



NEUHEITEN 2026

INNOVATIONS 2026



ERLEBEN SIE HORN
EXPLORE HORN

Sehr geehrte Damen und Herren,

„UNSERE WERKZEUGE, IHR SHOPFLOOR, ERLEBEN SIE HORN“ – unter diesem Motto stand unser diesjähriger Messeauftritt auf der AMB 2026. Dieses Erlebnis möchten wir mit diesem Booklet zu Ihnen bringen: Von der Idee bis zum einsatzbereiten Werkzeug für Ihren Shopfloor.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einen kompakten Überblick über unsere Produktneuheiten 2026. Neue Werkzeugkonzepte, gezielte Sortimentserweiterungen und innovative Lösungen für unterschiedlichste Zerspanungsaufgaben zeigen, wie wir unser Produktprogramm kontinuierlich weiterentwickeln. Alle vorgestellten Werkzeuge stehen Ihnen ab sofort zur Verfügung und können rund um die Uhr auch direkt über unseren eShop bestellt werden.

Eine weitere wichtige Neuerung in diesem Jahr ist die schrittweise Umstellung unserer Produktdaten auf den Standard ISO 13399. Damit schaffen wir ein einheitliches Format für die Darstellung und den Austausch von Zerspanungswerkzeug-Daten, das eine nahtlose, herstellerunabhängige Anbindung an CAM-Systeme, ERP-Lösungen und Werkzeugverwaltungen erlaubt. Ziel ist es, unsere Werkzeugdaten künftig durchgängig strukturiert, vollständig und systemübergreifend nutzbar zu machen. Weiterführende Informationen zur Umstellung auf ISO 13399 finden Sie über den QR-Code auf unserer Website.



ISO 13399

Technologieinformationen

[horn-group.com/de/service/
technologieinformationen/
werkzeugparameter-iso-13399](http://horn-group.com/de/service/technologieinformationen/werkzeugparameter-iso-13399)



Markus Horn
Geschäftsführer
Paul Horn GmbH



Matthias Rommel
Geschäftsführer
Paul Horn GmbH

Dear Customer,

“OUR TOOLS, YOUR SHOP FLOOR, EXPLORE HORN” – this was the theme of our stand at this year’s AMB 2026 trade fair. With this booklet, we’d like to bring that experience to you: from the initial idea to a tool ready for use on your shop floor.

On the following pages, you’ll find a concise overview of our new products for 2026. New tool concepts, targeted range extensions and innovative solutions for a wide variety of machining tasks demonstrate how we are continuously developing our product range. All the tools presented are available to you with immediate effect and can be ordered directly via our eShop 24 hours a day.

Another important development this year is the gradual transition of our product data to the ISO 13399 standard. This enables us to establish a uniform format for the presentation and exchange of cutting tool data, allowing for seamless, vendor-independent integration with CAM systems, ERP solutions and tool management systems. The aim is to ensure that our tool data is consistently structured, complete and usable across all systems in the future. Further information on the transition to ISO 13399 can be found via the QR code on our website.



ISO 13399

Technical Instructions

[horn-group.com/service/
technical-instructions/cutting-
tool-parameters-iso-13399](http://horn-group.com/service/technical-instructions/cutting-tool-parameters-iso-13399)



Markus Horn
Managing Director
Paul Horn GmbH



Matthias Rommel
Managing Director
Paul Horn GmbH

Neue Sorte IG96 für höhere Standzeit, System 224/229

7-18

New IG96 grade for longer tool life, System 224/229

Neue Spanformgeometrien für das Langdrehen, System 274

19-26

New chip breaker geometries for Swiss-type machining, System 274

Neue Spanformgeometrie für das Einstechen beim Langdrehen, System 274

27-34

New chip breaker geometry for grooving on Swiss-type machines, System 274

Neue dreischneidige Formstechplatte, System 395

35-40

New three-edged profile grooving insert, System 395

Neue Formstechplatte 15 mm und 20 mm, System 315

41-46

New profile grooving insert 15 mm and 20 mm, System 315

Neue Stechbreite 2 mm mit Einstechtiefe 9,5 mm, System 66T

47-60

New grooving width of 2 mm with a grooving depth of 9.5 mm, System 66T

Neue Sorten IG35/IG65 für höhere Standzeiten, System 105/110/117

61-68

New IG35/IG65 grades for longer tool life, System 105/110/117

VHM-Bohrwerkzeuge für rostfreie Stähle und Superlegierungen, System D1123

69-92

Solid carbide drilling tools for stainless steels and superalloys, System D1123

PKD-Schaftfräser mit modularem Wechselkopf, System DM40

93-104

PCD end mill with modular interchangeable head, System DM40

Neue VHM-Fräswerkzeuge für die Uhren- und Medizinalindustrie, System DS

105-116

New solid carbide milling tools for the watch and medical industries, System DS

Neue VHM-Fräswerkzeuge für NE-Metalle, System DS

117-152

New solid carbide milling tools for non-ferrous metals, System DS

Neue Grundhalter mit PTI-Schnittstelle, System 842

153-159

New basic holders with PTI interface, System 842

Werkzeugparameter nach ISO 13399

Tool parameters according to ISO 13399



Parameter	Definition	
APMX	Einstechtiefe, max. (imperial)	Depth of cut maximum
B	Schaftbreite	Shank width
CDX	Schnitttiefe, max.	Cutting depth maximum
CF	Spitzenfase	Spot chamfer
CHW	Eckenfasenbreite	Corner chamfer width
CUTDIA	Werkstückdurchmesser max.	Work piece parting diameter maximum
CW	Schnittbreite, Nennmaß	Cutting width
DC	Schneidendurchmesser	Cutting diameter
DCCB	Senkungsdurchmesser Anschlussbohrung	Counterbore diameter connection bore
DCONMS	Aufnahmedurchmesser, maschinenseitig	Connection diameter machine side
DCX	Schneidendurchmesser, max.	Cutting diameter maximum
DMIN	Bohrungsdurchmesser, min.	Minimum bore diameter
DN	Halsdurchmesser	Neck diameter
GAN	Spanwinkel	Insert rake angle
H	Schafthöhe	Shank height
HBH	Kopf-Boden-Versatzhöhe	Head bottom offset height
HBL	Kopf-Boden-Versatzlänge	Head bottom offset length
HF	Funktionshöhe	Functional height
IC	Eingeschriebener Kreis	Inscribed circle diameter
INSL	Schneidplattenlänge	Insert length
KAPR	Einstellwinkel	Tool cutting edge angle
KCH	Eckenfasenwinkel	Corner chamfer angle
L	Schneidkantenlänge	Cutting edge length
LAMS	Neigungswinkel	Inclination angle
LCF	Spannutenlänge	Length chip flute
LF	Funktionslänge	Functional length
LH	Kopflänge	Head length
LS	Schaftlänge	Shank length
LU	Nutzlänge	Usable length
OAH	Gesamthöhe	Overall height
OAL	Gesamtlänge	Overall length
OAW	Gesamtbreite	Overall width
PDPT	Profiltiefe Schneidplatte	Profile depth insert
PDX	Profilabstand x	Profile distance X
PRFRAD	Profilradius	Profile radius
PSIR	Hauptschneidenwinkel	Tool lead angle
PSIRL	Hauptschneidenwinkel, links	Cutting edge angle major left hand
PSIRR	Hauptschneidenwinkel, rechts	Cutting edge angle major right hand
RAR	Nebenschneidenfreiwinkel, rechts	Relief angle right hand
RE	Eckenradius	Corner radius
REL	Eckenradius, links	Corner radius left hand
RER	Eckenradius, rechts	Corner radius right hand
S	Schneidkantenhöhe	Cutting edge height
S1	Schneidplattendicke gesamt	Insert thickness total
SIG	Winkel, 1. Stufe	Point angle
TP	Gewindesteigung	Thread pitch
TPI	Gangzahl je inch	Threads per inch
W1	Schneidplattenbreite	Insert width
ZEFP	Anzahl wirksamer Schneiden, umfangseitig	Peripheral effective cutting edge count



NEU
NEW

**NEUE SORTE IG96 FÜR
HÖHERE STANDZEIT
SYSTEM 224/229**

**NEW IG96 GRADE FOR
LONGER TOOL LIFE
SYSTEM 224/229**



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **Steigerung der Produktivität
durch warmfeste Sorte**

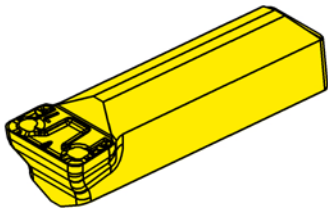
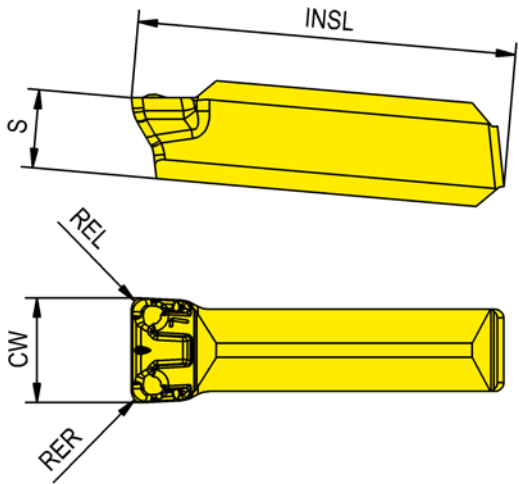
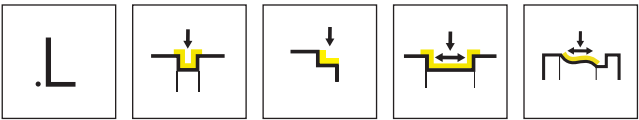
Increased productivity due to
a heat-resistant grade

