
P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	-	•
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Wendeschneidplatte

Indexable insert

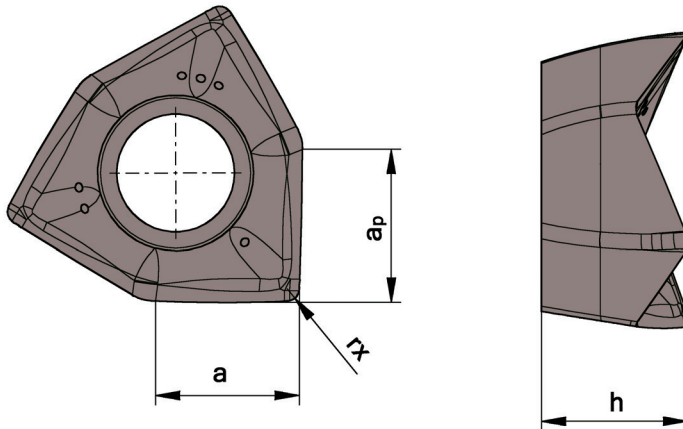
DA32



Schnitttiefe bis
Schneidkreis-Ø

Depth of cut up to
Cutting edge Ø

4,8 mm
20-32 mm



für Fräuserschaft
for Milling shank

Typ DAM32
Type

Bestellnummer Part number	Ds	a _p	a	rx	h	SA4B	TA45
DA32.020.A.00	20	4,8	4,6	-	4,7	Δ	Δ
DA32.020.A.02	20	4,8	4,6	0,2	4,7	▲	▲
DA32.020.A.04	20	4,8	4,6	0,4	4,7	▲	Δ
DA32.020.A.08	20	4,8	4,6	0,8	4,7	▲	▲
DA32.020.A.10	20	4,8	4,6	1,0	4,7	▲	▲
DA32.025.A.00	25	4,8	4,6	-	4,7	Δ	Δ
DA32.025.A.02	25	4,8	4,6	0,2	4,7	▲	Δ
DA32.025.A.04	25	4,8	4,6	0,4	4,7	▲	▲
DA32.025.A.08	25	4,8	4,6	0,8	4,7	▲	▲
DA32.025.A.10	25	4,8	4,6	1,0	4,7	▲	▲
DA32.032.A.00	32	4,8	4,6	-	4,7	Δ	Δ
DA32.032.A.02	32	4,8	4,6	0,2	4,7	▲	▲
DA32.032.A.04	32	4,8	4,6	0,4	4,7	▲	▲
DA32.032.A.08	32	4,8	4,6	0,8	4,7	▲	▲
DA32.032.A.10	32	4,8	4,6	1,0	4,7	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

HM-Sorte TA45 bevorzugt für leichte Zerspanaufgaben, Aluminium und Schlichten.

HM-Sorte SA4B bevorzugt für mittlere und schwere Zerspanaufgaben.

Carbide grade TA45 preferred for easy to machine materials, aluminium and finishing.

Carbide grade SA4B preferred for middle and difficult to machine materials.

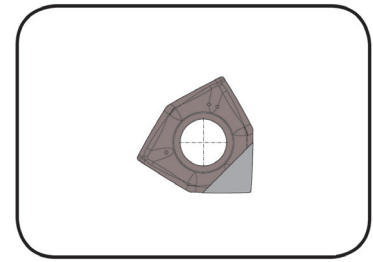
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	-	●
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Wendeschneidplatte

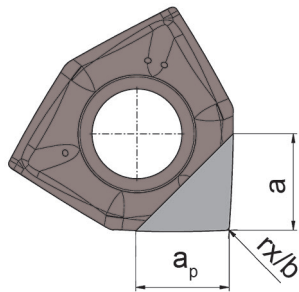
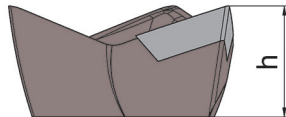
Indexable insert

DA32



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	3,8 mm
------------------	--------------------	--------

Diamantbestückt
Diamond tipped



für Frälerschaft
for Milling shank

Typ DAM32
Type

Bestellnummer Part number	Ds	a _p	a	rx	h	b		HD05	PD75
DA32.020.25.02.C	20	3,8	3,5	0,2	4,7	-		▲	
DA32.020.25.02.P	20	3,8	3,5	0,2	4,7	-			▲
DA32.020.25.X2.C	20	3,8	3,5	-	4,7	0,2		▲	
DA32.025.25.02.C	25	3,8	3,5	0,2	4,7	-		▲	
DA32.025.25.02.P	25	3,8	3,5	0,2	4,7	-			▲
DA32.025.25.X2.C	25	3,8	3,5	-	4,7	0,2		▲	
DA32.032.25.02.C	32	3,8	3,5	0,2	4,7	-		▲	
DA32.032.25.02.P	32	3,8	3,5	0,2	4,7	-			▲
DA32.032.25.X2.C	32	3,8	3,5	-	4,7	0,2		▲	

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

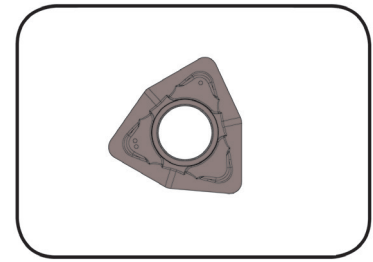
P	-	-
M	-	-
K	-	-
N	•	•
S	-	-
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Wendeschneidplatte

Indexable insert

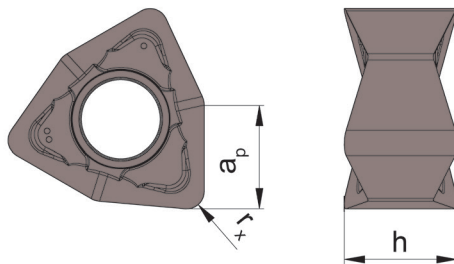
DA62



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	4,5 mm
------------------	--------------------	--------

für Fräser
for Milling tool

Typ DAM62
Type



mit 6 nutzbaren
Schneidkanten
with 6 usable cutting edges

Bestellnummer Part number	a_p	r_x	h	SA4B	SD6A
DA62.0400.A.04	4,5	0,4	5,20	▲	▲
DA62.0400.A.08	4,5	0,8	5,16	▲	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

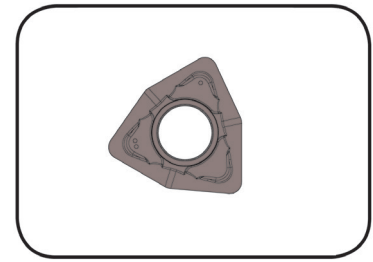
P	●	○
M	●	-
K	●	●
N	●	-
S	-	-
H	-	-

HM-Sorten
Carbide grades

Wendeschneidplatte

Indexable insert

SDA62

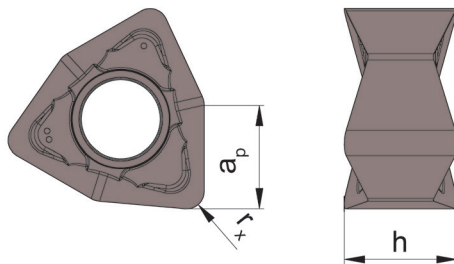


Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	4,5 mm
------------------	--------------------	--------

präzisionsgesintert
precision sintered

für Frälerschaft
for Milling shank

Typ DAM62
Type



mit 6 nutzbaren
Schneidkanten
with 6 usable cutting edges

Bestellnummer Part number	a_p	r_x	h	SA4B
SDA62.0400.A.08	4,5	0,8	5,16	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	•
S	-
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

ISO	Werkstoff Material	Härte HB Hardness HB	Plattengröße DA31 Vorschub/Zahn f_z (mm) Insert size DA31 Feed/tooth f_z (mm)	Plattengröße DA32 Vorschub/Zahn f_z (mm) Insert size DA32 Feed/tooth f_z (mm)	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) Cutting speed	
					TA45	SA4B
P	unlegierter Stahl unalloyed steel	125	0,03 - 0,30	0,04 - 0,40	240 - 340	260 - 380
	unlegierter Stahl unalloyed steel	190	0,03 - 0,30	0,04 - 0,40	220 - 320	240 - 350
	niedrig legierter Stahl unalloyed steel	200	0,03 - 0,30	0,04 - 0,40	180 - 290	200 - 320
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	300	0,03 - 0,30	0,03 - 0,30	140 - 230	140 - 250
	hochlegierter Stahl high alloyed steel	200	0,03 - 0,30	0,03 - 0,30	100 - 190	110 - 210
M	Rostfreier Stahl martensitisch Stainless steel martensitic	240	0,03 - 0,30	0,03 - 0,30	110 - 180	130 - 200
	Rostfreier Stahl austenitisch Stainless steel austenitic	180	0,03 - 0,14	0,03 - 0,20	100 - 170	110 - 190
K	Temperguss ferritisch Malleable cast iron ferritic	130	0,03 - 0,30	0,04 - 0,30	140 - 220	150 - 250
	Temperguss perlitisch Malleable cast iron perlitic	230	0,03 - 0,15	0,04 - 0,25	120 - 200	130 - 230
	Kugelgraphitguss ferritisch/perlitisch Spheroidal graphite cast iron ferritic/perlitic	180	0,03 - 0,15	0,04 - 0,25	120 - 190	120 - 200
	Kugelgraphitguss perlitisch Spheroidal graphite cast iron perlitic	260	0,03 - 0,15	0,04 - 0,20	100 - 180	100 - 190
	Grauguss Grey cast iron	160	0,03 - 0,30	0,04 - 0,40	130 - 220	150 - 250
N	Al-Legierungen Al-alloys	90	0,03 - 0,40	0,05 - 0,50	500 - 1200	500 - 1200
S	Superlegierungen Ni/ Co-Basis Super alloy Ni/Co based	350	0,03 - 0,10	0,03 - 0,20	30 - 40	30 - 70
	Legierungen Titan-Basis Titanium based alloy	350	0,03 - 0,10	0,03 - 0,20	30 - 40	30 - 70

Beim 45°-Fräsen kann der Vorschub pro Zahn f_z um den Faktor 1,4 erhöht werden!

When 45° Milling the feed per tooth f_z could be increased by factor 1,4!

Schnittdaten System DA62

Cutting Data System DA62



Werkstoff Material		Härte Hardness Brinell (HB)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v_c (m/min)	mittlere Spandicke medium thickness of chip h_m (mm)	
P	Kohlenstoffstahl Carbon steel	0,2% C	240	0,11	
		0,4% C	210		
		0,6% C	160		
	Legierter Stahl Alloyed steel	geglüht annealed	180	150	0,08
		vergütet quenched	280	120	
			350	70	
hochlegierter Stahl high alloyed steel (>5%)	geglüht annealed	200	70	0,08	
Stahlguss Cast steel	unlegiert unalloyed	180	180	0,08	
	legiert alloyed	220	120		
M	Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch ferritisch martensitic, ferritic	200	130	0,07
		austenitisch austenitic	180	120	0,06
K	Grauguss Grey cast iron	niedrige Festigkeit low tensile strength	180	100	0,13
		hohe Festigkeit high tensile strength	250	90	
	Kugelgraphitguss Spheroidal graphite cast iron	ferritisch ferritic	160	120	0,10
		perlitisch perlitic	250	60	
	Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	125	100	0,10
perlitisch perlitic		225	120		
N	Al-Legierungen Al-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	30-80	800	0,20
		vergütbar heat treatable	80-120	300	
	Al-Guss-Legierung Al-cast-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	80	300	
		vergütbar heat treatable	100	200	
	Kupfer-Legierungen Copper-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	90		
		vergütbar heat treatable	100		

Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø [mm]	Eintauchwinkel Diving angle [°]
20	2,4
25	1,75
32	1,25
40	0,95
50	0,7
63	0,55
80	0,4

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit v_c und mittlere Spandicke h_m zur Berechnung des Vorschubs mittels Schnittdatenprogramm »HCT«.

Standard values for cutting speeds v_c and medium thickness h_m for calculating feed rates by calculating cutting program »HCT«.

Eintauchwinkel, senkrecht Eintauchen seitlich und ins Volle, Aufbohren beim 90° Fräsen

Ramp angle and plunging with a 90° milling cutter

Ø (mm) Plattengröße / Insert size	32 DA32	25 DA32	20 DA32	32 DA31	25 DA31	20 DA31	16 DA31
Eintauchwinkel (°) Diving angle (°)	3,5°	3,5°	3,5°	4,0°	3,5°	3,5°	3,0°
max. senkrecht eintauchen ins Volle (mm) vertical full diving max. (mm)	1,0	0,6	0,4	1,7	0,8	0,6	0,4
Senkrecht eintauchen, max. seitliche Zustellung a_s (mm) vertical side diving a_s max. (mm)	4,6	4,6	4,6	3,1	3,1	3,1	3,1
Aufbohren, mind. Vorbohren mit D_b (mm) Predrilling D_b min. (mm)	22,8	15,8	10,8	25,8	18,8	13,8	9,8

Eintauchwinkel und senkrecht Eintauchen beim 45°-Fräsen

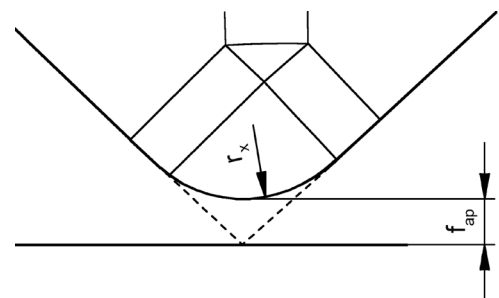
Ramp angle and plunging with a 45° milling cutter

Ø (mm) Plattengröße / Insert size	17 DA32	14,4 DA31	10,5 DA31
Eintauchwinkel (°) Diving angle (°)	11°	7°	10,5°
max. senkrecht eintauchen ins Volle (mm) vertical full diving max. (mm)	3,2	2,0	2,0

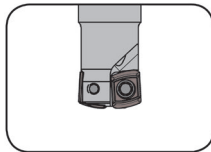
Korrekturfaktor für verringerte Schnitttiefe in Abhängigkeit vom Eckenradius beim 45° Fräsen.

Correction factor for reduced cutting depth in consideration to the corner radius when 45° milling.