- **Effiziente Zerspanung allgemeiner
und rostfreier Werkstoffe**

Efficient machining of general and
stainless materials

- **Schnelle Lieferzeiten durch
interne HiPIMS-Beschichtung**

Fast delivery times thanks to
in-house HiPIMS coating

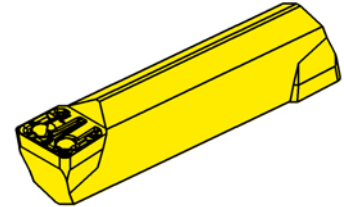
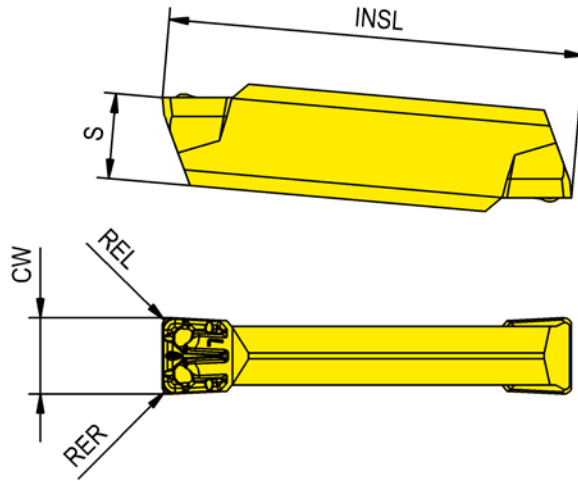
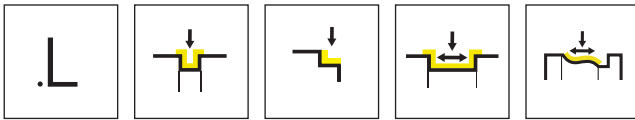


Sorten Grades	
▲ ab Lager	Δ 4 Wochen
▲ on stock	Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	CW	INS L	REL	RER	S	Trennstelle M Interface M	IG%
S124.0600.L6	6	21,7	0,6	0,6	4,5	224060058N	▲
							P ●
							M o
							K -
							N -
							S -
							H -

Wendeschneidplatte

Indexable insert



Sorten

Grades

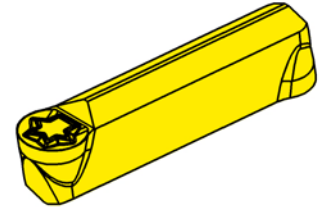
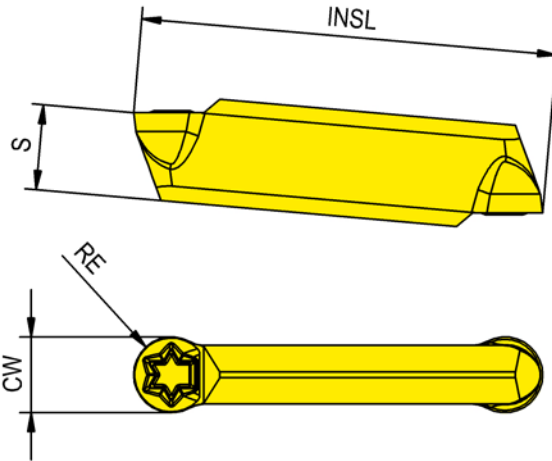
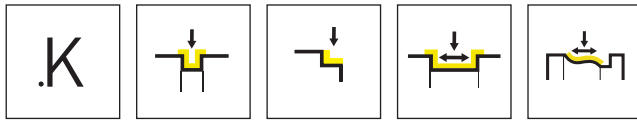
▲ ab Lager

Δ 4 Wochen

▲ on stock

Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	CW	INSL	REL	RER	S	Trennstelle M Interface M	IG%
S224.0300.L4	3	22	0,4	0,4	4,5	224030058N	▲
S224.0400.L4	4	22	0,4	0,4	4,5	224040058N	▲
S224.0500.L4	5	22	0,4	0,4	4,5	224050058N	▲
S224.0500.L6	5	22	0,6	0,6	4,5	224050058N	▲
S224.0600.L4	6	22	0,4	0,4	4,5	224060058N	▲
S224.0600.L6	6	22	0,6	0,6	4,5	224060058N	▲
						P	●
						M	o
						K	-
						N	-
						S	-
						H	-

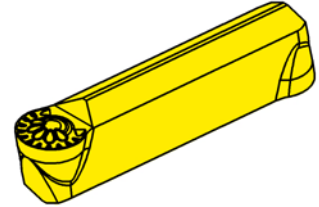
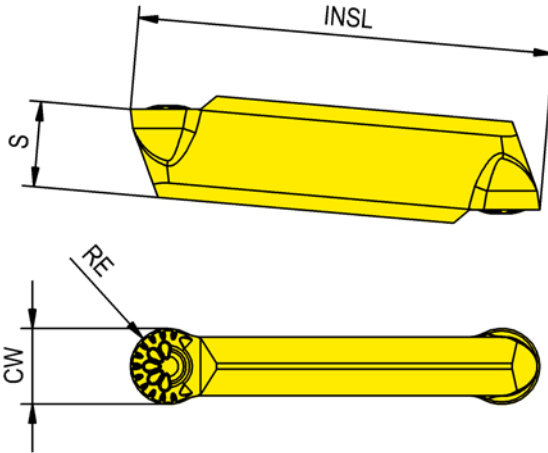
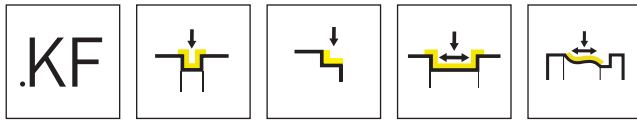


Sorten
Grades
▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	CW	INSL	RE	S	Trennstelle M Interface M	IG%
S224.0010.K2	2	22	1	4,5	224010058N	▲
S224.0015.K3	3	22	1,5	4,5	224030058N	▲
S224.0020.K4	4	22	2	4,5	224040058N	▲
S224.0025.K5	5	22	2,5	4,5	224050058N	▲
S224.0030.K6	6	22	3	4,5	224060058N	▲
						P ●
						M o
						K -
						N -
						S -
						H -

DMIN für Eckenfreistriche in Verbindung mit Klemmhalter unter 45°
DMIN for corner reliefs with toolholder 45°

CDX	S224.0010.K2	S224.0015.K3	S224.0020.K4	S224.0025.K5	S224.0030.K6
0,5	Ø 34	Ø 26	Ø 22	Ø 21	Ø 14
1,0	Ø 54	Ø 36	Ø 26	Ø 22	Ø 18
1,5	Ø 54	Ø 36	Ø 26	Ø 22	Ø 18
2,0	Ø 55	Ø 36	Ø 26	Ø 22	Ø 18
2,5	Ø 56	Ø 36	Ø 26	Ø 22	Ø 18
3,0	-	-	-	Ø 22	Ø 18

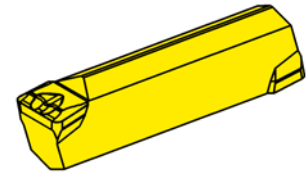
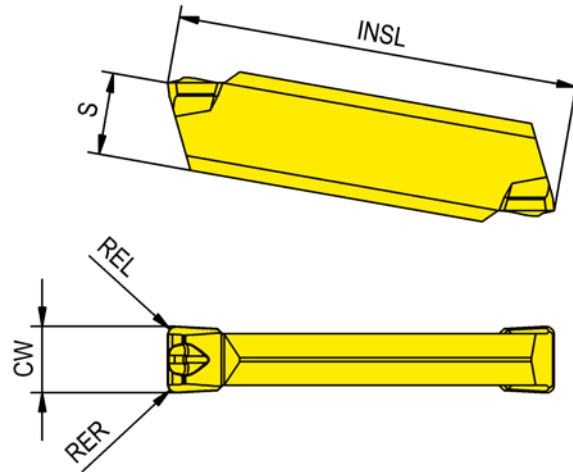
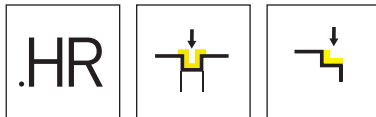


Sorten
Grades
▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	CW	INSL	RE	S	Trennstelle M Interface M	IG%
S224.0010.KF2	2	22	1	4,5	224010058N	▲
S224.0020.KF4	4	22	2	4,5	224040058N	▲
S224.0025.KF5	5	22	2,5	4,5	224050058N	▲
S224.0030.KF6	6	22	3	4,5	224060058N	▲
					P	●
					M	o
					K	-
					N	-
					S	-
					H	-

DMIN für Eckenfreistriche in Verbindung mit Klemmhalter unter 45°
DMIN for corner reliefs with toolholder 45°

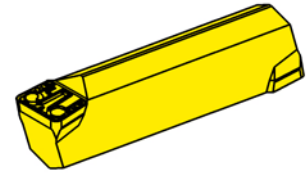
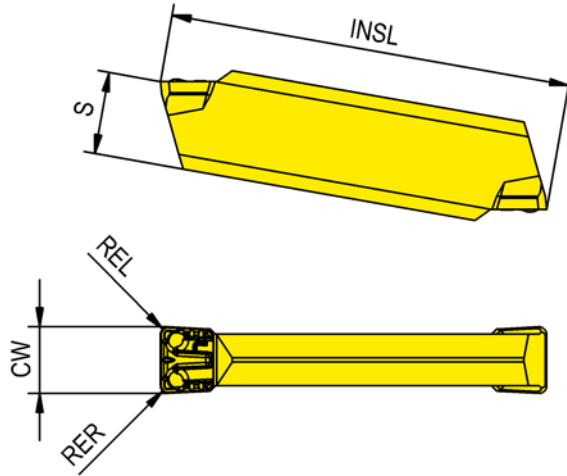
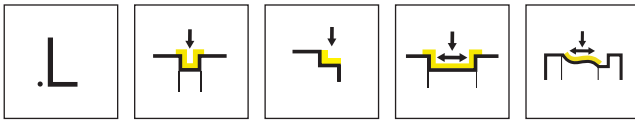
CDX	S224.0010.KF2	S224.0020.KF4	S224.0025.KF5	S224.0030.KF6
0,5	Ø 26	Ø 21	Ø 14	Ø 14
1,0	Ø 36	Ø 22	Ø 18	Ø 18
1,5	Ø 36	Ø 22	Ø 18	Ø 18
2,0	Ø 36	Ø 22	Ø 18	Ø 18
2,5	Ø 36	Ø 22	Ø 18	Ø 18
3,0	-	Ø 22	Ø 18	Ø 18



Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	CW	INSL	REL	RER	S	Trennstelle M Interface M	IG%
S229.0300.HR4	3	30,4	0,4	0,4	6,2	S229030108N	▲
S229.0400.HR4	4	30,4	0,4	0,4	6,2	S229040108N	▲
S229.0500.HR4	5	30,4	0,4	0,4	6,2	S229050108N	▲
S229.0500.HR6	5	30,4	0,6	0,6	6,2	S229050108N	▲
S229.0500.HR8	5	30,4	0,8	0,8	6,2	S229050108N	▲
S229.0600.HR4	6	30,8	0,4	0,4	6,4	S229060108N	▲
S229.0600.HR6	6	30,8	0,6	0,6	6,4	S229060108N	▲
S229.0600.HR8	6	30,8	0,8	0,8	6,4	S229060108N	▲
S229.0800.HR8.PG	8	30,75	0,8	0,8	6,35	S229080108N	▲
						P	●
						M	o
						K	-
						N	-
						S	-
						H	-



Sorten

Grades

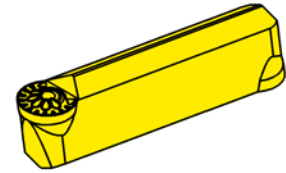
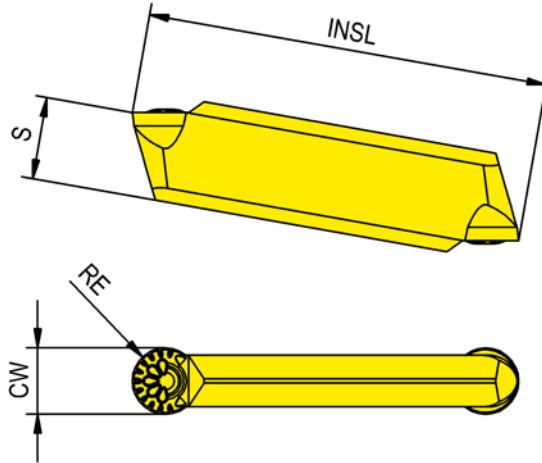
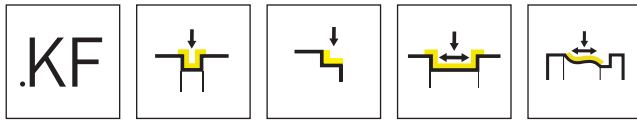
▲ ab Lager

Δ 4 Wochen

▲ on stock

Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	CW	INS L	REL	RER	S	Trennstelle M Interface M	IG%
S229.0400.L4	4	30,4	0,4	0,4	6,2	S229040108N	▲
S229.0400.L6	4	30,4	0,6	0,6	6,2	S229040108N	▲
S229.0500.L4	5	30,4	0,4	0,4	6,2	S229050108N	▲
S229.0500.L6	5	30,4	0,6	0,6	6,2	S229050108N	▲
S229.0500.L8	5	30,4	0,8	0,8	6,2	S229050108N	▲
S229.0600.L4	6	30,8	0,4	0,4	6,4	S229060108N	▲
S229.0600.L6	6	30,8	0,6	0,6	6,4	S229060108N	▲
S229.0800.L6	8	30,6	0,6	0,6	6,5	S229080108N	▲
						P	●
						M	o
						K	-
						N	-
						S	-
						H	-



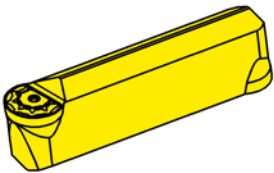
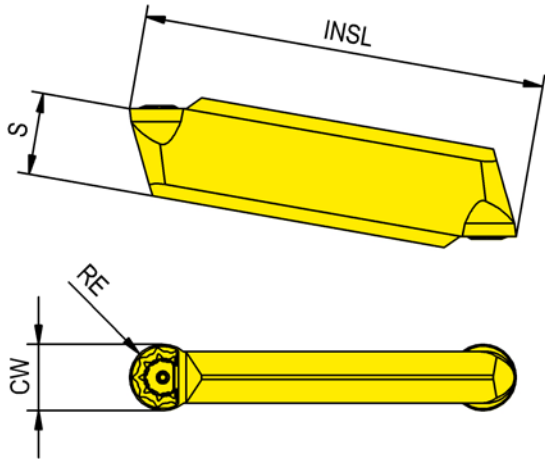
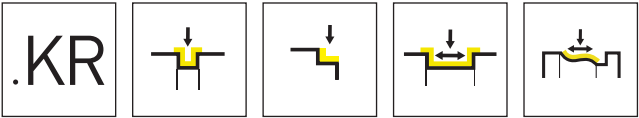
Sorten
Grades
▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	CW	INSL	RE	S	Trennstelle M Interface M	IG%
S229.0015.KF3	3	30,4	1,5	6,2	S229030108N	▲
S229.0020.KF4	4	30,4	2	6,2	S229040108N	▲
S229.0025.KF5	5	30,4	2,5	6,2	S229050108N	▲
S229.0030.KF6	6	30,75	3	6,4	S229060108N	▲
S229.0040.KF8	8	31,2	4	6,4	S229080108N	▲
					P	●
					M	o
					K	-
					N	-
					S	-
					H	-

DMIN für Eckenfreistriche in Verbindung mit Klemmhalter unter 45°

DMIN for corner reliefs with toolholder 45°

CDX	S229.0015.KF3	S229.0020.KF4	S229.0025.KF5	S229.0030.KF6
0,5	Ø 26	Ø 26	Ø 32	Ø 32
1,0	Ø 76	Ø 55	Ø 42	Ø 37
1,5	Ø 78	Ø 58	Ø 45	Ø 41
2,0	Ø 80	Ø 59	Ø 46	Ø 42
2,5	Ø 82	Ø 60	Ø 47	Ø 43
3,0	Ø 84	Ø 62	Ø 48	Ø 44
3,5	Ø 87	Ø 63	Ø 49	Ø 46
4,0	Ø 89	Ø 65	Ø 50	Ø 47



Sorten
Grades
▲ ab Lager
▲ on stock
Δ 4 Wochen
Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	CW	INSL	RE	S	Trennstelle M Interface M	IG%
S229.0020.KR4	4	30,4	2	6,2	S229040108N	▲
S229.0025.KR5	5	30,4	2,5	6,2	S229050108N	▲
S229.0030.KR6	6	30,75	3	6,4	S229060108N	▲
						P ●
						M o
						K -
						N -
						S -
						H -





NEU
NEW



**NEUE SPANFORMGEOMETRIEN
FÜR DAS LANGDREHEN
SYSTEM 274**

**NEW CHIP BREAKER GEOMETRIES
FOR SWISS-TYPE MACHINING
SYSTEM 274**



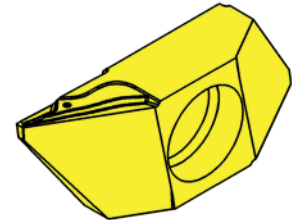
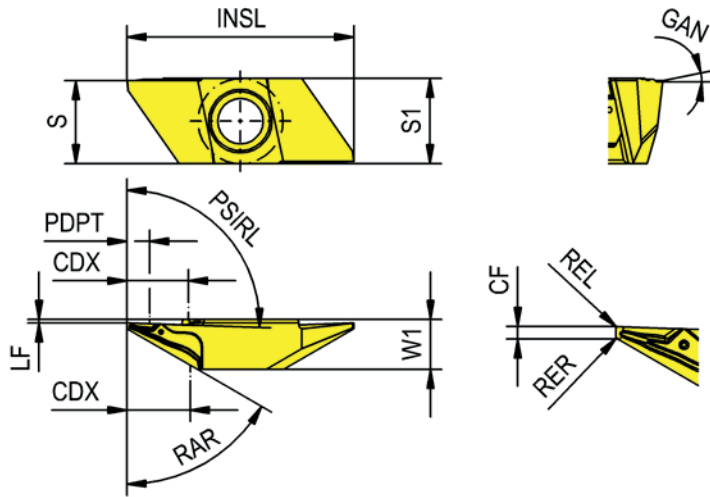
DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **Präzisionsgesinterte Span-
formgeometrien .PR und .NF**
Precision sintered chip breaker
geometries .PR and .NF

- **Prozesssicheres Einstechen
und Längsdrehen auf Lang-
drehmaschinen**
Reliable grooving and side
turning on Swiss-type machines

- **Speziell für die Rückwärts-
bearbeitung auf Langdreh-
maschinen ausgelegt**
Specially adapted for back
turning on Swiss-type machines



Sorten
Grades
▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

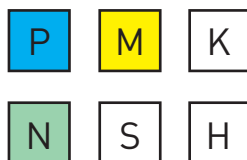
Artikelnummer Part number	CF	CDX	REL	RER	PSIRL	PDPT	W1	LF	GAN	RAR	INSL	S	S1	Trennstelle M Interface M	IG35	TH35
RS274.0560.6.PR.05	0,5	6	0,05	0,05	92°	2	4,4	0,3	12°	60°	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0560.6.PR.10	0,5	6	0,1	0,1	92°	2	4,4	0,3	12°	60°	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
															P	•
															M	o
															K	-
															N	-
															S	o
															H	-