Eckenradius r_x (mm) Corner radius r_x (mm)	Korrekturfaktor f_{ap} (mm) Correction factor f_{ap} (mm)
0	0
0,2	0,078
0,4	0,17
0,8	0,33
1,0	0,41

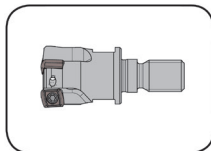


Frälerschaft
Milling shank
DAH25



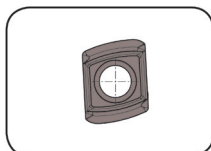
Seite/Page
M28-M29

Einschraubfräser
Screw-in cutter
DAH25/DAH37

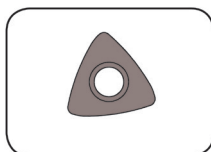


Seite/Page
M30, M35

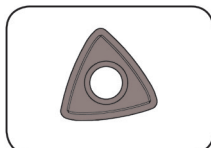
Wendeschneidplatte
Indexable insert
DAH25/DAH62/
DAH37



Seite/Page
M31, M42

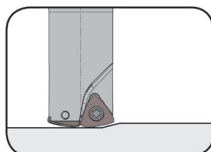


Seite/Page
M37



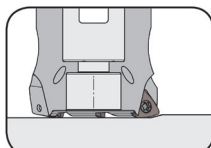
Seite/Page
M38

Frälerschaft
Milling shank
DAH37



Seite/Page
M34

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
DAH37/DAH62



Seite/Page
M36, M41

DAH



Hochvorschubfräsen System DAH

- Fräuserschäfte
- Einschraubfräser
- Aufsteckfräser
- Wendeschneidplatten

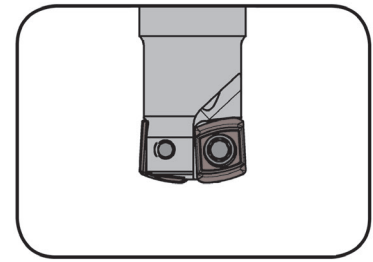
High feed milling System DAH

- Milling Shank
- Screw-in Cutter
- Arbor Mounted Cutter
- Indexable Inserts

Frälerschaft

Milling shank

DAH25

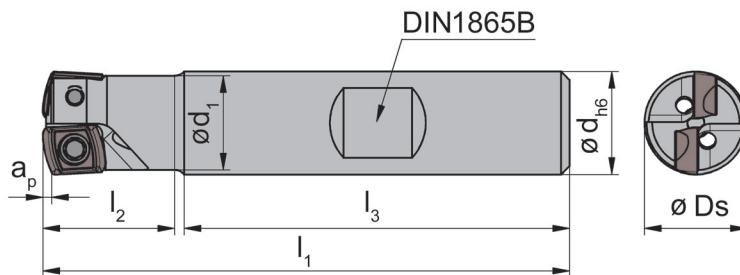


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	12-25 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH25
Type



Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p
DAH25.012.D122.02.B	2	12	12	61,5	15	11,0	45	1
DAH25.016.D163.03.B	3	16	16	69,5	20	14,5	48	1
DAH25.020.D204.03B	3	20	20	76,5	25	18,0	50	1
DAH25.025.D255.04.B	4	25	25	85,5	28	23,0	56	1

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

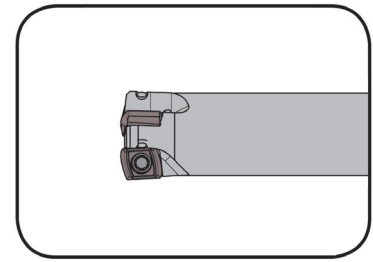
Spare parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAH25.012.D122.02.B	030.2547.T8P	T8PL
DAH25...	030.2553.T8P	T8PL

Frälerschaft

Milling shank

DAHM25

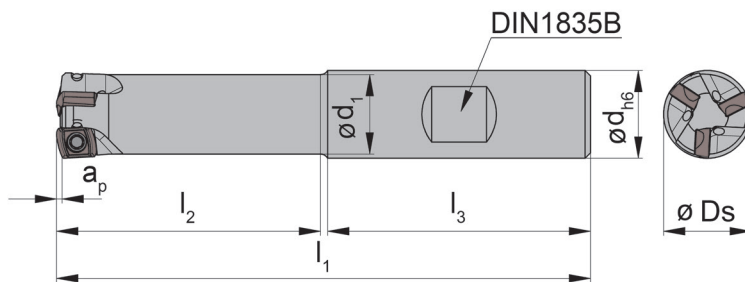


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	12-25 mm
----------------	----------------	----------

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

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH25
Type



Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p
DAH25.012.D124.02B	2	12	12	82,5	36	11,5	45	1
DAH25.016.D165.02B	2	16	16	97,5	48	15,4	48	1
DAH25.016.D165.03B	3	16	16	97,5	48	15,4	48	1
DAH25.020.D206.03B	3	20	20	111,5	60	19,0	50	1
DAH25.025.D257.04B	4	25	25	132,5	75	24,0	56	1

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

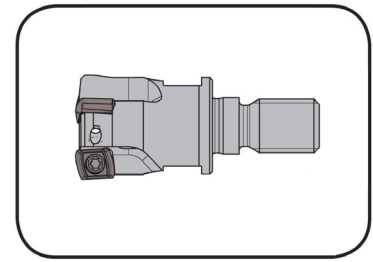
Spare parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAH25.012.D124.02...	030.2547.T8P	T8PL
DAH25.016.D165.02...	030.2553.T8P	T8PL

Einschraubfräser

Screw-in cutter

DAHM25

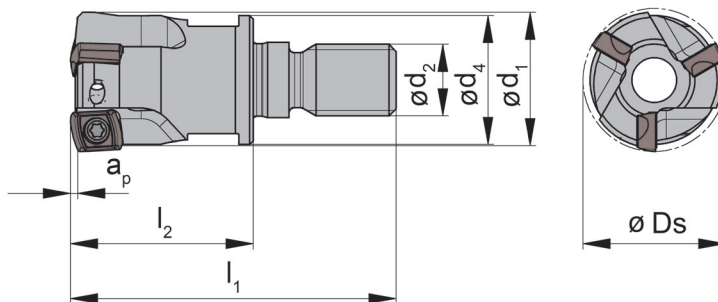


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	12-25 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH25
Type



passend für
Aufnahme Typ MD
suitable for **Shank Type MD**

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l ₁	l ₂	d ₁	a _p	d ₂	d ₄
DAH.M.25.012.M062.02	2	12	26	13,5	11	1	M6	11,5
DAH.M.25.016.M083.02	2	16	39	20,5	13	1	M8	15,4
DAH.M.25.016.M083.03	3	16	39	20,5	13	1	M8	15,4
DAH.M.25.020.M104.03	3	20	45	25,5	18	1	M10	19,0
DAH.M.25.025.M125.04	4	25	50	28,0	21	1	M12	24,0

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

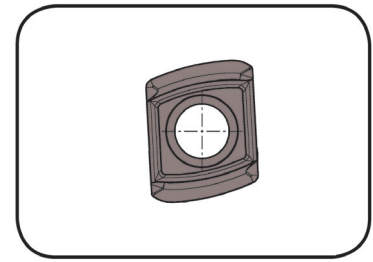
Spare parts

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAH.M.25.012.M062.0...	030.2547.T8P	T8PL
DAH.M.25....	030.2553.T8P	T8PL

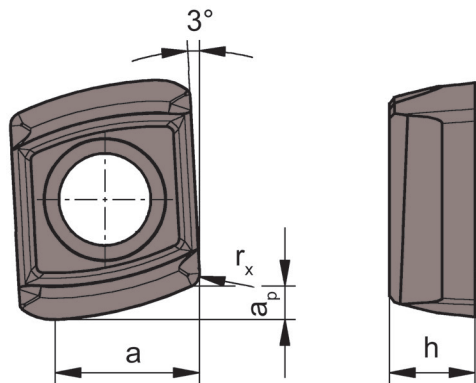
Wendeschneidplatte

Indexable insert

DAH25



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	1 mm
------------------	--------------------	------



für Frälerschaft
for Milling shank

Typ DAHM25
Type

Bestellnummer Part number	a_p	a	r_x	h	SA4B
DAH.25.011.D.04	1	4,4	0,4	2,6	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

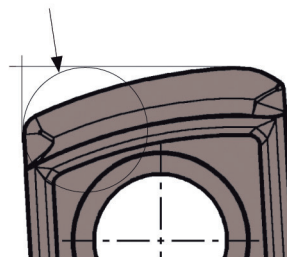
Abmessungen in mm

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	•
N	•
S	-
H	-

HM-Sorten
Carbide grades

theoretischer Eckenradius r_{th} = Programmerradius
Ist-Kontur auf Anfrage!
theoretical corner radius r_{th} = programming radius
actual outline upon request!



$Z =$ Zähnezahl
Number of teeth

d_{eff} = effektiver Schneidkreis-Ø
effective cutting edge Ø

$n =$ Drehzahl
Revolutions

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_{\text{eff}} \cdot \pi} \text{ [1/min]}$$

$v_c =$ Schnittgeschwindigkeit
Cutting speed

$$v_c = \frac{d_{\text{eff}} \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

$f_z =$ Vorschub/Zahn
Feed/tooth

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n} \text{ [mm]}$$

$v_f =$ Vorschubgeschwindigkeit
Feed rate

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ [mm/min]}$$

$Q =$ Materialabtragsrate
Material removal rate

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \text{ [cm}^3\text{/min]}$$

Zur Ermittlung der Drehzahl und der Schnittgeschwindigkeit muss mit dem effektiven Durchmesser d_{eff} gerechnet werden.

Dieser berechnet sich in Abhängigkeit der Schnitttiefe a_p , dem Schneidkreisdurchmesser D_s und dem Korrekturwert K_D zu:

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 12)$$

The effective cutting diameter d_{eff} must be calculated to obtain the correct RPM and the cutting feed.

The effective cutting diameter is calculated using the following values and formula.

a_p = depth of cut

D_s = cutter diameter

K_D = from Correction value chart

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 12)$$

Korrekturwert Correction value

a_p [mm]	K_D [mm]
0,1	5,3
0,2	6,5
0,3	7,4
0,4	8,1
0,5	8,8
0,6	9,4
0,7	10,0
0,8	10,5
0,9	11,0
1,0	12,0

ISO	Werkstoff Material	Härte HB Hardness HB	Vorschub/Zahn f_z (mm) Feed/tooth f_z (mm)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v_c (m/min)
P	unlegierter Stahl unalloyed steel	125	0,6 ~ 1,8	200 - 300
	unlegierter Stahl unalloyed steel	190	0,6 ~ 1,8	200 - 300
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	200	0,6 ~ 1,6	180 - 300
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	300	0,6 ~ 1,6	160 - 280
	hochlegierter Stahl high alloyed steel	200	0,5 ~ 1,5	150 - 250
M	Rostfreier Stahl martensitisch Stainless steel martensitic	240	0,6 ~ 1,5	140 - 220
	Rostfreier Stahl austenitisch Stainless steel austenitic	180	0,5 ~ 1,2	120 - 200
K	Temperguss ferritisch Malleable cast iron ferritic	130	0,6 ~ 1,8	160 - 280
	Temperguss perlitisch Malleable cast iron perlitic	230	0,6 ~ 1,5	150 - 250
	Kugelgraphitguss ferritisch/perlitisch Spheroidal graphite cast iron ferritic/perlitic	180	0,6 ~ 1,5	150 - 250
	Kugelgraphitguss perlitisch Spheroidal graphite cast iron perlitic	260	0,6 ~ 1,5	140 - 240
	Grauguss Grey cast iron	160	0,6 ~ 2,2	180 - 320
N	Al-Legierungen Al-alloys	90	0,8 ~ 2,5	1000 - 1500

Eintauchwinkel

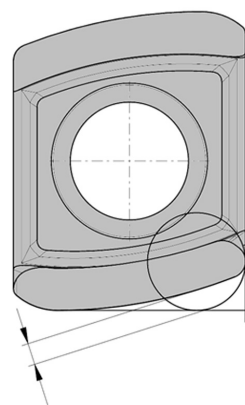
Diving angle

\varnothing (mm)	Eintauchwinkel (°) Diving angle (°)
12	6,5
16	2,5
20	1,5
25	1,0

Programmerradius und Abweichung

Programming radius and difference

r_{th} (mm)	max. Abweichung (mm) max. difference (mm)
1,4	0,61

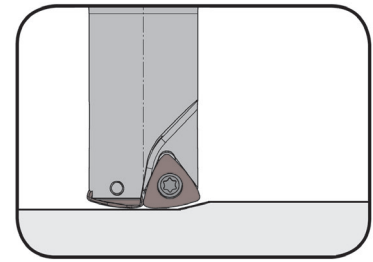


theoretischer Eckenradius r_{th}
= Programmerradius
theoretical corner radius r_{th}
= programming radius

Frälerschaft

Milling Shank

DAHM37

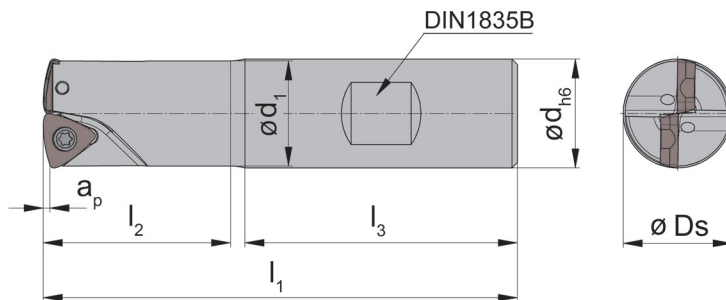


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	20-40 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH37
Type



Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p
DAHM.37.020.D204.02B	2	20	20	87	34	19	50	1,2
DAHM.37.025.D255.03B	3	25	25	101	41	24	56	1,2
DAHM.37.032.D326.04B	4	32	32	111	47	31	60	1,2
DAHM.37.040.D326.05B	5	40	32	111	47	39	60	1,2

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

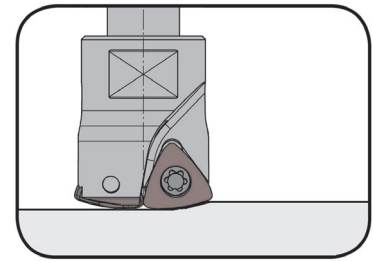
Spare parts

Fräserkopf Milling head	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAHM...	030.3070.T10P	T10PL

Einschraubfräser

Screw-in cutter

DAHM37

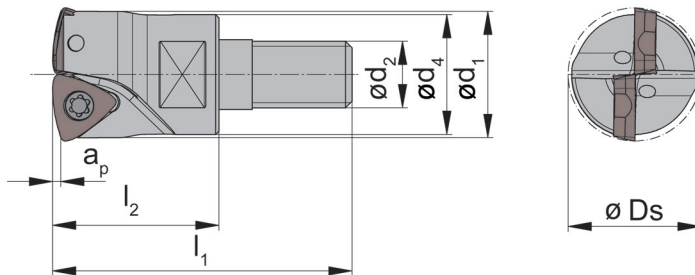


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	20-40 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH37
Type



passend für
Aufnahme Typ MD
suitable for **Shank Type MD**

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l_1	l_2	d_1	a_p	d_2	d_4	SW
DAHM.37.020.M104.02	2	20	45	25	19	1,2	M10	18	15
DAHM.37.025.M125.03	3	25	52	30	24	1,2	M12	21	17
DAHM.37.032.M166.04	4	32	58	35	31	1,2	M16	29	24
DAHM.37.040.M166.05	5	40	58	35	39	1,2	M16	29	24