Geometrie
Geometry

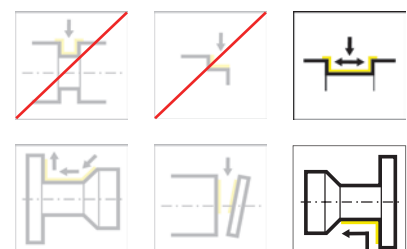
Werkstoff
Material

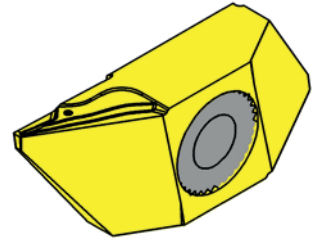
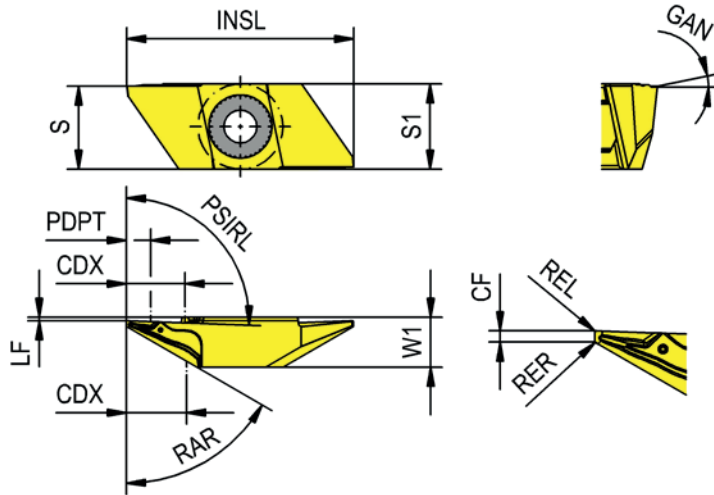
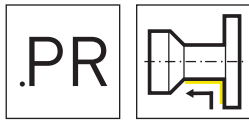
Vorschubbereich f [mm/U]
Feed rate f [mm/rev]

Bearbeitung
Machining



↔ 0,02-0,1





Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

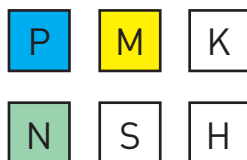
Artikelnummer Part number	CF	CDX	REL	RER	PSIRL	PDPT	W1	LF	GAN	RAR	INS	S	S1	Trennstelle M Interface M	IG35	TH35
RE274.0560.6.PR.05	0,5	6	0,05	0,05	92°	2	4,4	0,3	12°	60°	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0560.6.PR.10	0,5	6	0,1	0,1	92°	2	4,4	0,3	12°	60°	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
															P	•
															M	o
															K	-
															N	-
															S	o
															H	-

Geometrie
Geometry

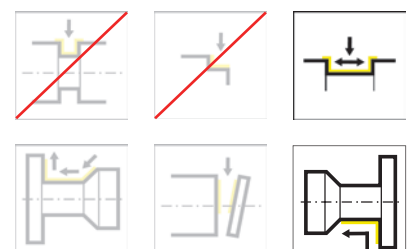
Werkstoff
Material

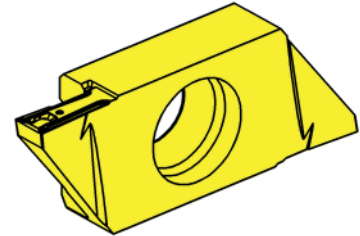
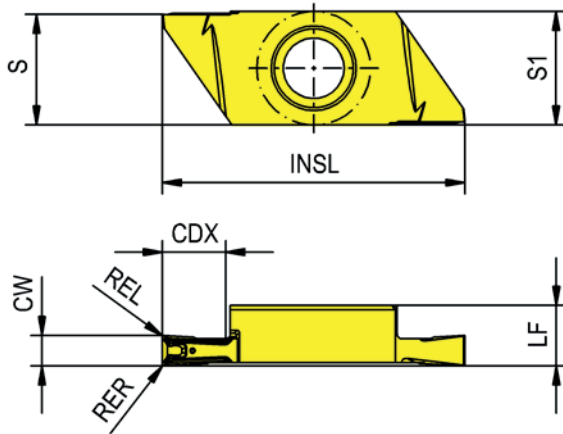
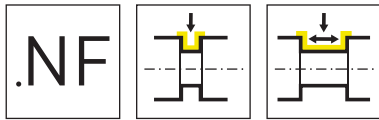
Vorschubbereich f [mm/U]
Feed rate f [mm/rev]

Bearbeitung
Machining



↔ 0,02-0,1





Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

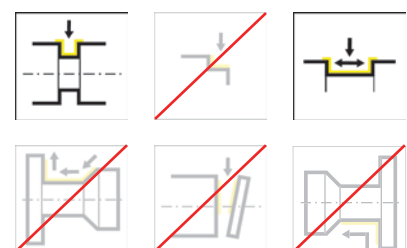
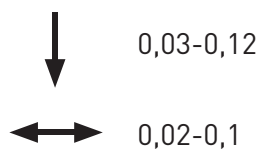
Artikelnummer Part number	CW	CDX	REL	RER	LF	INSL	S	S1	Trennstelle M Interface M		IG35	TH35
RS274.0200.4.NF.05	2	4	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274040000R		▲	▲
RS274.0200.4.NF.10	2	4	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274040000R		▲	▲
										P	●	●
										M	o	o
										K	-	-
										N	-	-
										S	-	-
										H	-	-

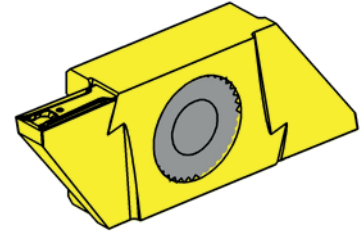
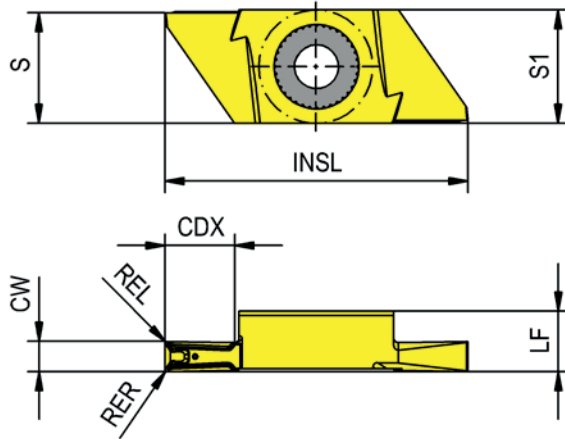
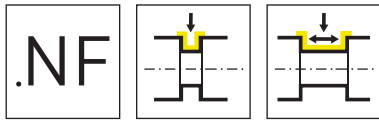
Geometrie
Geometry

Werkstoff
Material

Vorschubbereich f [mm/U]
Feed rate f [mm/rev]

Bearbeitung
Machining





Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

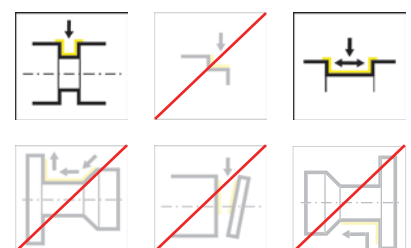
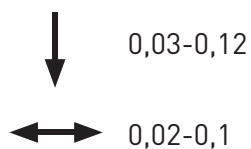
Artikelnummer Part number	CW	CDX	REL	RER	LF	INSL	S	S1	Trennstelle M Interface M	IG35	TH35
RE274.0200.4.NF.05	2	4	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0200.4.NF.10	2	4	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
										P	•
										M	o
										K	-
										N	-
										S	-
										H	-

Geometrie
Geometry

Werkstoff
Material

Vorschubbereich f [mm/U]
Feed rate f [mm/rev]

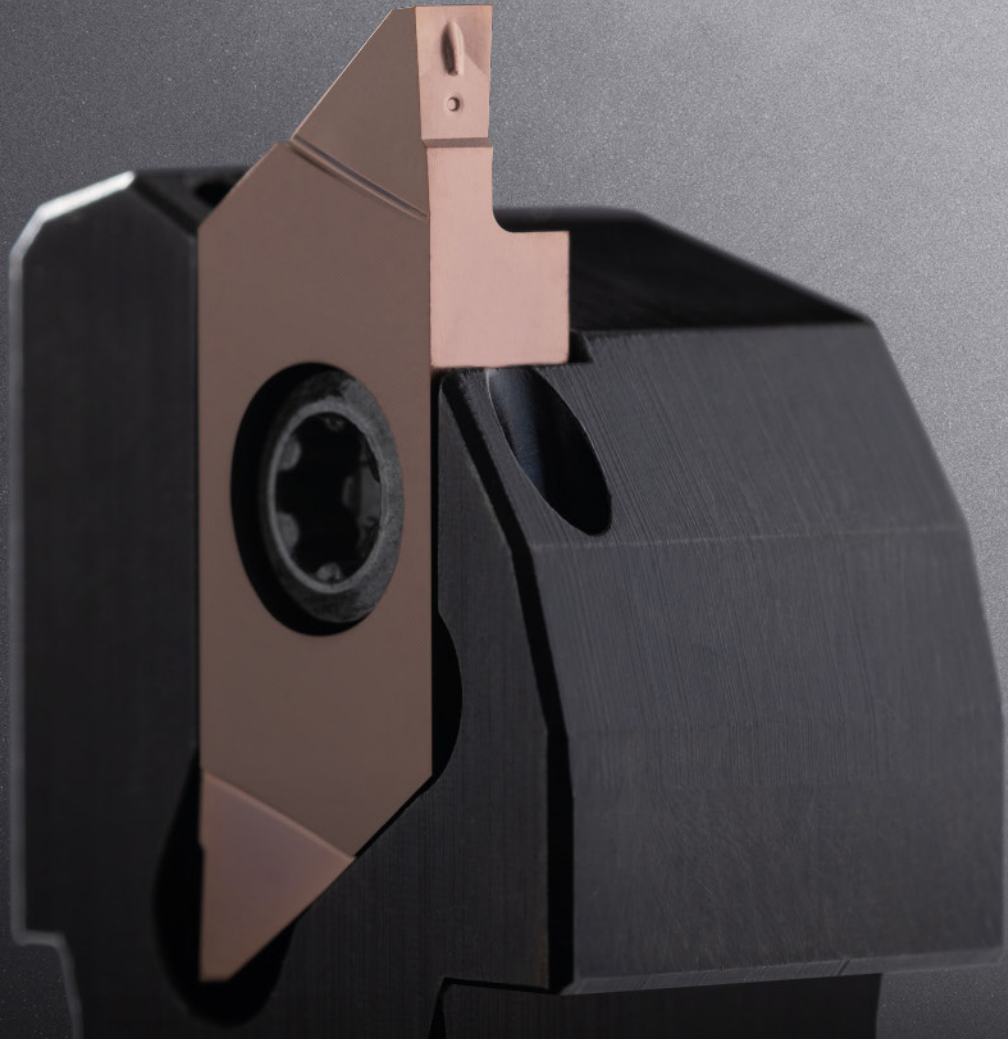
Bearbeitung
Machining







NEU
NEW



**NEUE SPANFORMGEOMETRIE FÜR DAS
EINSTECHEN BEIM LANGDREHEN
SYSTEM 274**

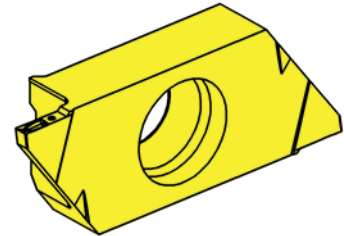
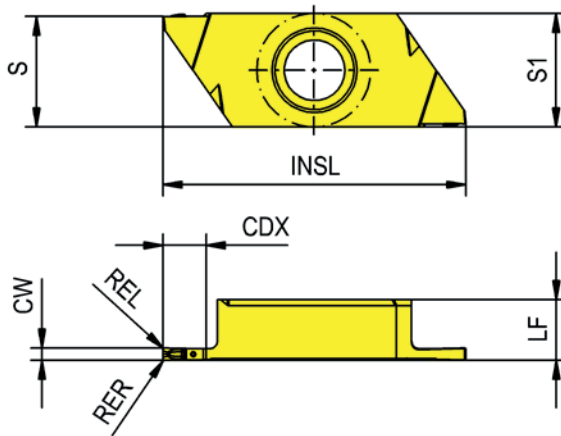
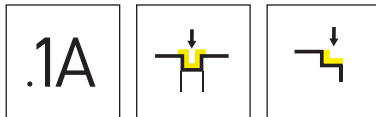
**NEW CHIP-BREAKER GEOMETRY FOR
GROOVING ON SWISS-TYPE MACHINES
SYSTEM 274**



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **Präzisionsgesinterte
Spanformgeometrie 1A**
Precision-sintered chip-
breaker geometry .1A
- **Für prozesssicheres Einstechen
auf Langdrehmaschinen**
For reliable grooving on
Swiss-type machines
- **Erweiterung um Stechbreiten
0,6 mm und 0,8 mm für geringen
Materialverlust**
Expanded to include grooving
widths of 0.6 mm and 0.8 mm
for minimal material loss



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

Sorten
Grades
▲ ab Lager ▲ 4 Wochen
▲ on stock ▲ 4 weeks

Artikelnummer Part number	CW	CDX	REL	RER	LF	INSL	S	S1	Trennstelle M Interface M	IG35	TH35
RS274.0060.2.1A.05	0,6	2	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0060.2.1A.10	0,6	2	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0080.3.1A.05	0,8	3	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0080.3.1A.10	0,8	3	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0100.3.1A.05	1	3	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0100.3.1A.10	1	3	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0150.4.1A.05	1,5	4	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0150.4.1A.10	1,5	4	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0150.6.1A.05	1,5	6	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0150.6.1A.10	1,5	6	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0200.4.1A.05	2	4	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0200.4.1A.10	2	4	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0200.6.1A.05	2	6	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
RS274.0200.6.1A.10	2	6	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274040000R	▲	▲
										P	●
										M	●
										K	o
										N	-
										S	-
										H	-

Geometrie
Geometry

Werkstoff
Material

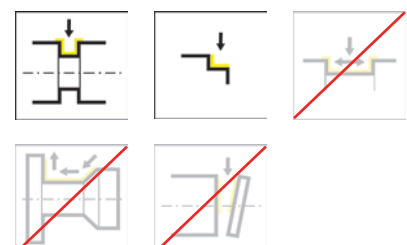
Vorschubbereich f [mm/U]
Feed rate f [mm/rev]

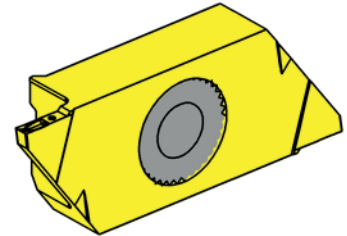
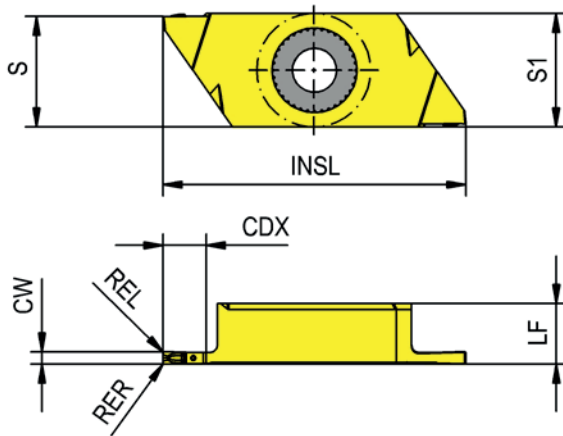
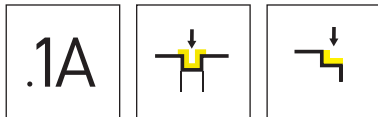
Bearbeitung
Machining

.1A



↓ 0,03-0,12





R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

Sorten
Grades
▲ ab Lager ▲ 4 Wochen
▲ on stock ▲ 4 weeks

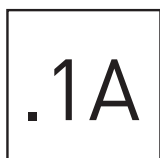
Artikelnummer Part number	CW	CDX	REL	RER	LF	INSL	S	S1	Trennstelle M Interface M	IG35	TH35
RE274.0060.2.1A.05	0,6	2	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0060.2.1A.10	0,6	2	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0080.3.1A.05	0,8	3	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0080.3.1A.10	0,8	3	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0100.3.1A.05	1	3	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0100.3.1A.10	1	3	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0150.4.1A.05	1,5	4	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0150.4.1A.10	1,5	4	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0150.6.1A.05	1,5	6	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0150.6.1A.10	1,5	6	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0200.4.1A.05	2	4	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0200.4.1A.10	2	4	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0200.6.1A.05	2	6	0,05	0,05	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
RE274.0200.6.1A.10	2	6	0,1	0,1	4	20	7,3	7,5	274140000R	Δ	Δ
										P	●
										M	●
										K	o
										N	-
										S	-
										H	-

Geometrie
Geometry

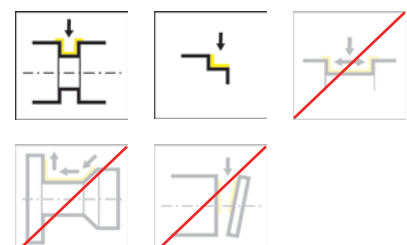
Werkstoff
Material

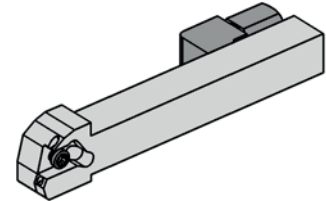
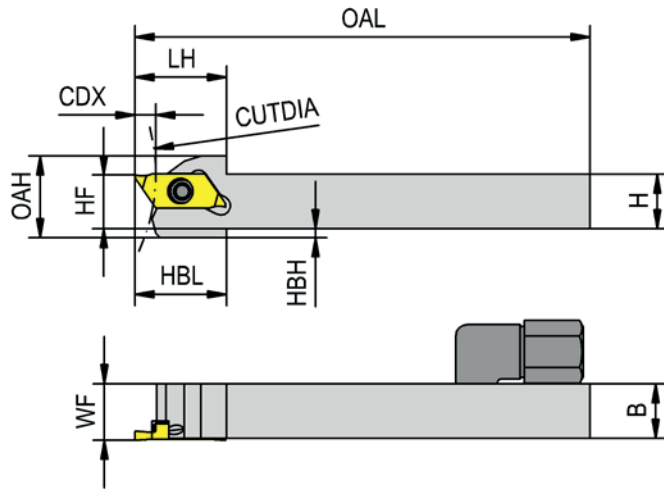
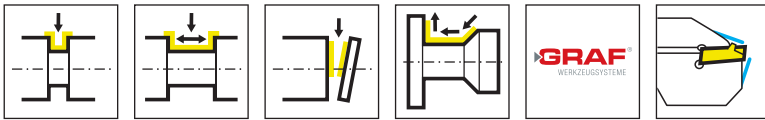
Vorschubbereich f [mm/U]
Feed rate f [mm/rev]

Bearbeitung
Machining



0,03-0,12





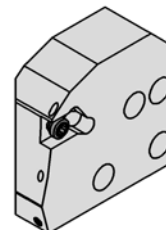
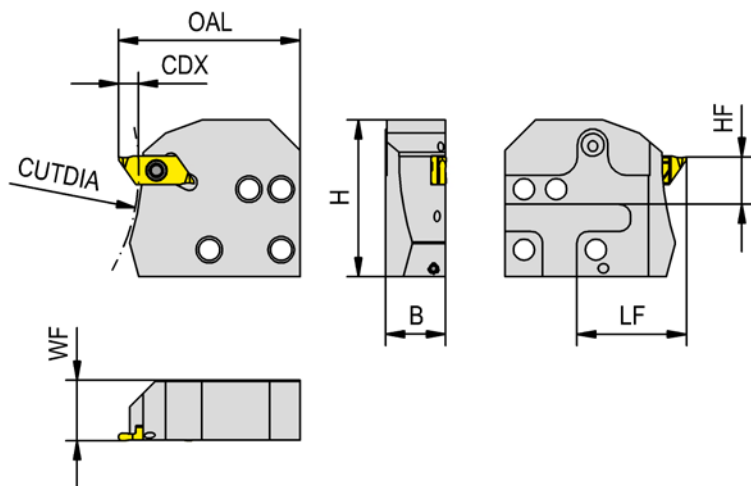
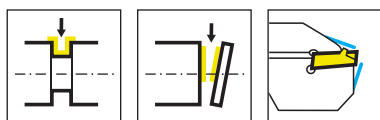
R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Artikelnummer Part number	CDX	CUTDIA	H	B	OAL	LH	HBL	OAH	HBH	WF	HF	Trennstelle W Interface W
974.L.0810.04.2IK	6	36	8	10	100	20	20	15	3	10,2	8	274040000L
974.L.1012.04.2IK	6	36	10	12	100	20	20	17,5	3,5	12,2	10	274040000L
974.L.1212.04.2IK	6	36	12	12	100	20	20	18	2	12,2	12	274040000L
974.L.1616.04.2IK	6	36	16	16	100	20	20	22	2	16,2	16	274040000L
974.L.2020.04.2IK	6	36	20	20	100	20	20	26	2	20,2	20	274040000L
974.R.0810.04.2IK	6	36	8	10	100	20	20	15	3	10,2	8	274040000R
974.R.1012.04.2IK	6	36	10	12	100	20	20	17,5	3,5	12,2	10	274040000R
974.R.1212.04.2IK	6	36	12	12	100	20	20	18	2	12,2	12	274040000R
974.R.1616.04.2IK	6	36	16	16	100	20	20	22	2	16,2	16	274040000R
974.R.2020.04.2IK	6	36	20	20	100	20	20	26	2	20,2	20	274040000R



Regulierung des Kühlmittelstroms an die Schneide.
Regulation of the coolant supply to the cutting edge.