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

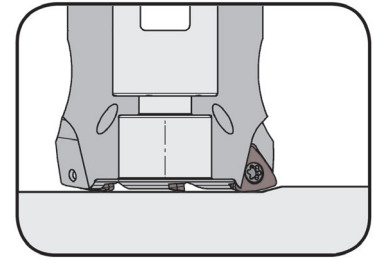
Spare parts

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAHM...	030.3070.T10P	T10PL

Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

DAHM37



Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 40-80 mm

Aufsteckfräser nach DIN 8030-A
Arbor mounted cutter as per DIN 8030-A

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH37
Type

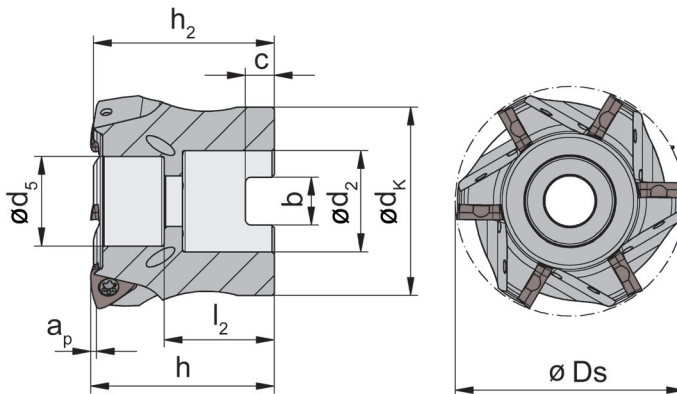


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	h ₂	d ₅	d _k	l ₂	b	c	d ₂
DAH37.040.A1635.05	5	40	1,2	35	34,4	16,0	33	22	8,4	5,6	16
DAH37.050.A2235.06	6	50	1,2	40	39,4	19,5	41	24	10,4	6,3	22
DAH37.063.A2240.07	7	63	1,2	40	39,4	19,5	49	24	10,4	6,3	22
DAH37.063.A2740.07	7	63	1,2	45	44,4	21,5	49	27	12,4	7,0	27
DAH37.080.A3245.08	8	80	1,2	55	54,4	29,5	59	33	12,4	8,0	32

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

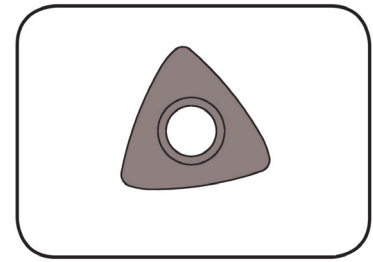
Spare parts

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Inbus-Schlüssel Wrench	Schraube Schraube	Unterlegscheibe Washer
DAH37...05/08	030.3070.T10P	T10PL			
DAH37...06/07	030.3070.T10P	T10PL	SW8,0 DIN 911	10.25.912	10.5.433
DAH37.063.A2740.07	030.3070.T10P	T10PL	SW8,0 DIN 911	12.30.912	

Wendeschneidplatte

Indexable insert

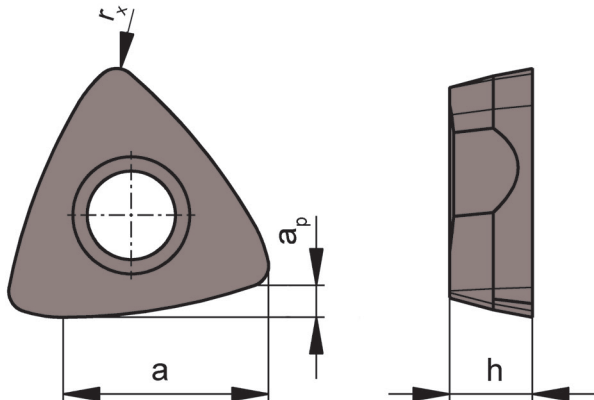
DAH37



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	1,2 mm
------------------	--------------------	--------

für Fräser
for Milling tool

Typ DAHM37
Type



neutrale Geometrie
neutral geometry

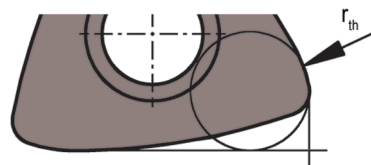
Bestellnummer Part number	a_p	a	r_x	h	SA4B	SC6A
DAH.37.022.N.08	1,2	7,9	0,8	3,18	▲	▲
					P ●	●
					M ●	●
					K ●	●
					N ●	●
					S -	-
					H -	-

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request
- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

theoretischer Eckenradius r_{th} = Programmerradius
Ist-Kontur auf Anfrage!
theoretical corner radius r_{th} = programming radius
actual outline upon request!

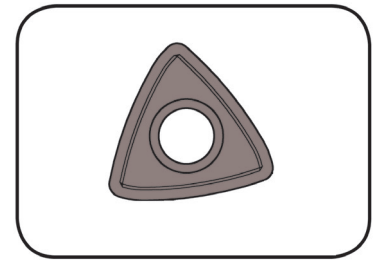
HM-Sorten
Carbide grades



Wendeschneidplatte

Indexable insert

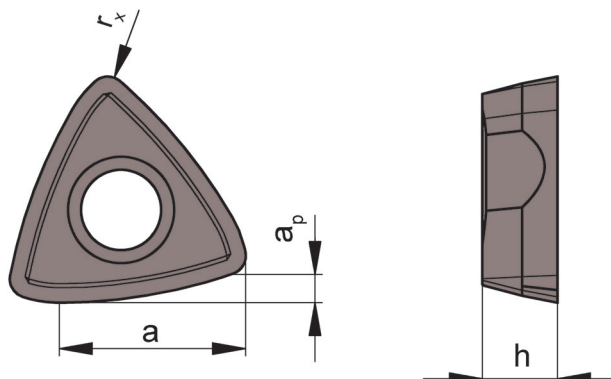
DAH37



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	1,2 mm
------------------	--------------------	--------

für Fräser
for Milling tool

Typ DAHM37
Type



positive Geometrie
positiv geometry

Bestellnummer Part number	a_p	a	r_x	h	SA4B
DAH.37.022.S08	1,2	7,9	0,8	3,18	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

theoretischer Eckenradius r_{th} = Programmerradius

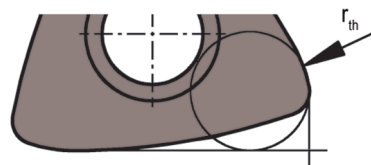
Ist-Kontur auf Anfrage!

theoretical corner radius r_{th} = programming radius

actual outline upon request!

HM-Sorten
Carbide grades

P	•
M	•
K	•
N	•
S	-
H	-



ISO	Werkstoff Material	Härte Hardness HB	Vorschub/Zahn Feed/tooth f_z (mm)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v_c (m/min)
P	unlegierter Stahl unalloyed steel	125	0,8 - 2,2	200 - 300
	unlegierter Stahl unalloyed steel	190	0,8 - 2,2	200 - 300
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	200	0,8 - 2,0	180 - 300
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	300	0,8 - 2,0	160 - 280
	hochlegierter Stahl high alloyed steel	200	0,6 - 1,6	150 - 250
M	Rostfreier Stahl martensitisch Stainless steel martensitic	240	0,8 - 2,0	140 - 220
	Rostfreier Stahl austenitisch Stainless steel austenitic	180	0,6 - 1,6	120 - 200
K	Temperguss ferritisch Malleable cast iron ferritic	130	0,8 - 2,2	160 - 280
	Temperguss perlitisch Malleable cast iron perlitic	230	0,7 - 1,8	150 - 250
	Kugelgraphitguss ferritisch/perlitisch Spheroidal graphite cast iron ferritic/perlitic	180	0,7 - 1,8	150 - 250
	Kugelgraphitguss perlitisch Spheroidal graphite cast iron perlitic	260	0,7 - 1,8	140 - 240
	Grauguss Grey cast iron	160	0,8 - 2,5	180 - 320
N	Al-Legierungen Al-alloys	90	1,0 - 3,0	1000 - 1500

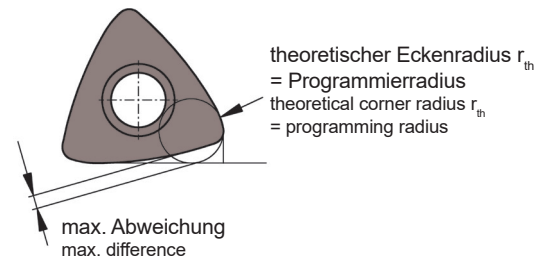
Eintauchwinkel

Diving angle

\varnothing (mm)	Eintauchwinkel (°) Diving angle (°)
20	5,0
25	4,0
32	1,0
40	0,5
50	0,5
63	0,4
80	0,4

Programmierradius und Abweichung

Programming radius and difference



r_{th} (mm)	max. Abweichung (mm) max. difference (mm)
2	0,83

$Z =$ Zähnezahl
Number of teeth

$d_{\text{eff}} =$ effektiver Schneidkreis-Ø
effective cutting edge Ø

$n =$ Drehzahl
Revolutions

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_{\text{eff}} \cdot \pi} \text{ [1/min]}$$

$v_c =$ Schnittgeschwindigkeit
Cutting speed

$$v_c = \frac{d_{\text{eff}} \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

$f_z =$ Vorschub/Zahn
Feed/tooth

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n} \text{ [mm]}$$

$v_f =$ Vorschubgeschwindigkeit
Feed rate

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ [mm/min]}$$

$Q =$ Materialabtragsrate
Material removal rate

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \text{ [cm}^3\text{/min]}$$

Zur Ermittlung der Drehzahl und der Schnittgeschwindigkeit muss mit dem effektiven Durchmesser d_{eff} gerechnet werden.

Dieser berechnet sich in Abhängigkeit der Schnitttiefe a_p , dem Schneidkreisdurchmesser D_s und dem Korrekturwert K_D zu:

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 20)$$

The effective cutting diameter d_{eff} must be calculated to obtain the correct RPM and the cutting feed.

The effective cutting diameter is calculated using the following values and formula.

$a_p =$ depth of cut

$D_s =$ cutter diameter

$K_D =$ from Correction value chart

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 20)$$

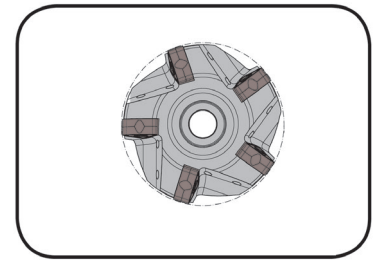
Korrekturwert Correction value

a_p [mm]	K_D [mm]
0,1	9,71
0,2	11,47
0,3	12,81
0,4	13,93
0,5	14,92
0,6	15,82
0,7	16,63
0,8	17,39
0,9	18,10
1,0	18,77
1,1	19,40
1,2	20,00

Aufsteckfräser

Arbor Mounted Cutter

DAHM62



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	63-125 mm
----------------	----------------	-----------

Aufsteckfräser nach DIN 8030-A
Arbor mounted cutter as per DIN 8030-A

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH62
Type

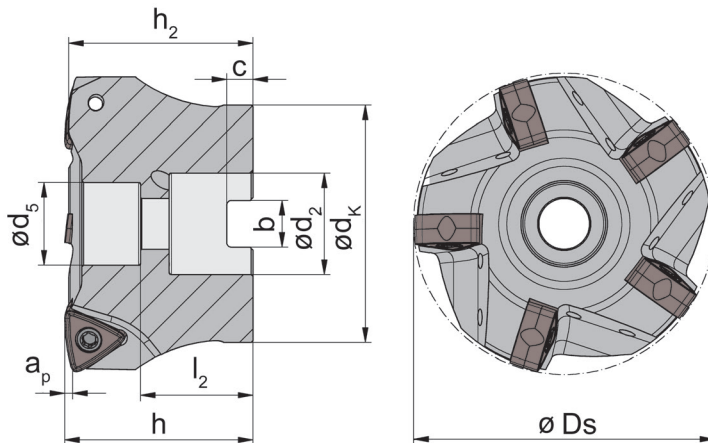


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	h ₂	d ₅	d _k	l ₂	b	c	d ₂
DAHM.62.063.A2245.04	4	63	2,1	45	44	20	50	22,0	10,4	6,3	22
DAHM.62.080.A2750.05	5	80	2,1	50	49	22	63	29,9	12,4	7,0	27
DAHM.62.100.A3255.06	6	100	2,1	55	54	29	80	32,9	14,4	8,0	32
DAHM.62.125.A4063.07	7	125	2,1	63	62	36	89	34,7	16,4	9,0	40

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

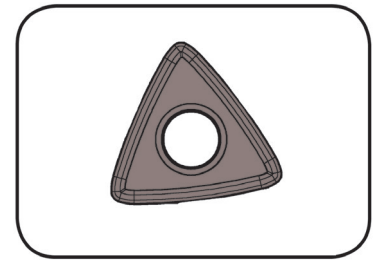
Spare parts

Aufsteckfräser Arbor Mounted Cutter	Inbus-Schlüssel Wrench	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Unterlegscheibe Washer
DAHM.62.063.A2245.04	SW8,0 DIN 911	5.15T20P	T20PQ	10.5.433
DAHM.62.080.A2750.05	SW10,0 DIN 911	5.15T20P	T20PQ	
DAHM.62.100.A3255.06	SW14,0 DIN 911	5.15T20P	T20PQ	
DAHM.62.125.A4063.07	SW17,0 DIN 911	5.15T20P	T20PQ	

Wendeschneidplatte

Indexable insert

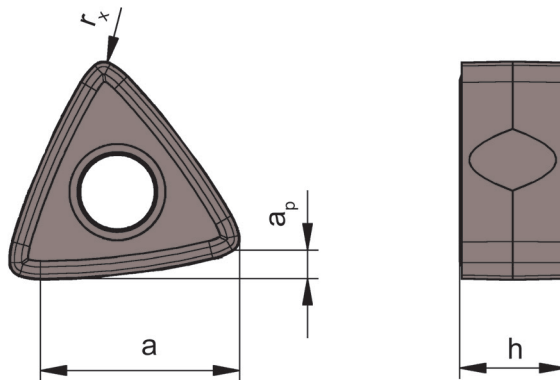
DAH62



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	2,1 mm
------------------	--------------------	--------

für Klemmhalter
for Toolholder

Typ DAHM62
Type



Bestellnummer Part number	a_p	a	r_x	h	SC6A
DAH.62.055.S.10	2,1	14,8	1	7,9	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x Auf Anfrage / Upon request

● empfohlen / recommended

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

□ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

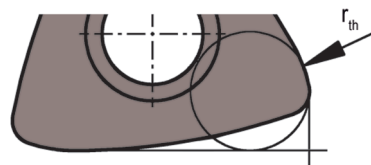
theoretischer Eckenradius r_{th} = Programmerradius

Ist-Kontur auf Anfrage!

theoretical corner radius r_{th} = programming radius
actual outline upon request!