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Artikelnummer Part number	CW	CDX	CUTDIA	WF	OAL	LF	OA	H	B	Trennstelle W Interface W	Trennstelle M Interface M
RNK274.0220.4.04.IK	2	6	150	12	48	29	41,5	41,5	15,8	274040000R	22000193
LNK274.0220.4.04.IK	2	6	150	12	48	29	41,5	41,5	15,8	274040000L	22000293

Befestigungsschrauben der Kassetten gehören zum Lieferumfang des Grundhalters.
The fastening screw is combined with the basic toolholder - no separate order required.

Kühlmittelaustritt:

Durch Spannfinger und Unterstützung
Coolant outlet:
Through clamping finger and insert support

Ersatzteile

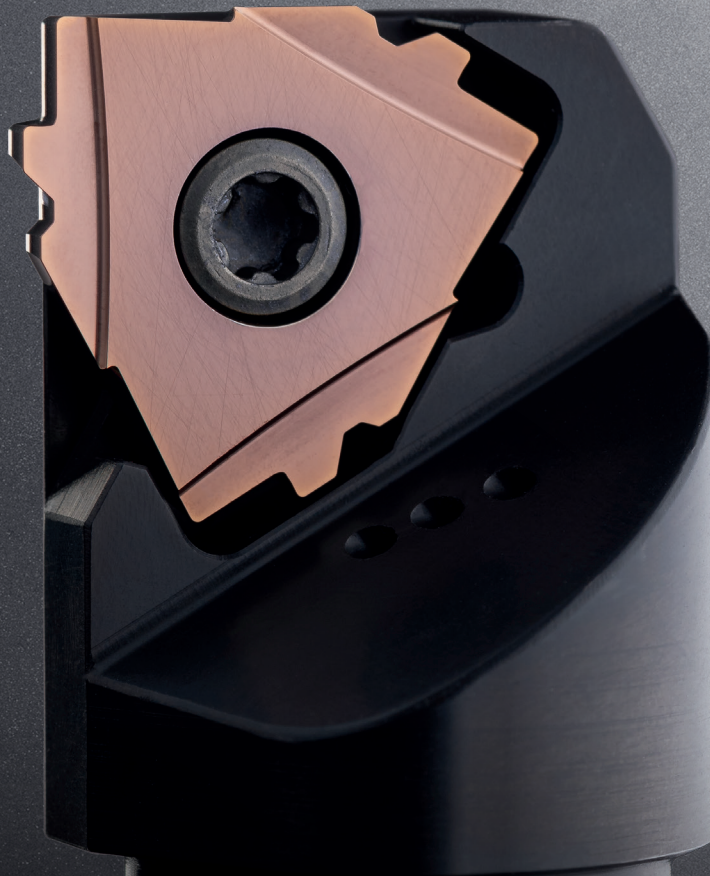
Spare Parts

Kassette Cassette	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
R/LNK274.0220.4.04.IK	030.3509.T15P	T15PQ





NEU
NEW



**NEUE DREISCHNEIDIGE
FORMSTECHPLATTE
SYSTEM 395**

**NEW THREE-EDGED PROFILE
GROOVING INSERT
SYSTEM 395**



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **Neuer Plattensitz für erweiterte Möglichkeiten bei der Schneidenprofilierung**

New insert seat for expanded options in cutting profiling

- **Dreischneidige Wendschneidplatte für höhere Wirtschaftlichkeit beim Profilstechen und Gewindedrehen**

Three-edged indexable insert for greater cost-effectiveness in profile grooving and thread turning

- **Stabile Spannung durch flächige Auflage in Schnittkraftrichtung**

Rigid clamping due to a flat contact surface in the cutting force direction

Mit dem neuen Wendeschneidplattentyp 395 erweitert HORN sein Werkzeugprogramm um einen Schneidplattentyp mit drei profilierbaren Schneidkanten. Das Werkzeug ist für die Außen- als auch die Innenbearbeitung ab Durchmesser 28 mm einsetzbar und ermöglicht die Herstellung kundenspezifischer Profile und Sondergewinde. Die Klemmhalter werden an die Schneidplatten angepasst und bieten durch die vollflächige Unterstützung maximale Steifigkeit. Substrat und Beschichtung werden auf die Anwendung abgestimmt. Die Halter sind nach Kundenanforderungen ausgeführt und beispielsweise als Bohrstange oder Vierkantschaft erhältlich.

Die Wendeschneidplatten sind individuell profilierbar und auch mit geschliffenen oder gelaserten Spanformgeometrien erhältlich. Für unterschiedliche Anforderungen stehen zwei Rohlingsgrößen zur Verfügung.

Eine Besonderheit des neuen Systems ist die Trennstelle: Die Positionierung der Platte erfolgt nicht am Umfang, sondern über Anlageflächen im Bereich der Auflage. Das System bietet eine hohe Steifigkeit beim Einstecken und Längsdrehen. Die zentrale Klemmung über eine Spannschraube gewährleistet einen sehr guten Spanablauf und eine gezielte Kühlmittelzuführung auf die Spanfläche und die Freifläche.

Die Wirtschaftlichkeit der dreischneidigen Ausführung der Wendeschneidplatte zeigt sich insbesondere beim Profilstechen und Gewindedrehen. Gleichzeitig lässt sich der Umfang der Platte nahezu frei profilieren, wodurch sich vielfältige Anwendungsmöglichkeiten ergeben. Präzisionsgeschliffene Schneiden gewährleisten eine hohe Bearbeitungsqualität und die flächige Auflage in Schnittkraftrichtung sorgt zudem für eine stabile und sichere Spannung der Wendeschneidplatte.

With the new 395 indexable insert, HORN is expanding its tool range to include an insert type with three profilable cutting edges. The tool can be used for both external and internal machining from a diameter of 28 mm and enables the production of customised profiles and special threads. The clamping holders are adapted to the indexable inserts and offer maximum rigidity thanks to full-surface support. The substrate and coating are tailored to the application. The holders are designed to meet customer requirements and are available, for example, as boring bars or square shanks.

The indexable inserts can be individually profiled and are also available with ground or laser-cut chip-forming geometries. Two blank sizes are available to meet different requirements.

A special feature of the new system is the break line: the insert is positioned not at the periphery, but via contact surfaces in the support area. The system offers high rigidity during grooving and side turning. Central clamping using a clamping screw ensures excellent chip evacuation and targeted coolant supply to the chip area and clearance face.

The cost-effectiveness of the three-edged design of the indexable insert is particularly evident in profile grooving and thread turning. At the same time, the insert's periphery can be profiled almost freely, resulting in a wide range of possible applications. Precision-ground cutting edges ensure high machining quality, and the flat contact surface in the direction of the cutting force also ensures stable and secure clamping of the indexable insert.

Rohlingsvariante

Profilbreite L = 15,5 mm

Profiltiefe CDX = 4,0 mm

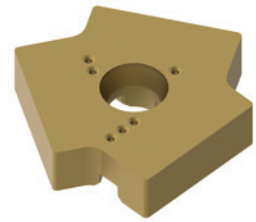
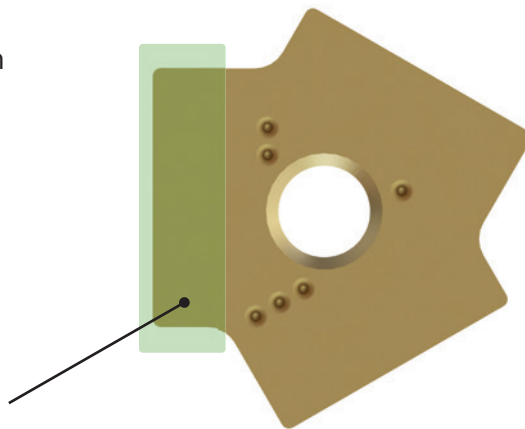
Blank variant

Width of profile L = 15,5 mm

Depth of profile CDX = 4,0 mm

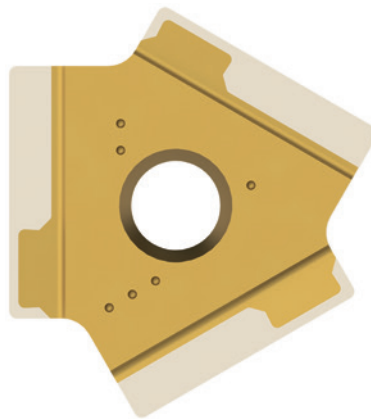
Bereich ist profilabhängig

Section depends on profile



Profilbeispiel:

Profile example:



Rohlingsvariante

Profilbreite L = 8,5 mm

Profiltiefe CDX = 4,7 mm

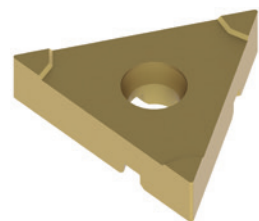
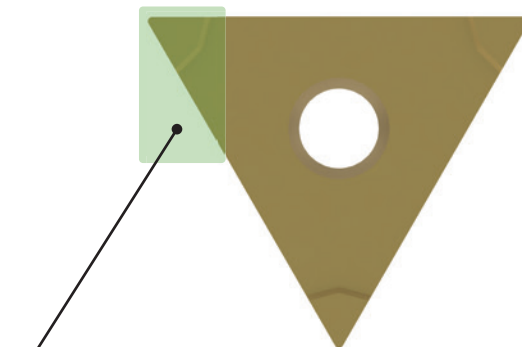
Blank variant

Width of profile L = 8,5 mm

Depth of profile CDX = 4,7 mm

Bereich ist profilabhängig

Section depends on profile

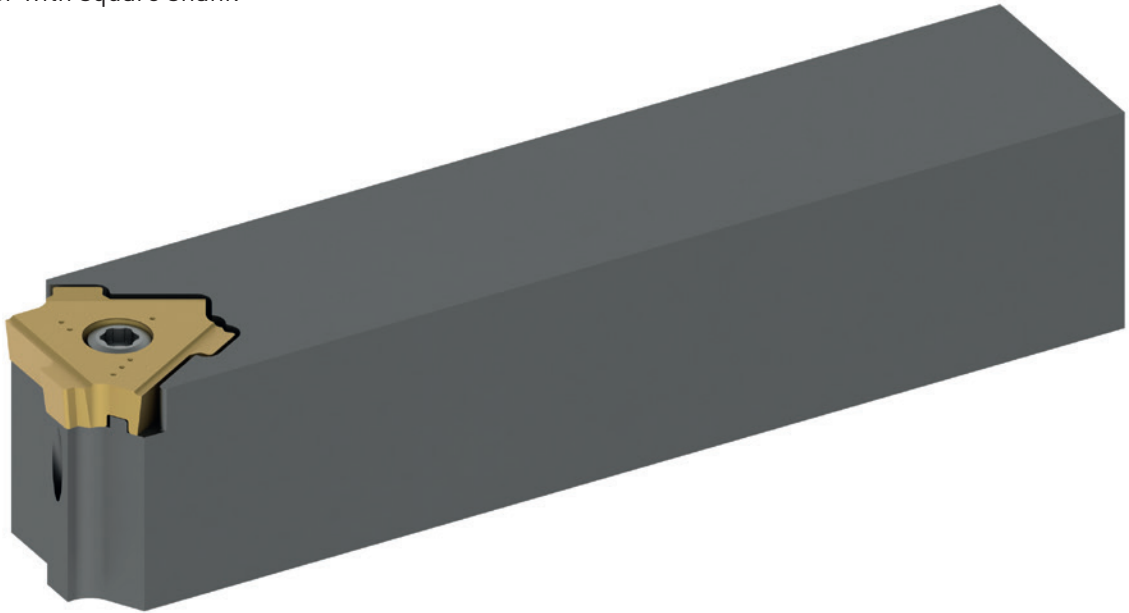


Profilbeispiel:

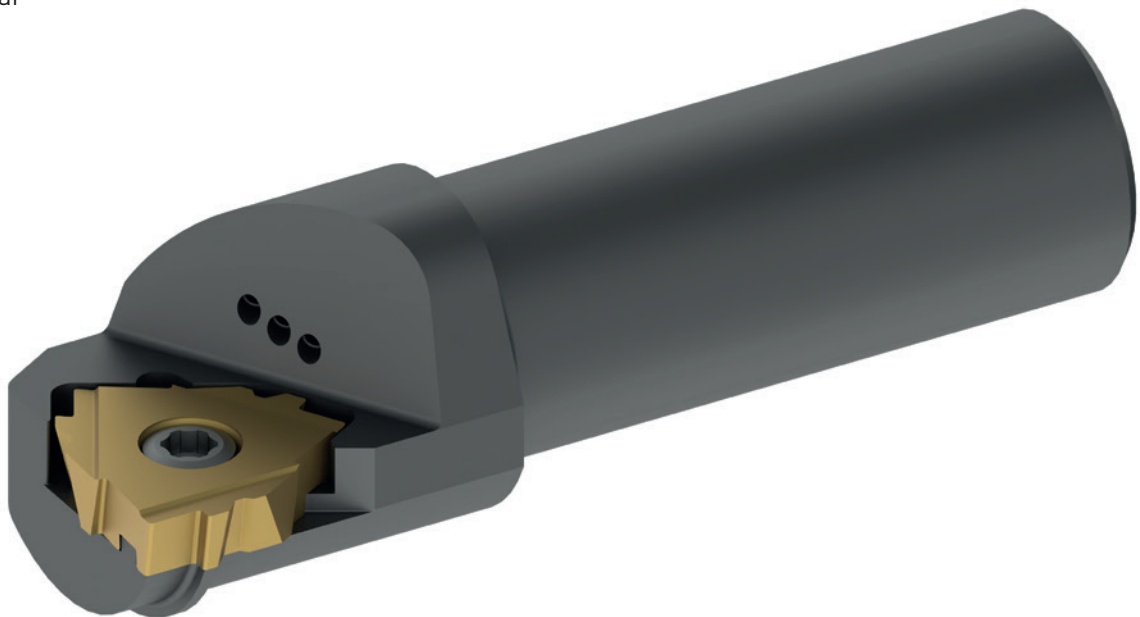
Profile example:



Klemmhalter mit Vierkantschaft
Toolholder with square shank



Bohrstange
Boring bar





NEU
NEW



NEUE FORMSTECHPLATTE
15 MM UND 20 MM
SYSTEM 315

NEW PROFILE GROOVING
INSERT 15 MM AND 20 MM
SYSTEM 315



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **Erweiterung System 315 für
Formeinstiche bis 20 mm Breite**

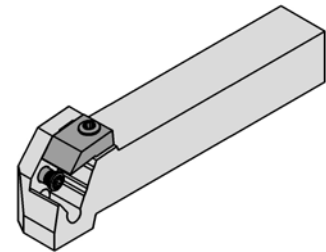
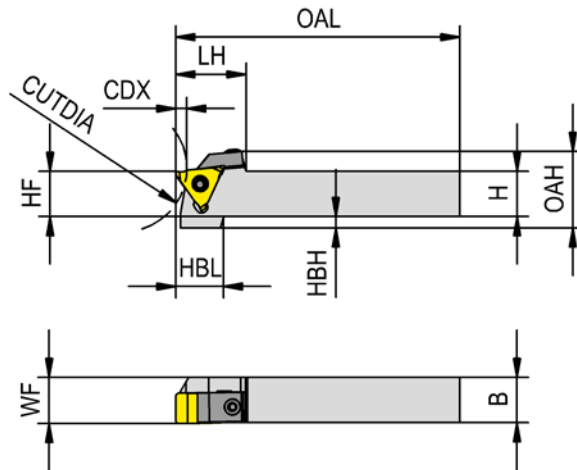
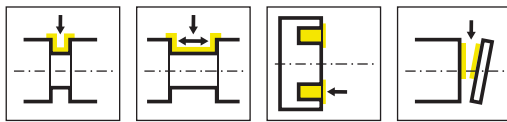
System 315 extension for form
grooves up to 20 mm wide

- **Kurze Prozesszeiten durch Einsparung
von Bearbeitungsschritten**

Shorter cycle times by eliminating
unnecessary operations

- **Für kundenspezifische Bauteil-
geometrien**

For customised component
geometries



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Artikelnummer Part number	CDX	CUTDIA	H	B	OAL	LH	OAH	WF	HF	Trennstelle W Interface W
RH315.2020.05.P.15	5	30	20	20	125	34,5	29,8	20,5	20	31515050R
RH315.2525.05.P.15	5	30	25	25	150	34,5	34,8	25,5	25	31515050R
RH315.2525.05.P.20	5	30	25	25	150	34,5	34,8	25,5	25	31520050R
LH315.2020.05.P.15	5	30	20	20	125	34,5	29,8	20,5	20	31515050L
LH315.2525.05.P.15	5	30	25	25	150	34,5	34,8	25,5	25	31515050L
LH315.2525.05.P.20	5	30	25	25	150	34,5	34,8	25,5	25	31520050L

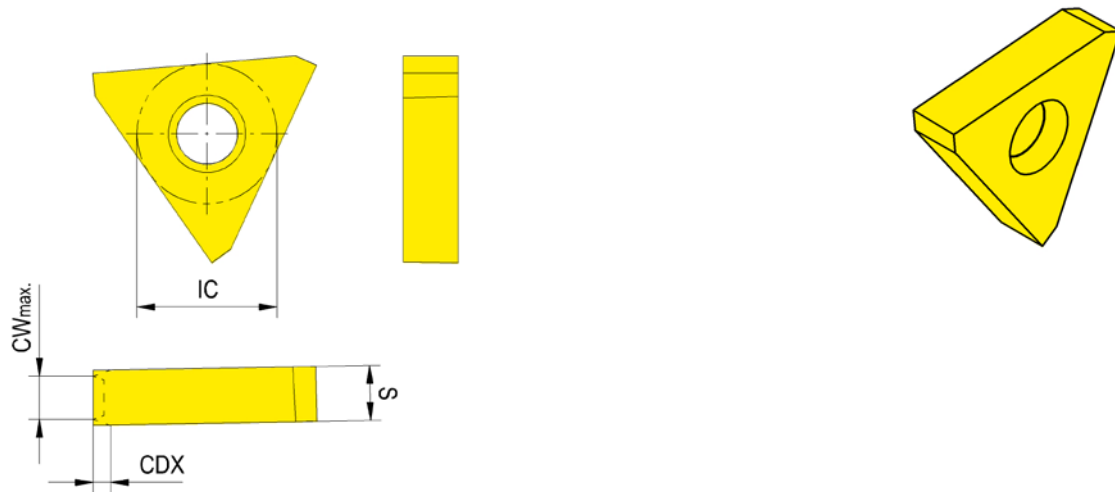
Stechtiefe (CDX) in Abhängigkeit des Außen- ϕ (CUTDIA)
Depth of groove (CDX) in relation to outer ϕ (CUTDIA)