HM-Sorten
Carbide grades

P	•
M	•
K	•
N	•
S	-
H	-



$Z =$ Zähnezahl
Number of teeth

d_{eff} = effektiver Schneidkreis-Ø
effective cutting edge Ø

$n =$ Drehzahl
Revolutions

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_{\text{eff}} \cdot \pi} \text{ [1/min]}$$

$v_c =$ Schnittgeschwindigkeit
Cutting speed

$$v_c = \frac{d_{\text{eff}} \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

$f_z =$ Vorschub/Zahn
Feed/tooth

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n} \text{ [mm]}$$

$v_f =$ Vorschubgeschwindigkeit
Feed rate

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ [mm/min]}$$

$Q =$ Materialabtragsrate
Material removal rate

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \text{ [cm}^3\text{/min]}$$

Zur Ermittlung der Drehzahl und der Schnittgeschwindigkeit muss mit dem effektiven Durchmesser d_{eff} gerechnet werden.

Dieser berechnet sich in Abhängigkeit der Schnitttiefe a_p , dem Schneidkreisdurchmesser D_s und dem Korrekturwert K_D zu:

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 63)$$

The effective cutting diameter d_{eff} must be calculated to obtain the correct RPM and the cutting feed.

The effective cutting diameter is calculated using the following values and formula.

a_p = depth of cut

D_s = cutter diameter

K_D = from Correction value chart

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 63)$$

Korrekturwert
Correction value

a_p [mm]	K_D [mm]
0,1	40,0
0,2	42,8
0,3	45
0,4	46,6
0,5	48,2
0,6	49,6
0,7	50,8
0,8	52,0
0,9	53,2
1,0	54,4
1,1	55,4
1,2	56,4
1,3	57,2
1,4	58,2
1,5	59,0
1,6	59,8
1,7	60,2
1,8	60,8
1,9	61,2
2,0	62,0
2,1	63,0

ISO	Werkstoff Material	Härte HB Hardness HB	Vorschub/Zahn f_z (mm) Feed/tooth f_z (mm)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v_c (m/min)
P	unlegierter Stahl unalloyed steel	125	1,0 - 2,2	180 - 280
	unlegierter Stahl unalloyed steel	190	1,0 - 2,2	180 - 280
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	200	1,0 - 2,0	170 - 260
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	300	1,0 - 2,0	170 - 240
	hochlegierter Stahl high alloyed steel	200	0,8 - 1,6	150 - 220
M	Rostfreier Stahl martensitisch Stainless steel martensitic	240	0,8 - 2,0	120 - 220
	Rostfreier Stahl austenitisch Stainless steel austenitic	180	0,6 - 1,6	100 - 160
K	Temperguss ferritisch Malleable cast iron ferritic	130	0,8 - 2,2	160 - 240
	Temperguss perlitisch Malleable cast iron perlitic	230	0,7 - 1,8	150 - 220
	Kugelgraphitguss ferritisch/perlitisch Spheroidal graphite cast iron ferritic/perlitic	180	0,7 - 1,8	150 - 220
	Kugelgraphitguss perlitisch Spheroidal graphite cast iron perlitic	260	0,7 - 1,8	140 - 220
	Grauguss Grey cast iron	160	0,8 - 2,5	180 - 280
N	Al-Legierungen Al-alloys	90	1,5 - 3,0	1000 - 1500

Eintauchwinkel

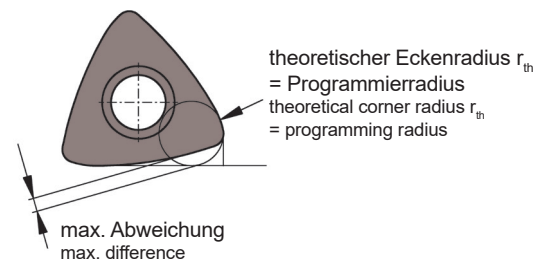
Diving angle

\varnothing (mm)	Eintauchwinkel (°) Diving angle (°)
63	0,5
80	0,3
100	0,2
125	0,2

Programmerradius und Abweichung

Programming radius and difference

r_{th} (mm)	max. Abweichung (mm) max. difference (mm)
2,94	1,3





System

Seite/page

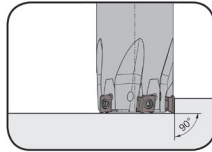
M406

N2

M409

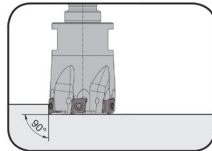
N10

Frälerschaft
Milling shank
M406



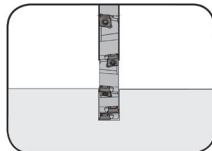
Seite/Page
N4-N6

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M406



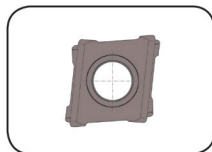
Seite/Page
N7

Scheibenfräser
Disc milling cutter
M406



Seite/Page
N8

Wendescheidplatte
Indexable insert
406



Seite/Page
N9

M406



Tangentialfräsen mit System 406

- 90° Fräferschaft
- 90° Einschraubfräser
- Scheibenfräser

Tangential milling with system 406

- 90° Milling shank
- 90° Screw-in cutter
- Disc milling cutter

Frälerschaft

Milling shank

M406

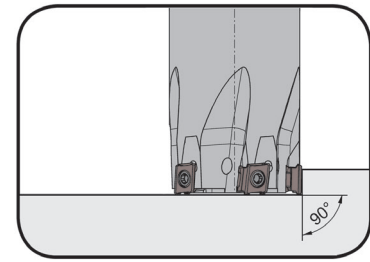
mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

Schneidkreis-Ø

Cutting edge Ø

16-40 mm

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



Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 406
Type

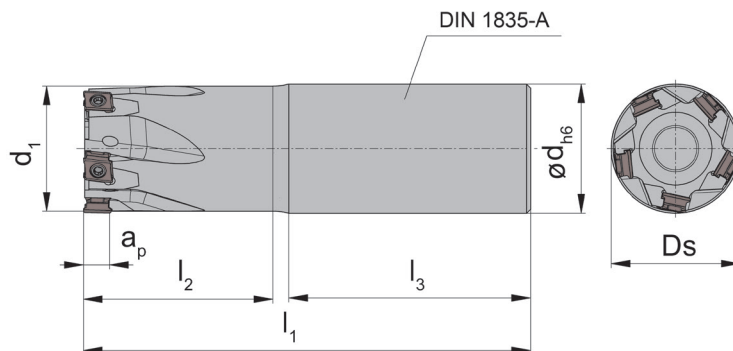


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	Form Form	n _{max}
M406.016.D16.3.02A	2	16	16	75	25	15	48	6,3	A	23700
M406.020.D20.4.03A	3	20	20	85	33	19	50	6,3	A	21200
M406.025.D25.5.04A	4	25	25	95	37	24	56	6,3	A	19000
M406.032.D32.6.05A	5	32	32	111	47	31	60	6,3	A	16700
M406.040.D32.6.06A	6	40	32	111	49	39	60	6,3	A	15000

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben beträgt 1,2 Nm.
Torque specification of the screws = 1,2 Nm.

Ersatzteile

Spare Parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M406...02A/...03A	030.2669.T8P	T8PL
M406... 04A - ...06A	030.2608.T8P	T8PL

Tangentialfräsen

Tangential Milling



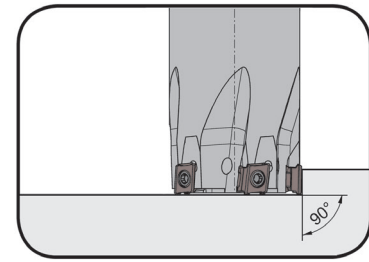
N

Frälerschaft

Milling shank

M406

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	16-40 mm
----------------	----------------	----------

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

Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 406
Type

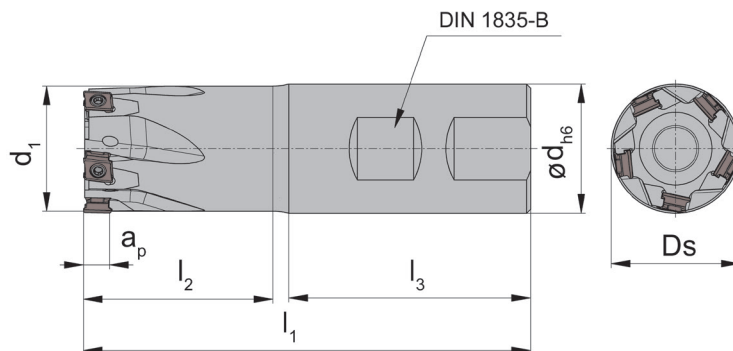


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	Form Form	n _{max}
M406.016.D16.3.02B	2	16	16	75	25	15	48	6,3	B	23700
M406.020.D20.4.03B	3	20	20	85	33	19	50	6,3	B	21200
M406.025.D25.5.04B	4	25	25	95	37	24	56	6,3	B	19000
M406.032.D32.6.05B	5	32	32	111	47	31	60	6,3	B	16700
M406.040.D32.6.06B	6	40	32	111	49	39	60	6,3	B	15000

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben beträgt 1,2 Nm.
Torque specification of the screws = 1,2 Nm.

Ersatzteile

Spare Parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M406...02B/...03B	030.2669.T8P	T8PL
M406...04B -...06B	030.2608.T8P	T8PL

Frälerschaft

Milling shank

M406

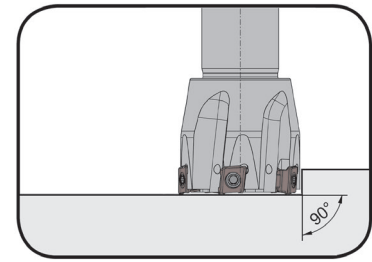
mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

Schneidkreis-Ø

Cutting edge Ø

16-40 mm

für den Einsatz auf CNC-Drehmaschinen
with cylindrical shank for CNC-lathes



Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 406
Type

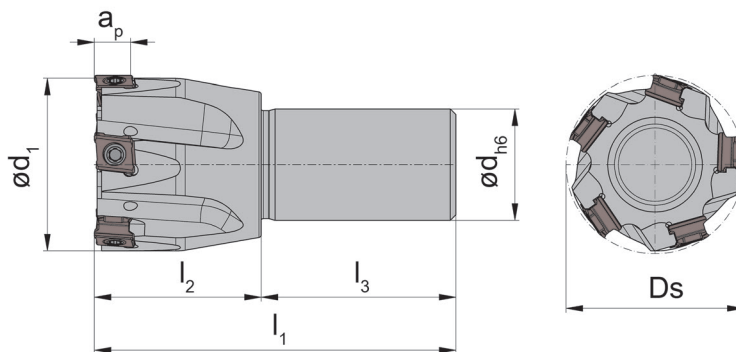


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	Form Form	n _{max}
M406.016.D12.1.02A	2	16	12	55	20	15	35	6,3	A	23700
M406.020.D16.1.03A	3	20	16	55	20	19	35	6,3	A	21200
M406.025.D16.2.04A	4	25	16	65	30	24	35	6,3	A	19000
M406.025.D20.2.04A	4	25	20	65	30	24	35	6,3	A	19000
M406.032.D16.2.05A	5	32	16	65	30	31	35	6,3	A	16700
M406.032.D20.2.05A	5	32	20	65	30	31	35	6,3	A	16700
M406.040.D16.2.06A	6	40	16	65	30	39	35	6,3	A	15000
M406.040.D20.2.06A	6	40	20	65	30	39	35	6,3	A	15000

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben beträgt 1,2 Nm.
Torque specification of the screws = 1,2 Nm.

Ersatzteile

Spare parts

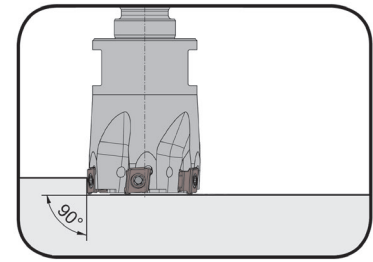
Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M406...02A/...03A	030.2669.T8P	T8PL
M406... 04A - ...06A	030.2608.T8P	T8PL

Einschraubfräser

Screw-in cutter

M406

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	16-40 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 406
Type

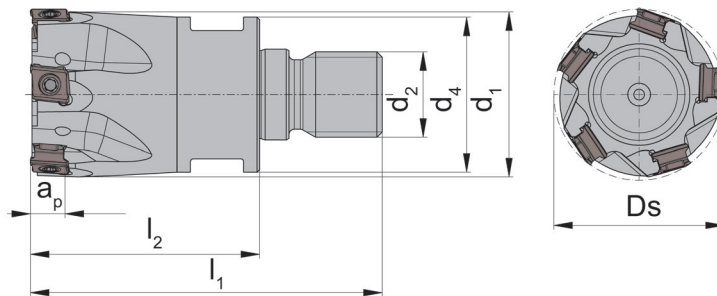


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

passend für Aufnahme
Typ MD
suitable for Shank Type MD

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l ₁	l ₂	d ₁	a _p	d ₂	d ₄	SW	n _{max}
M406.016.M08.3.02	2	16	41	23	15	6,3	M8	13	10	23700
M406.020.M10.4.03	3	20	50	30	19	6,3	M10	18	15	21200
M406.025.M12.5.04	4	25	57	35	24	6,3	M12	21	17	19000
M406.032.M16.6.05	5	32	66	43	31	6,3	M16	29	24	16700
M406.040.M16.6.06	6	40	66	43	39	6,3	M16	29	24	15000

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben beträgt 1,2 Nm.
Torque specification of the screws = 1,2 Nm.

Ersatzteile

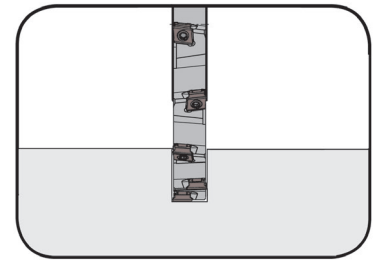
Spare parts

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M406...02/...03	030.2669.T8P	T8PL
M406... 04 -...06	030.2608.T8P	T8PL

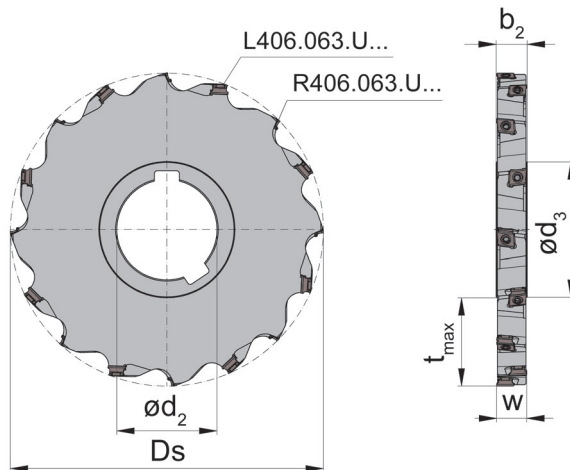
Scheibenfräser

Disc milling cutter

M406



Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 100-125 mm



Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 406
Type

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Z _{eff}	Ds	t _{max}	d ₂	b ₂	d ₃	n _{max}	w	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
M406.0100.32.S.10	14	7	100	26,0	32	10,4	46	9500	10	7x R406.063.U...	7x L406.063.U...
M406.0100.32.S.12	14	7	100	26,0	32	12,4	46	9500	12	7x R406.063.U...	7x L406.063.U...
M406.0125.40.S.10	16	8	125	34,5	40	10,4	54	8500	10	8x R406.063.U...	8x L406.063.U...
M406.0125.40.S.12	16	8	125	34,5	40	12,4	54	8500	12	8x R406.063.U...	8x L406.063.U...

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben beträgt 1,2 Nm.
Torque specification of the screws = 1,2 Nm.

Ersatzteile

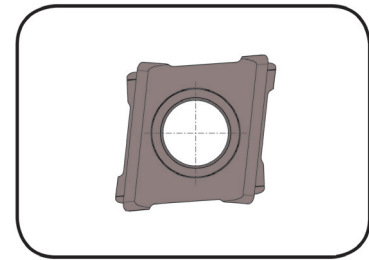
Spare Parts

Scheibenfräser Disc milling cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M406...	030.2608.T8P	T8PL

Wendeschneidplatte

Indexable insert

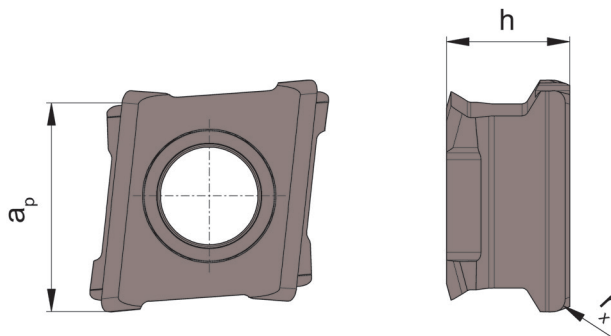
406



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	6,3 mm
------------------	--------------------	--------

für Fräser
for Milling tool

Typ M406
Type



mit 4 nutzbaren
Schneidkanten
with 4 usable cutting edges

Bestellnummer Part number	a_p	h	r	NE2B	AS4B
R/L406.063.U.04	6,3	3,85	0,4		▲/▲
R/L406.063.U.08	6,3	3,85	0,8		▲/▲
R/L406.063.W.04	6,3	3,85	0,4	▲/▲	
R/L406.063.W.08	6,3	3,85	0,8	▲/▲	

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

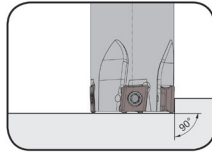
Ausführung R oder L angeben

State R or L version

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H		-

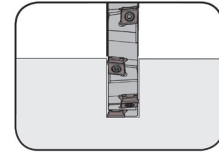
HM-Sorten
Carbide grades

Fräaserschaft
Milling shank
M409

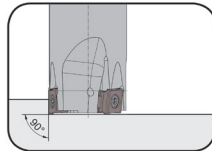


Seite/Page
N12, N14

Scheibenfräser
Disc milling cutter
M409

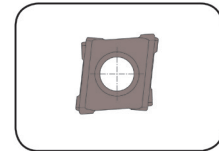


Seite/Page
N24



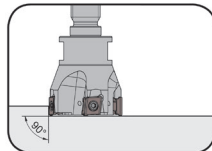
Seite/Page
N13, N15

Wendeschneidplatte
Indexable insert
409



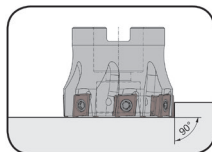
Seite/Page
N25

Einschraubfräser
Screw-in cutter
M409

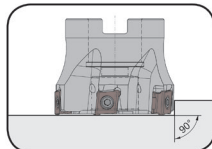


Seite/Page
N16

Eckfräser
Shoulder Mill
M409

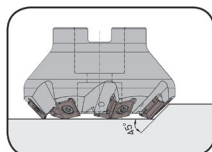


Seite/Page
N17

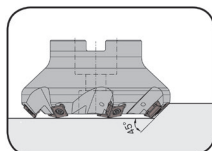


Seite/Page
N18

Planfräser
Face Mill
M409

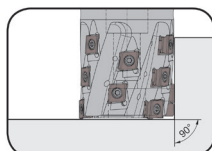


Seite/Page
N19, N21



Seite/Page
N20, N22

Walzenstirnfräser
Shell End Mill
M409



Seite/Page
N23

M409



Tangentialfräsen mit System 409

- zum Fräsen von exakten 90° Schultern
- Schneidkreis-Ø 32 - 250 mm

Tangential milling with system 409

- for milling exact 90° shoulders
- Cutting edge Ø 32 - 250 mm

Tangentialfräsen

Tangential Milling



Fräaserschaft

Milling shank

M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

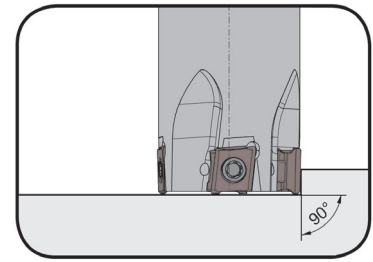
Schneidkreis-Ø

Cutting edge Ø

32-40 mm

Schaftmaterial: Stahl (nicht schrumpfbar)

Material of shank: Steel (not recommended for shrink fitting)



Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 409
Type

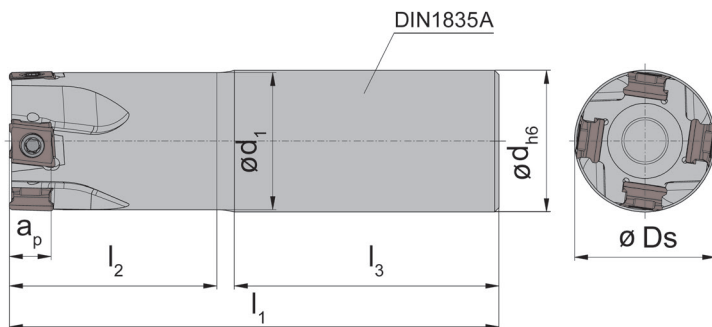


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

enge Teilung
narrow pitch

Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	Form Form	n _{max}
M409.032.D32.6.04A	4	32	32	111	47	31	60	9,3	A	15600
M409.040.D32.6.05A	5	40	32	111	47	39	60	9,3	A	13900

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.
Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.

Ersatzteile

Spare Parts

Fräaserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M409...	030.3511.T10P	T10PL

Tangentialfräsen

Tangential Milling



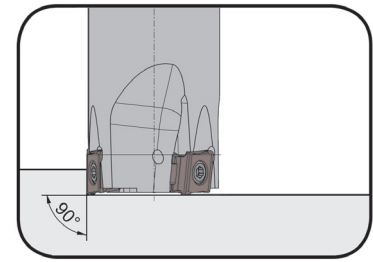
N

Frälerschaft

Milling shank

M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

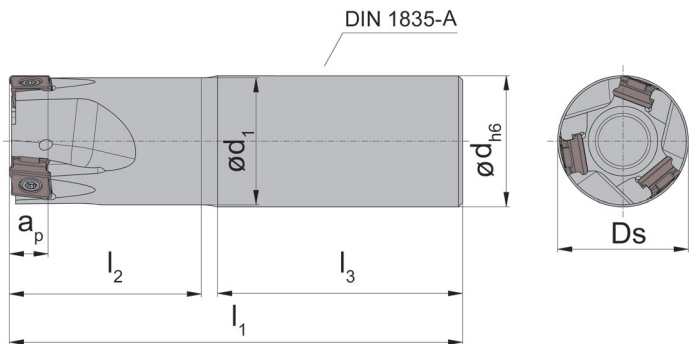


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	32-40 mm
----------------	----------------	----------

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

Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 409
Type



weite Teilung
wide pitch

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	Form Form	n _{max}
M409.032.D32.6.03A	3	32	32	111	47	31	60	9,3	A	15600
M409.040.D32.6.04A	4	40	32	111	47	39	60	9,3	A	13900

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.
Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.

Ersatzteile

Spare Parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M409...	030.3511.T10P	T10PL

Tangentialfräsen

Tangential Milling



Frärschaft

Milling shank

M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

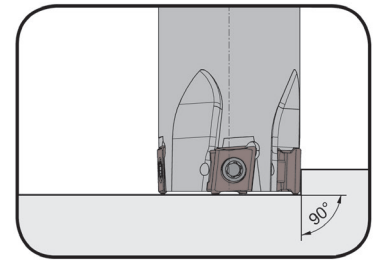
Schneidkreis-Ø

Cutting edge Ø

32-40 mm

Schaftmaterial: Stahl (nicht schrumpfbar)

Material of shank: Steel (not recommended for shrink fitting)



für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ 409
Type

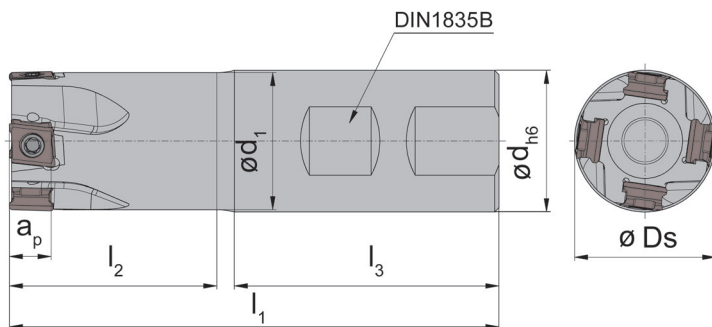


Abbildung = rechtsschneidend

Picture = right hand cutting version

enge Teilung
narrow pitch

Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	Form Form	n _{max}
M409.032.D32.6.04B	4	32	32	111	47	31	60	9,3	B	15600
M409.040.D32.6.05B	5	40	32	111	47	39	60	9,3	B	13900

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.
Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.

Ersatzteile

Spare Parts

Frärschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M409...	030.3511.T10P	T10PL

Tangentialfräsen

Tangential Milling



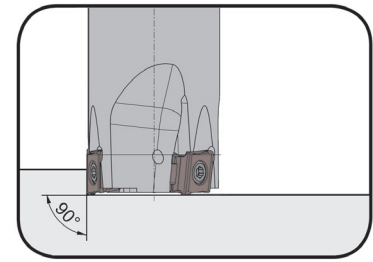
N

Frälerschaft

Milling shank

M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	32-40 mm
----------------	----------------	----------

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

Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 409
Type

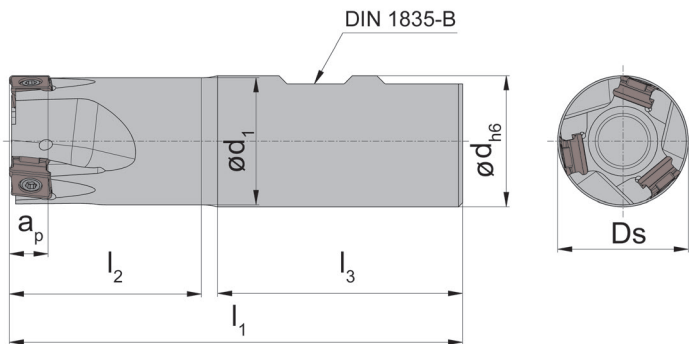


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

weite Teilung
wide pitch

Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	Form Form	n _{max}
M409.032.D32.6.03B	3	32	32	111	47	31	60	9,3	B	15600
M409.040.D32.6.04B	4	40	32	111	47	39	60	9,3	B	13900

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.
Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.

Ersatzteile

Spare Parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M409...	030.3511.T10P	T10PL

Einschraubfräser

Screw-in cutter

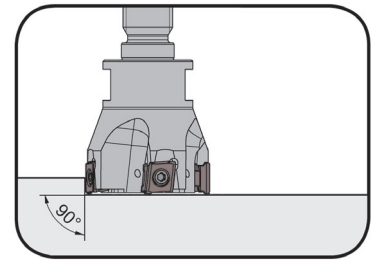
M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

Schneidkreis-Ø

Cutting edge Ø

32-40 mm



Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 409
Type

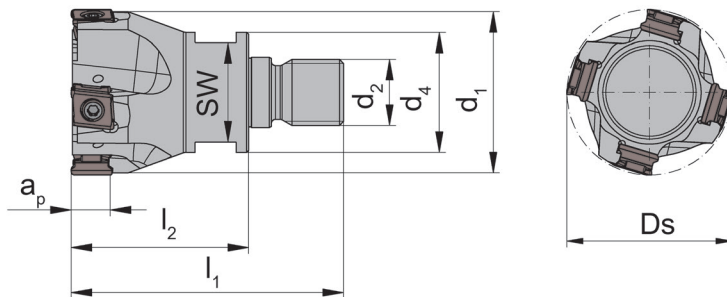


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

passend für
Aufnahme Typ MD
suitable for **Shank Type MD**

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l ₁	l ₂	d ₁	a _p	d ₂	d ₄	SW	n _{max}
M409.032.M16.6.03	3	32	66	43	31	9,3	M16	29	24	15600
M409.032.M16.6.04	4	32	66	43	31	9,3	M16	29	24	15600
M409.040.M16.6.04	4	40	66	43	39	9,3	M16	29	24	13900
M409.040.M16.6.05	5	40	66	43	39	9,3	M16	29	24	13900

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.
Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.

Ersatzteile

Spare Parts

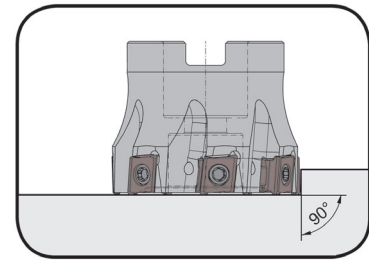
Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M409...	030.3511.T10P	T10PL

Eckfräser

Shoulder Mill

M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	40-250 mm
----------------	----------------	-----------

bis ø100 mm Aufsteckfräser nach DIN 8030-A, ø125 mm DIN8030-B,
ab ø160 mm DIN8030-C
up to ø100 mm arbor mounted cutter as per DIN 8030-A, ø125 DIN8030-B, from ø160 mm DIN 8030-C

Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 409
Type

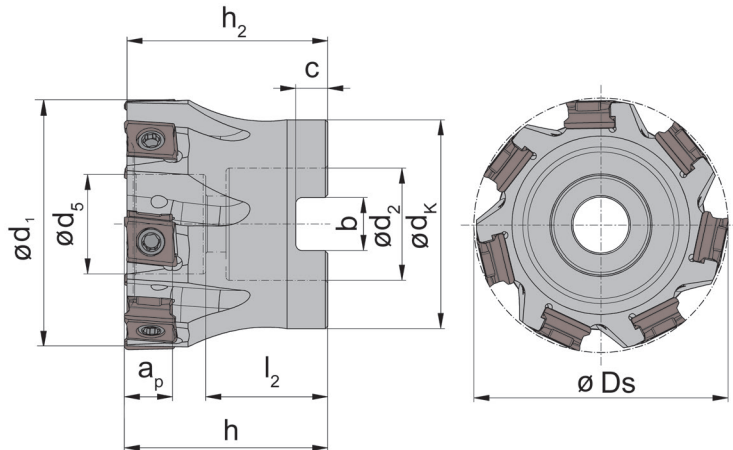


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

enge Teilung
narrow pitch

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	h ₂	d ₅	d ₁	d ₂	l ₂	b	C	d _K	n _{max}
M409.0040.A16.05	5	40	9,3	35	34,5	16,0	39	16	22,0	8,4	5,6	33	13900
M409.0050.A22.07	7	50	9,3	40	39,5	19,5	49	22	24,0	10,4	6,3	41	12500
M409.0063.A22.08	8	63	9,3	40	39,5	19,5	62	22	25,0	10,4	6,3	49	11100
M409.0063.A27.08	8	63	9,3	40	39,5	23,0	62	27	27,5	12,4	7,0	49	11100
M409.0080.A27.10	10	80	9,3	50	49,5	21,5	79	27	28,0	12,4	7,0	59	9800
M409.0100.A32.12	12	100	9,3	50	49,5	30,0	99	32	33,0	14,4	8,0	80	8800
M409.0125.A40.16	16	125	9,3	63	62,5	56,0	124	40	35,0	16,4	9,0	89	7900
M409.0160.A40.20	20	160	9,3	63	62,5	90,0	159	40	29,0	16,4	9,0	110	6900
M409.0200.A60.24	24	200	9,3	63	62,5	135,0	199	60	42,0	25,7	14,0	130	6200
M409.0250.A60.30	30	250	9,3	63	62,5	150,0	249	60	42,0	25,7	14,0	160	5500

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.
Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.
ab ø160 mm: Verfügbarkeit und innere Kühlmittelzufuhr auf Anfrage.
from ø160 mm: availability and internal coolant upon customers request.

Ersatzteile

Spare Parts

Eckfräser Shoulder Mill	Spannschraube Screw	TORX PLUS®- Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Schraube Screw	Unterleg- scheibe Washer	Inbus-Schlüssel Wrench
M409...A16.05/...A27.10/...A40.16	030.3511.T10P	T10PL			
M409...A22...	030.3511.T10P	T10PL	10.25.912	10.5.433	
M409.0063.A27.08	030.3511.T10P	T10PL			SW8,0 DIN 911
M409.0100.A32.12	030.3511.T10P	T10PL			SW12,0 DIN 911
M409.0160.A40.20	030.3511.T10P	T10PL			SW10,0 DIN 911
M409...A60...	030.3511.T10P	T10PL			SW14,0 DIN 911

Eckfräser

Shoulder Mill

M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 40-250 mm

bis ø100 mm Aufsteckfräser nach DIN 8030-A, ø125 mm DIN8030-B,
ab ø160 mm DIN8030-C
up to ø100 mm arbor mounted cutter as per DIN 8030-A, ø125 DIN8030-B, from ø160 mm DIN 8030-C

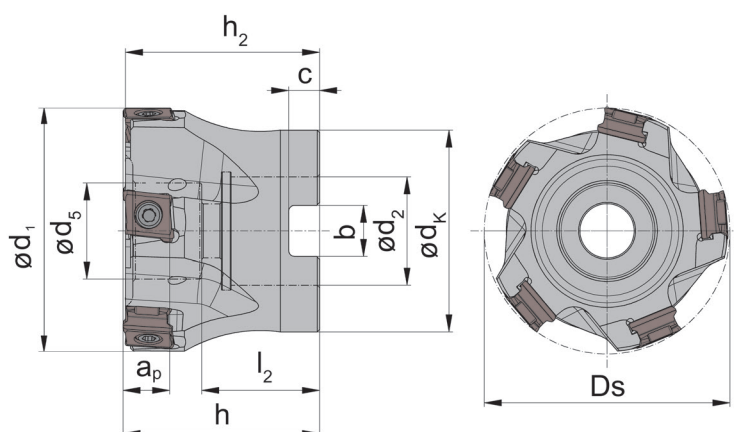
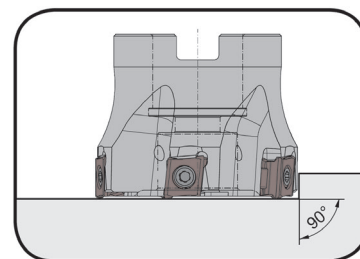


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version



Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 409
Type

weite Teilung
wide pitch

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	h ₂	d ₅	d ₁	d ₂	l ₂	b	C	dk	n _{max}
M409.0040.A16.04	4	40	9,3	35	34,5	16,0	39	16	22,0	8,4	5,6	33	13900
M409.0050.A22.05	5	50	9,3	40	39,5	19,5	49	22	24,0	10,4	6,3	41	12500
M409.0063.A22.06	6	63	9,3	40	39,5	19,5	62	22	25,0	10,4	6,3	49	11100
M409.0063.A27.06	6	63	9,3	40	39,5	23,0	62	27	27,5	12,4	7,0	49	11100
M409.0080.A27.07	7	80	9,3	50	49,5	21,5	79	27	28,0	12,4	7,0	59	9800
M409.0100.A32.08	8	100	9,3	50	49,5	30,0	99	32	33,0	14,4	8,0	80	8800
M409.0125.A40.10	10	125	9,3	63	62,5	56,0	124	40	35,0	16,4	9,0	89	7900
M409.0160.A40.14	14	160	9,3	63	62,5	90,0	159	40	29,0	16,4	9,0	110	6900
M409.0200.A60.16	16	200	9,3	63	62,5	135,0	199	60	42,0	25,7	14,0	130	6200
M409.0250.A60.20	20	250	9,3	63	62,5	150,0	249	60	42,0	25,7	14,0	160	5500

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.

Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.

ab ø160 mm: Verfügbarkeit und innere Kühlmittelzufuhr auf Anfrage.
from ø160 mm: availability and internal coolant upon customers request.

Ersatzteile

Spare Parts

Eckfräser Shoulder Mill	Inbus-Schlüssel Wrench	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Schraube Screw
M409.0040.A16.04	SW6,0 DIN911	030.3511.T10P	T10PL	
M409.0...	SW8,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	10.25.912
M409.0063.A27.06	SW8,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	
M409....	SW10,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	
M409.0100.A32.08	SW12,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	
M409.0125.A40.10		030.3511.T10P	T10PL	
M409.0...	SW14,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	

Tangentialfräsen

Tangential Milling



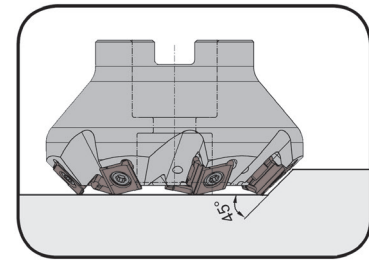
N

Planfräser

Face Mill

M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	40-250 mm
----------------	----------------	-----------

bis ø100 mm Aufsteckfräser nach DIN 8030-A, ø125 mm DIN8030-B,
ab ø160 mm DIN8030-C
up to ø100 mm arbor mounted cutter as per DIN 8030-A, ø125 DIN8030-B, from ø160 mm DIN 8030-C

Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 409
Type

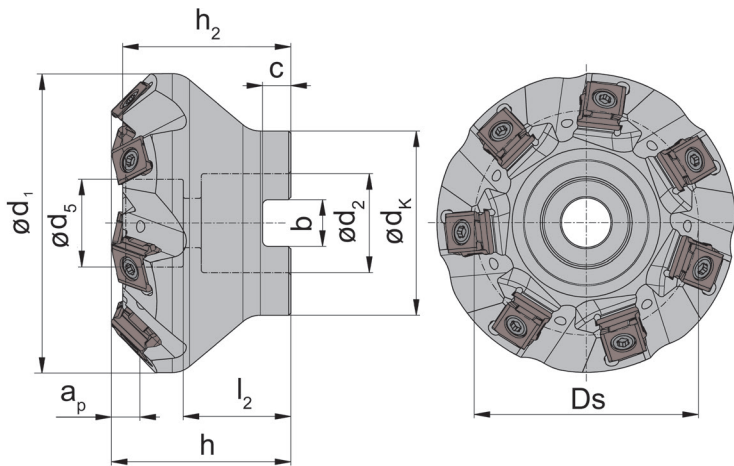


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

enge Teilung
narrow pitch

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	h ₂	d ₅	d ₁	d ₂	l ₂	b	C	d _K	n _{max}
M409.0040.A16.45.05	5	40	6,2	35	32,5	16,0	55	16	22,0	8,4	5,6	33	13900
M409.0050.A22.45.07	7	50	6,2	40	37,5	19,5	67	22	24,0	10,4	6,3	41	12500
M409.0063.A22.45.08	8	63	6,2	40	37,5	19,5	80	22	25,0	10,4	6,3	49	11100
M409.0063.A27.45.08	8	63	6,2	40	37,5	22,0	79	27	27,5	12,4	7,0	49	11100
M409.0080.A27.45.10	10	80	6,2	50	47,5	22,0	96	27	27,5	12,4	7,0	59	9800
M409.0100.A32.45.12	12	100	6,2	50	47,5	30,0	116	32	32,5	14,4	8,0	80	8800
M409.0125.A40.45.16	16	125	6,2	63	60,5	56,0	141	40	35,0	16,4	9,0	89	7900
M409.0160.A40.45.20	20	160	6,2	63	60,5	90,0	176	40	29,0	16,4	9,0	110	6900
M409.0200.A60.45.24	24	200	6,2	63	60,5	135,0	216	60	42,0	25,7	14,0	130	6200
M409.0250.A60.45.30	30	250	6,2	63	60,5	150,0	266	60	42,0	25,7	14,0	160	5500

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

$a_p = 6,2$ mm bei $r_x = 0,8$ mm

$a_p = 6,2$ mm can be reached with $r_x = 0,8$ mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.

Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.

ab ø160 mm: Verfügbarkeit und innere Kühlmittelzufuhr auf Anfrage.

from ø160 mm: availability and internal coolant upon customers request.

Ersatzteile

Spare Parts

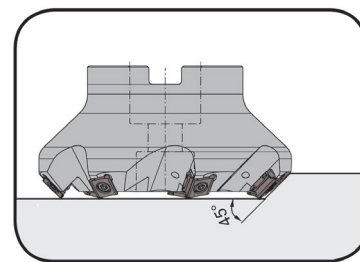
Planfräser Face Mill	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Schraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
M409...	030.3511.T10P	T10PL		
M409.0...	030.3511.T10P	T10PL	10.25.912	
M409...	030.3511.T10P	T10PL		SW10,0 DIN 911
M409.0100.A32.45.12	030.3511.T10P	T10PL		SW12,0 DIN 911
M409.0...	030.3511.T10P	T10PL		SW14,0 DIN 911

Planfräser

Face Mill

M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø

Cutting edge Ø

40-250 mm

bis ø100 mm Aufsteckfräser nach DIN 8030-A, ø125 mm DIN8030-B,
ab ø160 mm DIN8030-C
up to ø100 mm arbor mounted cutter as per DIN 8030-A, ø125 DIN8030-B, from ø160 mm DIN 8030-C

Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 409
Type

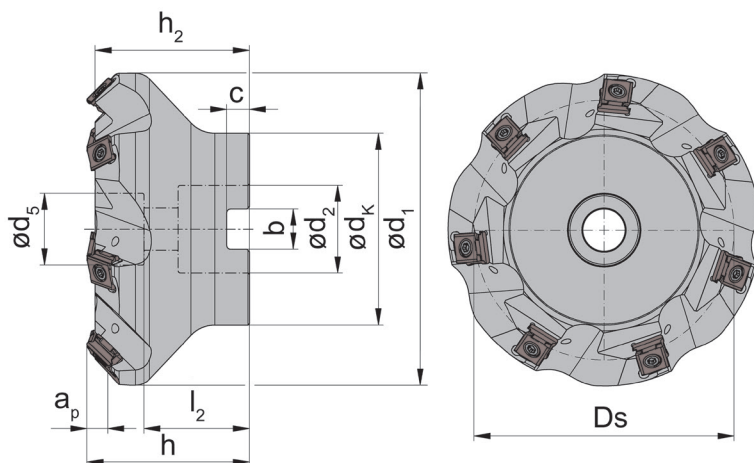


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

weite Teilung
wide pitch

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	h ₂	d ₅	d ₁	d ₂	l ₂	b	C	d _k	n _{max}
M409.0040.A16.45.04	4	40	6,2	35	32,5	17	55	16	18,0	8,4	5,6	33	13900
M409.0050.A22.45.05	5	50	6,2	40	37,5	20	67	22	20,0	10,4	6,3	41	12500
M409.0063.A22.45.06	6	63	6,2	40	37,5	20	79	22	20,0	10,4	6,3	49	11100
M409.0063.A27.45.06	6	63	6,2	40	37,5	22	79	27	27,5	12,4	7,0	49	11100
M409.0080.A27.45.07	7	80	6,2	50	47,5	22	96	27	27,5	12,4	7,0	59	9800
M409.0100.A32.45.08	8	100	6,2	50	47,5	30	116	32	32,5	14,4	8,0	80	8800
M409.0125.A40.45.10	10	125	6,2	63	60,5	56	141	40	35,0	16,4	9,0	89	7900
M409.0160.A40.45.14	14	160	6,2	63	60,5	90	176	40	29,0	16,4	9,0	110	6900
M409.0200.A60.45.16	16	200	6,2	63	60,5	135	216	40	42,0	25,7	14,0	130	6200
M409.0250.A60.45.20	20	250	6,2	63	60,5	150	266	60	42,0	25,7	14,0	160	5500

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

$a_p = 6,2$ mm bei $r_x = 0,8$ mm

$a_p = 6,2$ mm can be reached with $r_x = 0,8$ mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.

Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.

ab ø160 mm: Verfügbarkeit und innere Kühlmittelzufuhr auf Anfrage.

from ø160 mm: availability and internal coolant upon customers request.

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ersatzteile

Spare Parts

Planfräser Face Mill	Inbus-Schlüssel Wrench	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Schraube Screw
M409.0040.A16.45.04	SW6,0 DIN911	030.3511.T10P	T10PL	
M409...A22..	SW8,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	10.25.912
M409....A27.../...A40.45.14	SW10,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	
M409.0100.A32.45.08	SW12,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	
M409.0125.A40.45.10		030.3511.T10P	T10PL	
M409...A60...	SW14,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	

Tangentialfräsen

Tangential Milling



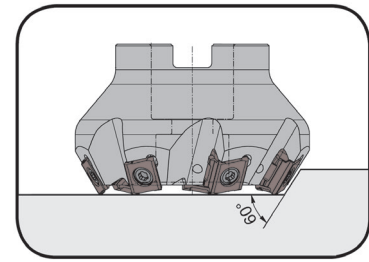
N

Planfräser

Face Mill

M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	40-250 mm
----------------	----------------	-----------

bis ø100 mm Aufsteckfräser nach DIN 8030-A, ø125 mm DIN8030-B,
ab ø160 mm DIN8030-C
up to ø100 mm arbor mounted cutter as per DIN 8030-A, ø125 DIN8030-B, from ø160 mm DIN 8030-C

Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 409
Type

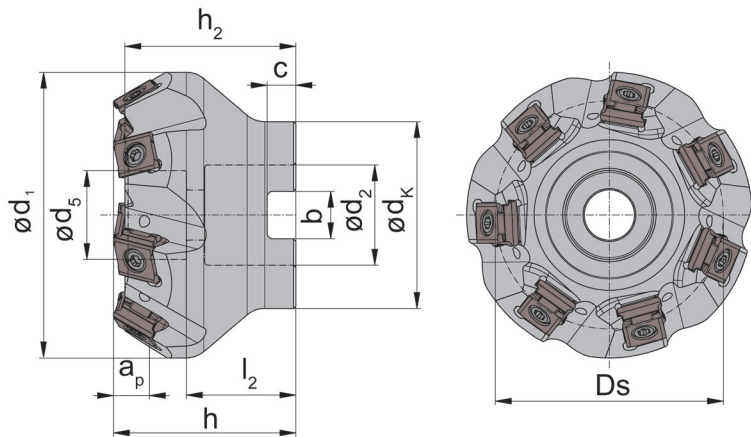


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

enge Teilung
narrow pitch

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	h ₂	d ₅	d ₁	d ₂	b	C	dk	n _{max}
M409.0040.A16.60.05	5	40	7,7	35	32,5	16,0	50	16	8,4	5,6	33	13900
M409.0050.A22.60.07	7	50	7,7	40	37,5	19,5	63	22	10,4	6,3	41	12500
M409.0063.A22.60.08	8	63	7,7	40	37,5	19,5	73	22	10,4	6,3	49	11100
M409.0063.A27.60.08	8	63	7,7	40	37,5	19,5	75	27	12,4	7,0	49	11100
M409.0080.A27.60.10	10	80	7,7	50	47,5	22,0	92	27	12,4	7,0	49	9800
M409.0100.A32.60.12	12	100	7,7	50	47,5	22,0	112	32	14,4	8,0	59	8800
M409.0125.A40.60.16	16	125	7,7	63	60,5	56,0	137	40	16,4	9,0	89	7900
M409.0160.A40.60.20	20	160	7,7	63	60,5	90,0	172	40	16,4	9,0	110	6900
M409.0200.A60.60.24	24	200	7,7	63	60,5	135,0	212	60	25,7	14,0	130	6200
M409.0250.A60.60.30	30	250	7,7	63	60,5	150,0	262	60	25,7	14,0	160	5500

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

ap = 7,7 mm bei rx = 0,8 mm

ap = 7,7 mm can be reached with rx = 0,8 mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.

Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.

ab ø160 mm: Verfügbarkeit und innere Kühlmittelzufuhr auf Anfrage.

from ø160 mm: availability and internal coolant upon customers request.

Ersatzteile

Spare Parts

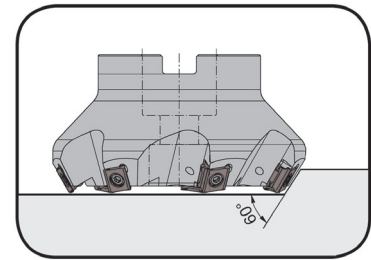
Planfräser Face Mill	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Schraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
M409...05/...16	030.3511.T10P	T10PL		
M409...A22...	030.3511.T10P	T10PL	10.25.912	
M409...A27...	030.3511.T10P	T10PL		SW8,0 DIN 911
M409.0100.A32.60.12	030.3511.T10P	T10PL		SW12,0 DIN 911
M409.0160.A40.60.20	030.3511.T10P	T10PL		SW10,0 DIN 911
M409...24/...30	030.3511.T10P	T10PL		SW14,0 DIN 911

Planfräser

Face Mill

M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 40-250 mm

bis ø100 mm Aufsteckfräser nach DIN 8030-A, ø125 mm DIN8030-B,
ab ø160 mm DIN8030-C
up to ø100 mm arbor mounted cutter as per DIN 8030-A, ø125 DIN8030-B, from ø160 mm DIN 8030-C

Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 409
Type

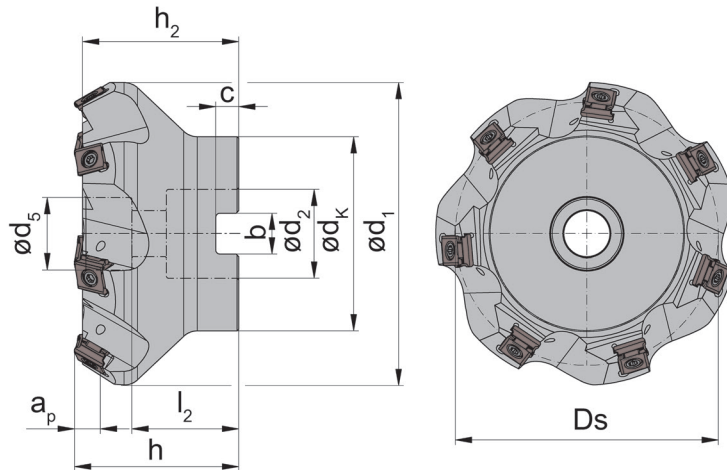


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

weite Teilung
wide pitch

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	h ₂	d ₅	d ₁	d ₂	b	C	d _K	n _{max}
M409.0040.A16.60.04	4	40	7,7	35	32,5	17	52	16	8,4	5,6	33	13900
M409.0050.A22.60.05	5	50	7,7	40	37,5	20	62	22	10,4	6,3	41	12500
M409.0063.A22.60.06	6	63	7,7	40	37,5	20	75	22	10,4	6,3	49	11100
M409.0063.A27.60.06	6	63	7,7	40	37,5	22	75	27	12,4	7,0	49	11100
M409.0080.A27.60.07	7	80	7,7	50	47,5	22	92	27	12,4	7,0	59	9800
M409.0100.A32.60.08	8	100	7,7	50	47,5	30	112	32	14,4	8,0	80	8800
M409.0125.A40.60.10	10	125	7,7	63	60,5	56	137	40	16,4	9,0	89	7900
M409.0160.A40.60.14	14	160	7,7	63	60,5	90	172	40	16,4	9,0	110	6900
M409.0200.A60.60.16	16	200	7,7	63	60,5	135	212	60	25,7	14,0	130	6200
M409.0250.A60.60.20	20	250	7,7	63	60,5	150	262	60	25,7	14,0	160	5500

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

$a_p = 7,7$ mm bei $r_x = 0,8$ mm

$a_p = 7,7$ mm can be reached with $r_x = 0,8$ mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.

Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.

ab ø160 mm: Verfügbarkeit und innere Kühlmittelzufuhr auf Anfrage.

from ø160 mm: availability and internal coolant upon customers request.

Ersatzteile

Spare Parts

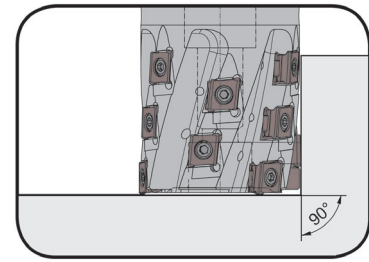
Planfräser Face Mill	Inbus-Schlüssel Wrench	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Schraube Screw
M409.0040.A16.60.04	SW6,0 DIN911	030.3511.T10P	T10PL	
M409...A22...	SW8,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	10.25.912
M409.0063.A27.60.06	SW8,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	
M409....07/...14	SW10,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	
M409.0100.A32.60.08	SW12,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	
M409.0125.A40.60.10		030.3511.T10P	T10PL	
M409...A60...	SW14,0 DIN 911	030.3511.T10P	T10PL	

Walzenstirnfräser

Shell End Mill

M409

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	40-63 mm
----------------	----------------	----------

Anbindung nach DIN 8030-A
Coupling system as per DIN 8030-A

Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 409
Type

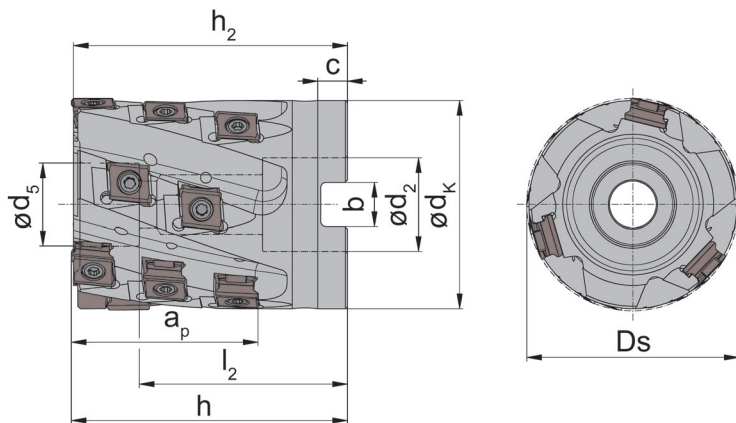


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	h ₂	d ₅	d ₂	l ₂	b	C	dk	n _{max}
M409.0040.A16.W.10	10	40	43,2	65	64,5	16,0	16	53,4	8,4	5,6	39	13900
M409.0050.A22.W.15	15	50	43,2	65	64,5	19,5	22	49,0	10,4	6,3	49	12500
M409.0063.A27.W.20	20	63	43,2	65	64,5	21,5	27	48,8	12,4	7,0	62	11100

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Wendeschneidplatte R409.093.U.08 ist bevorzugt zu verwenden.
Indexable insert R409.093.U.08 is preferred to use.

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.
Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.

Ersatzteile

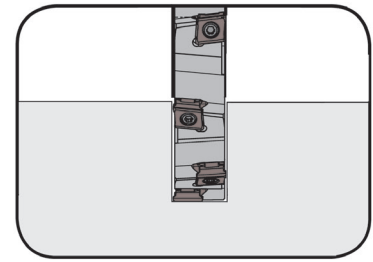
Spare Parts

Walzenstirnfräser Shell End Mill	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M409...	030.3511.T10P	T10PL

Scheibenfräser

Disc milling cutter

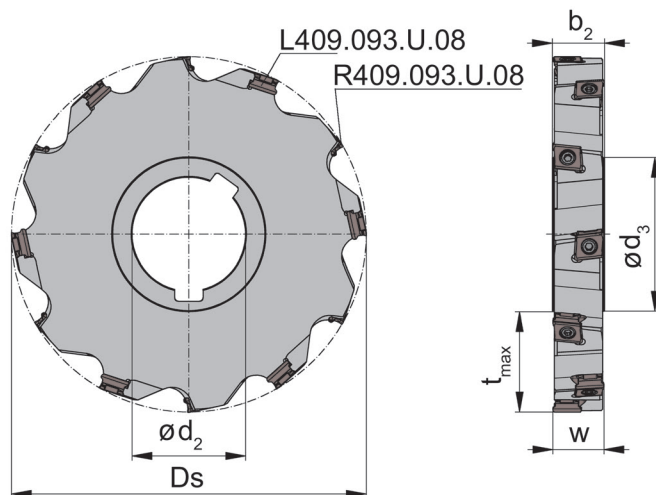
M409



Schneidkreis-Ø

Cutting edge Ø

100-125 mm



Wendeschneidplatte
Indexable insert

Typ 409
Type

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Z _{eff}	Ds	t _{max}	d ₂	b ₂	n _{max}	w	rechte WSP right hand insert	linke WSP left hand insert
M409.0100.32.S.14	10	5	100	26,0	32	14,4	8800	14	5x R409.093.U.08	5x L409.093.U.08
M409.0100.32.S.18	10	5	100	26,0	32	18,4	8800	18	5x R409.093.U.08	5x L409.093.U.08
M409.0125.40.S.14	12	6	125	34,5	40	14,4	7900	14	6x R409.093.U.08	6x L409.093.U.08
M409.0125.40.S.18	12	6	125	34,5	40	18,4	7900	18	6x R409.093.U.08	6x L409.093.U.08

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schraube 030.3511.T10P beträgt 3,5 Nm.
Torque specification of the screw 030.3511.T10P = 3,5 Nm.

Ersatzteile

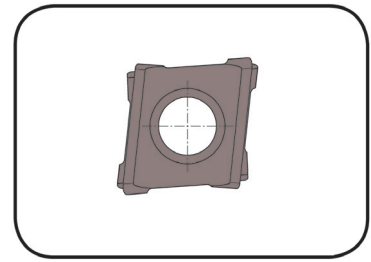
Spare Parts

Scheibenfräser Disc milling cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M409...	030.3511.T10P	T10PL

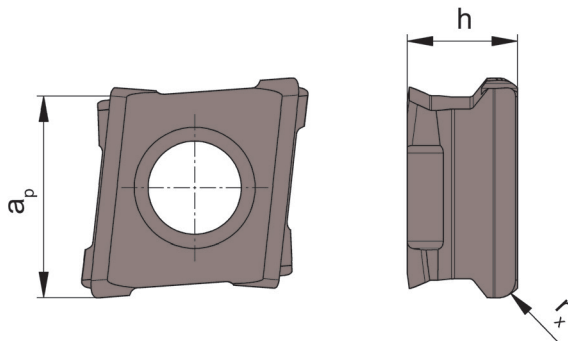
Wendeschneidplatte

Indexable insert

409



Schnitttiefe bis	Depth of cut up to	9.3
------------------	--------------------	-----



für Fräaserschaft
for Milling shank

Typ M409
Type

mit 4 nutzbaren
Schneidkanten
with 4 usable cutting edges

Bestellnummer Part number	a_p	h	r_x	NE2B	AS4B
R/L409.093.U.04	9,3	5,2	0,4		▲▲
R/L409.093.U.08	9,3	5,2	0,8		▲▲
R/L409.093.U.12	9,3	5,2	1,2		▲▲
R/L409.093.W.04	9,3	5,2	0,4	▲▲	
R/L409.093.W.08	9,3	5,2	0,8	▲▲	
R/L409.093.W.12	9,3	5,2	1,2	▲▲	

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

● empfohlen / recommended

o bedingt einsetzbar / alternative recommendation

- nicht geeignet / not suitable

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben

State R or L version

	NE2B	AS4B
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	○
S	●	●
H		-

HM-Sorten
Carbide grades

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit v_c und mittlere Spandicke h_m zur Berechnung des Vorschubs mittels Schnittdatenprogramm »HCT«.

Standard values for cutting speeds v_c and medium thickness h_m for calculating feed rates by calculating cutting programm »HCT«.

Werkstoff Material	Härte Hardness Brinell (HB)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v_c (m/min)		mittlere Spandicke medium thickness of chip h_m (mm)	
		AS4B			
P Kohlenstoffstahl Carbon steel	0,2% C	140	240	0,14	
	0,4% C	180	210		
	0,6% C	200	160		
	Legierter Stahl Alloyed steel	geglüht annealed	180	150	0,1
		vergütet quenched	280	120	
			350	70	
hochlegierter Stahl high alloyed steel (>5%)	geglüht annealed	200	70	0,1	
Stahlguss Cast steel	unlegiert unalloyed	180	180	0,1	
	legiert alloyed	220	120		
M Rostfreier Stahl Stainless steel	martensitisch, ferritisch martensitic, ferritic	200	130	0,09	
	austenitisch austenitic	180	120	0,08	
K Grauguss Grey cast iron	niedrige Festigkeit low tensile strength	180	100	0,16	
	hohe Festigkeit high tensile strength	250	90		
	Kugelgraphitguss Spheroidal graphite cast iron	ferritisch ferritic	160	120	0,13
		perlitisch perlitic	250	60	
	Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	125	100	0,13
		perlitisch perlitic	225	120	
N Al-Legierungen Al-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	30-80			
	vergütbar heat treatable	80-120			
	Al-Guss-Legierung Al-cast-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	80		
		vergütbar heat treatable	100		
	Kupfer-Legierungen Copper-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	90		
		vergütbar heat treatable	100		
S Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Fe)	geglüht annealed	200	80	0,09	
	gehärtet hardened	275	-		
	Warmfeste Legierung Heat resistant alloy (Ni, Co)	geglüht annealed	250	40	0,09
		gehärtet hardened	350	-	



Zubehör

- Drehmoment-Schraubendreher
- Einstellwerkzeuge
- Wechselklingen
- Universal-Bithalter
- Bithalter mit Quergriff

Additional Equipment

- Torque Screw Driver
- Device for setting the required torque
- Blades
- Universal Bitholder
- Universal Bitholder with T-handle

O



D 041 VL
0,4-1 Nm

Drehmoment-Schraubendreher mit Skala
- mit variabler Einstellmöglichkeit
- numerische Drehmoment-Anzeige in Fensterskala
Drehmoment stufenlos einstellbar mit Einstellwerkzeug
Torque-Setter (im Lieferumfang enthalten).
Ergonomischer Mehrkomponentengriff, extrem handlich
durch leichte und kompakte Bauweise. Klicksignal beim
Erreichen des eingestellten Drehmomentwertes.
(Normen: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14.M.)
(Genauigkeit: $\pm 6\%$, rückführbar auf nationale Normale)



D 15 VL
1-5 Nm

Torque screw driver with scale
- variable torque setting
- adjusted torque is shown on display
The Torque can be adjusted with a special torque setter (included).
Ergonomical form gives perfect handling abilities. Audible signal when
set torque is reached.
(Standard: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B 107.14.M.)
(Precision: $\pm 6\%$)



D 28 VL
2-8 Nm



ED 28 VL
für / for
D041VL / D15VL / D28VL

Einstellwerkzeug für Drehmoment-Schraubendreher
Griff: Celluloseacetat mit microfeiner Oberflächenstruktur
Klinge: Achtkantklinge, durchgehend gehärtet, verzinkt
Device for setting the required torque.
Handle: Celluloseacetat with micro structured surface
Blade: Octogonal (8 flats) blade, hardened galvanized



DT6PK
DT7PK
DT8PK
DT9PK
DT10PK
DT15PK
DT20PK
DT25PK

für / for
D041VL / D15VL / D28VL



Plus

Wechselklinge für TORX PLUS® Schrauben

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt
Wiha Chrom Top-Klingenspitze garantiert höchste Maßhaltigkeit.

Farbcodierung dunkelgrün

Anwendung: Zum kontrollierten Verschrauben bei vorgegebenem Drehmoment, in Kombination mit einem Wiha Drehmomentgriff.

Blade for TORX-Plus® screws

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.

Wiha Chrome Blade guarantees maximum precision.
Colored code dark green

Utilization: Controlled screw setting with definite torque in combination with Wiha torque screw driver handle.



DT6K
DT8K
DT15K

für / for
D041VL / D15VL / D28VL



Wechselklinge für Torx Schrauben

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt
Wiha Chrom Top-Klingenspitze garantiert höchste Maßhaltigkeit.

Farbcodierung dunkelgrün

Anwendung: Kontrolliertes Verschrauben bei vorgegebenem Drehmoment, in Kombination mit einem Wiha Drehmomentgriff.

Blade for Torx screws

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.

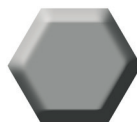
Wiha Chrome Blade guarantees maximum precision.
Colored code dark green

Utilization: Controlled screw setting with definite torque in combination with Wiha torque screw driver handle.



DSW15K
DSW20K
DSW25K
DSW30K
DSW40K
DSW50K
DSW60K

für / for
D041VL / D15VL / D28VL



Wechselklinge für Innensechskant-Schrauben

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän-Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt
Wiha Chrom Top-Klingenspitze garantiert höchste Maßhaltigkeit.

Farbcodierung rot

Anwendung: Kontrolliertes Verschrauben bei vorgegebenem Drehmoment, in Kombination mit einem Wiha Drehmomentgriff.

Blade for allen screws

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.

Wiha Chrome Blade guarantees maximum precision.
Colored code red

Utilization: Controlled screw setting with definite torque in combination with Wiha torque screw driver handle

O



D14ZBK

für / for
D041VL / D15VL / D28VL

Universal-Bithalter für C6,3 und E6,3 (1/4") Bits

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt.

Hülse: Aus rostfreiem Stahl

Anwendung: Zum kontrollierten Verschrauben bei vorgegebenem Drehmoment, in Kombination mit einem Drehmomentgriff.

Universal Bitholder for C6,3 and E6,3 (1/4") Bits

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.

Collar: Stainless steel

Utilization: For controlled screw setting with definite torque in combination with torque screw driver handle.



D515QL

5-15 Nm

Drehmoment-Schraubendreher mit Skala

- mit variabler Einstellmöglichkeit

- numerische Drehmoment-Anzeige in Fensterskala

Drehmoment stufenlos einstellbar mit Einstellwerkzeug Torque-Setter (im Lieferumfang enthalten).

Ergonomischer Mehrkomponentengriff, extrem handlich durch leichte und kompakte Bauweise. Klicksignal beim Erreichen des eingestellten Drehmomentwertes.

(Normen: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14.M.)

(Genauigkeit: $\pm 6\%$, rückführbar auf nationale Normale)

Torque screw driver with scale

- variable torque setting

- adjusted torque is shown on display

The Torque can be adjusted with a special torque setter (included).

Ergonomical form gives perfect handling abilities. Audible signal when set torque is reached.

(Standard: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B 107.14.M.)

(Precision: $\pm 6\%$)



ED515QL

für / for
D515QL

Einstellwerkzeug für Drehmoment-Schraubendreher

Griff: Celluloseacetat mit microfeiner Oberflächenstruktur

Klinge: Achteckklinge, durchgehend gehärtet, verzinkt

Device for setting the required torque.

Handle: Celluloseacetat with micro structured surface

Blade: Octagonal (8 flats) blade, hardened galvanized



DT15PQ
DT20PQ
DT25PQ
DT27PQ
DT30PQ

für / for
D515QL



Plus

Wechselklinge für TORX PLUS® Schrauben

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt
Wiha Chrom Top-Klingenspitze garantiert höchste Maßhaltigkeit.

Farbcodierung dunkelgrün

Anwendung: Zum kontrollierten Verschrauben bei vorgegebenem Drehmoment, in Kombination mit einem Wiha Drehmomentgriff.

Blade for TORX-Plus® screws

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.

Wiha Chrome Blade guarantees maximum precision.
Colored code dark green

Utilization: Controlled screw setting with definite torque in combination with Wiha torque screw driver handle.



D14ZBQ

für / for
D515QL

Universal-Bithalter für C6,3 und E6,3 (1/4") Bits

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt.

Hülse: Aus rostfreiem Stahl

Anwendung: Zum kontrollierten Verschrauben bei vorgegebenem Drehmoment, in Kombination mit einem Drehmomentgriff.

Universal Bitholder for C6,3 and E6,3 (1/4") Bits

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.

Collar: Stainless steel

Utilization: For controlled screw setting with definite torque in combination with torque screw driver handle.



14ZQK

Bithalter mit Quergriff für C6,3 und E6,3(1/4") Bits

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt.

Hülse: Aus rostfreiem Stahl.

Anwendung: Zum kontrollierten Öffnen.

Universal Bitholder with T-handle for C6,3 and E6,3 (1/4") Bits

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.

Collar: Stainless steel

Utilization: For controlled opening



Schneidstoffgruppen nach DIN ISO 513

Cutting Material Groups per DIN ISO 513

Gruppen Main group	Symbol	Untergruppen Subgroups
Hartmetall Carbide	HW	unbeschichtetes Hartmetall auf WC-Basis uncoated carbides based upon WC
	HT	unbeschichtetes Hartmetall auf TiC/TiN-Basis (Cermets) uncoated carbides based upon TiC/TiN (Cermets)
	HF	Feinkornhartmetall micro grane carbides
	HC	beschichtetes Hartmetall / Cermets coated carbides / cermets
Schneidkeramik Ceramic cutting material	CA	Oxidkeramik auf Al_2O_3 -Basis Oxide ceramics based upon Al_2O_3
	CM	Mischkeramik auf Al_2O_3 + Metallcarbide Mixed ceramics based upon Al_2O_3 + metal carbide
	CN	Nitridkeramik auf Si_3N_4 -Basis Nitride ceramics based upon Si_3N_4
	CC	beschichtete Schneidkeramik Coated ceramics
Diamant Diamond	DM	Monokristalliner Diamant (MKD) Monocrystalline diamond (MCD)
	DP	Polykristalliner Diamant (PKD) Polycrystalline diamond (PCD)
Bornitrid Boron nitride	BN	Polykristallines, kubisches Bornitrid (CBN) Polycrystalline, cubic boron nitride (PCBN)

Technische Änderungen aufgrund von Weiterentwicklungen behalten wir uns vor.

Keine Gewähr für Druckfehler und Irrtümer.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

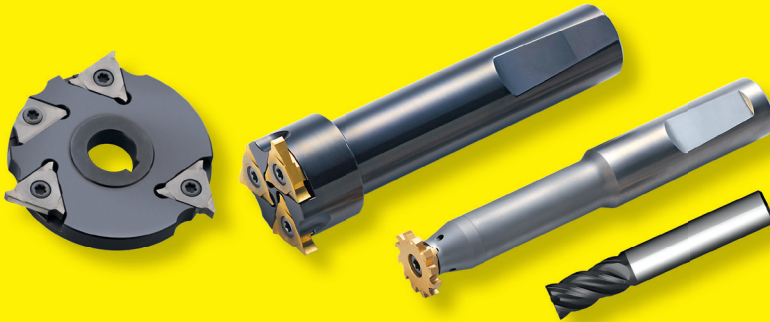
Stand: März 2018

Subject to technical changes developments.

No responsibility for errors or printer's errors accepted.

This catalogue may not be reprinted or photocopied in whole or in part without our written permission.

Edition: March 2018



Deutschland / Germany

Hartmetall Werkzeugfabrik

Paul HORN GmbH

Unter dem Holz 33-35, D-72072 Tübingen

Tel +49 (0)7071/70040, Fax +49 (0)7071/72893

E-Mail: info@phorn.de, www.phorn.de

Großbritannien / UK and Ireland

HORN CUTTING TOOLS Ltd.

32 New Street, Ringwood, Hampshire,

BH24 3AD, Tel +44 (0)1425/481 800

Fax +44 (0)1425/481 888

E-Mail: info@phorn.co.uk, www.phorn.co.uk

Frankreich / France

HORN S.A.S

665, av. Blaise Pascal, Zone Industrielle,

77127 Lieusaint

Tel +33 (0)1648859-58, Fax +33 (0)1648860-49

E-Mail: infos@horn.fr, www.horn.fr

USA

HORN USA, Inc.

320 Premier Court, Suite 205, Franklin,

TN 37067

Tel +1 (888)818-HORN, Fax +1(615)771-4101

E-Mail: sales@hornusa.com, www.hornusa.com

Ungarn / Hungary

HORN Magyarország Kft.

H-9027 Győr, Gesztenyefa u. 4

Tel +36 96 55 05 31, Fax +36 96 55 05 32

E-Mail technik@phorn.hu, www.phorn.hu

China

HORN (Shanghai) Trading Co. Ltd.

Room 905, No. 518 Anyuan Road, P.R. of China

Putuo District, Shanghai 200060

上海市安远路518号905室 邮编: 200060

Tel: +86 21 52833505; 52833205

Fax: +86 21 52832562

E-Mail: info@phorn.cn, www.phorn.cn

Mexico

HORN HERRAMIENTAS MÉXICO

Av. Hércules # 500 Bodega #8

Polígono Empresarial Sta. Rosa

Santa Rosa Jáuregui, Querétaro

C.P. 76220

Tel.: +442 291-0321, Fax: +442 291-0915

E-Mail: ventas@phorn.mx, www.phorn.mx

Russland / Russia

HORN RUS LLC

121059, Moscow

5 Bryanskaya street

Tel.: +7 (495) 968 21 68, Fax +7 (495) 960 21 68

E-Mail: info@hornrus.com, www.hornrus.com



BLUECOMPETENCE

Alliance Member

Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative

TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN
HORN - EXCELLENCE IN TECHNOLOGY