CUTDIA	CDX
30	5,0
40	4,5
60	4,0
115	3,5
185	3,0

Ersatzteile

Spare Parts

Klemmhalter Toolholder	Spannelement Clamping element	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
R/LH315....P.15	010.0015.0781	5.15T20P	T20PQ
R/LH315....P.20	010.0020.0780	5.15T20P	T20PQ



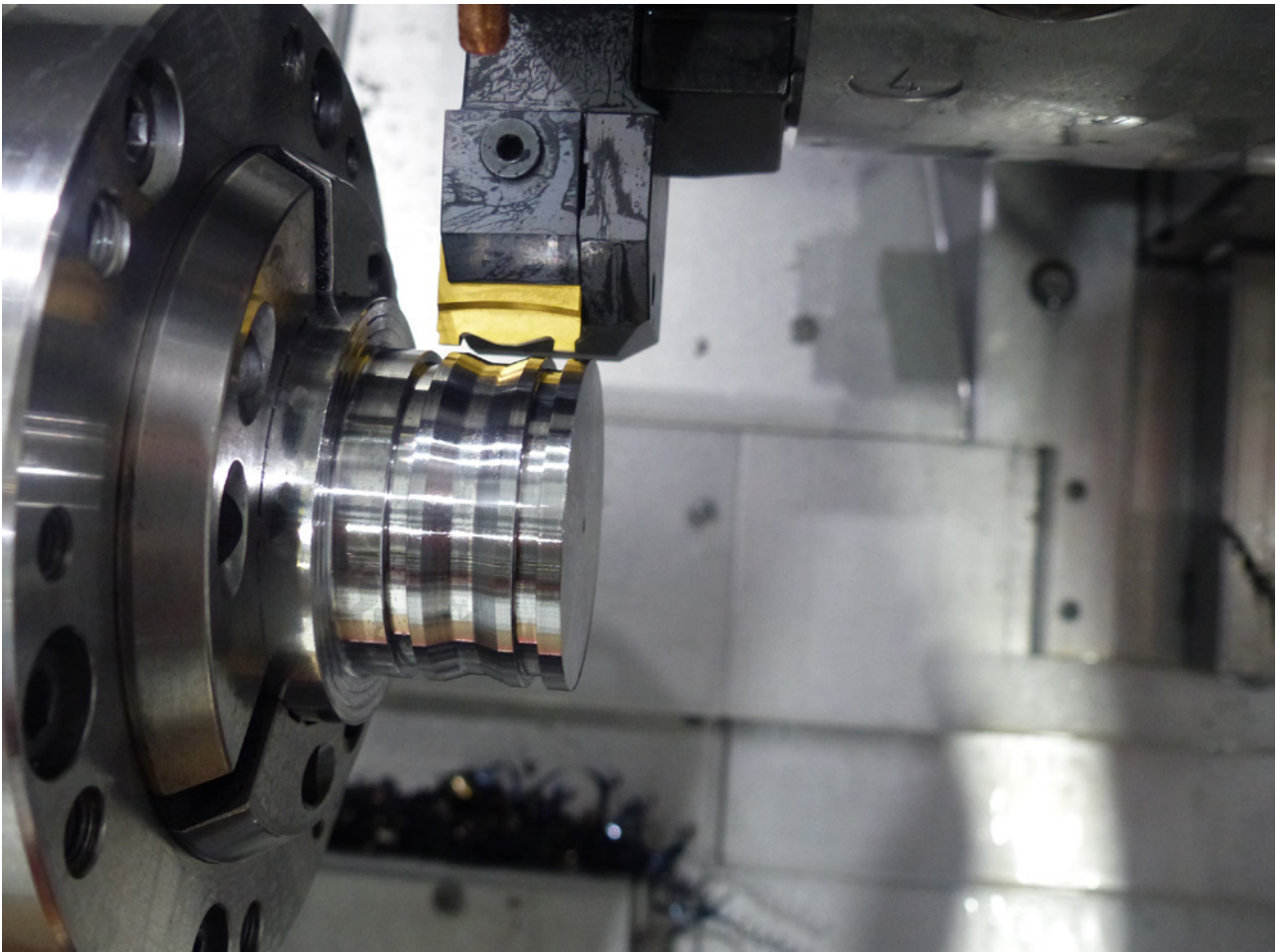
R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Artikelnummer Part number	CDX	CW	IC	S
R/L315...	5	3,05	13	3,25
R/L315...	5	5,25	13	5,45
R/L315...	5	5,9	13	6,1
R/L315...	5	6,4	13	6,6
R/L315...	5	6,9	13	7,1
R/L315...	5	7,3	13	7,5
R/L315...	5	8,3	13	8,5
R/L315...	5	9,3	13	9,5
R/L315...	5	10,3	13	10,5
R/L315...	5	13,3	13	13,5
R/L315...	5	15,3	13	15,5
R/L315...	5	20,3	13	20,5

Schneidplatte: Typ 315
Formbreite: 20 mm
Klemmhalter: LH315.2525.05.P.20
Werkstoff: 42CrMo4 +QT
Prozess: Einstechen
Kühlung: KSS extern
Schnittgeschwindigkeit: 170 m/min
Vorschub: 0,13 mm/U

Insert: Type 315
Form width: 20 mm
Toolholder: LH315.2525.05.P.20
Material: 42CrMo4 +QT
Process: Grooving
Cooling: KSS external
Cutting speed: 170 m/min
Feed rate: 0.13 mm/rot.





NEU
NEW



NEUE STECHBREITE 2 MM
MIT EINSTECHTIEFE 9,5 MM
SYSTEM 66T

NEW GROOVING WIDTH OF 2 MM
WITH A GROOVING DEPTH OF 9.5 MM
SYSTEM 66T



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **Einsteckplatte mit 6 Schneiden**

Insert with 6 cutting edges

- **Einstehtiefe bis 9,5 mm**

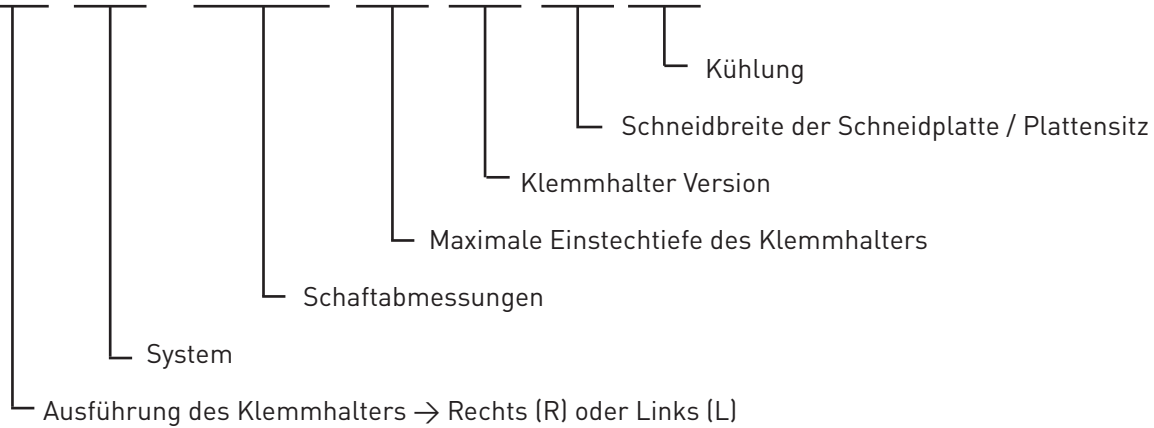
Cutting depth up to 9.5 mm

- **Präziser Plattensitz für hohe Wechselgenauigkeit**

Precise insert seat for high indexing accuracy

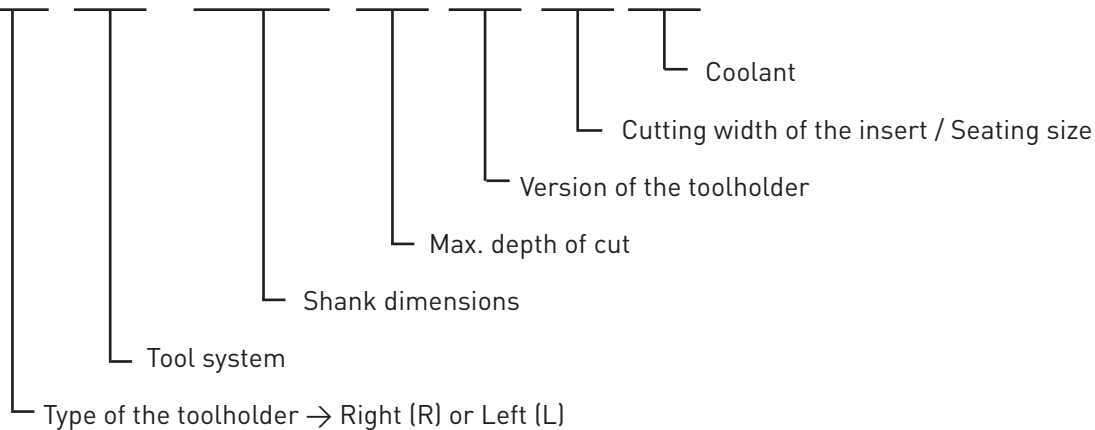
Nummernschlüssel der Klemmhalter:

RH66T.2020.08.0A.20.IK



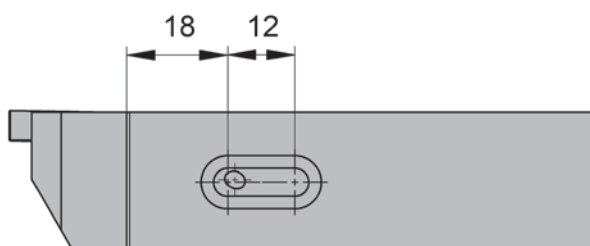
Number code of the toolholder:

RH66T.2020.08.0A.20.IK

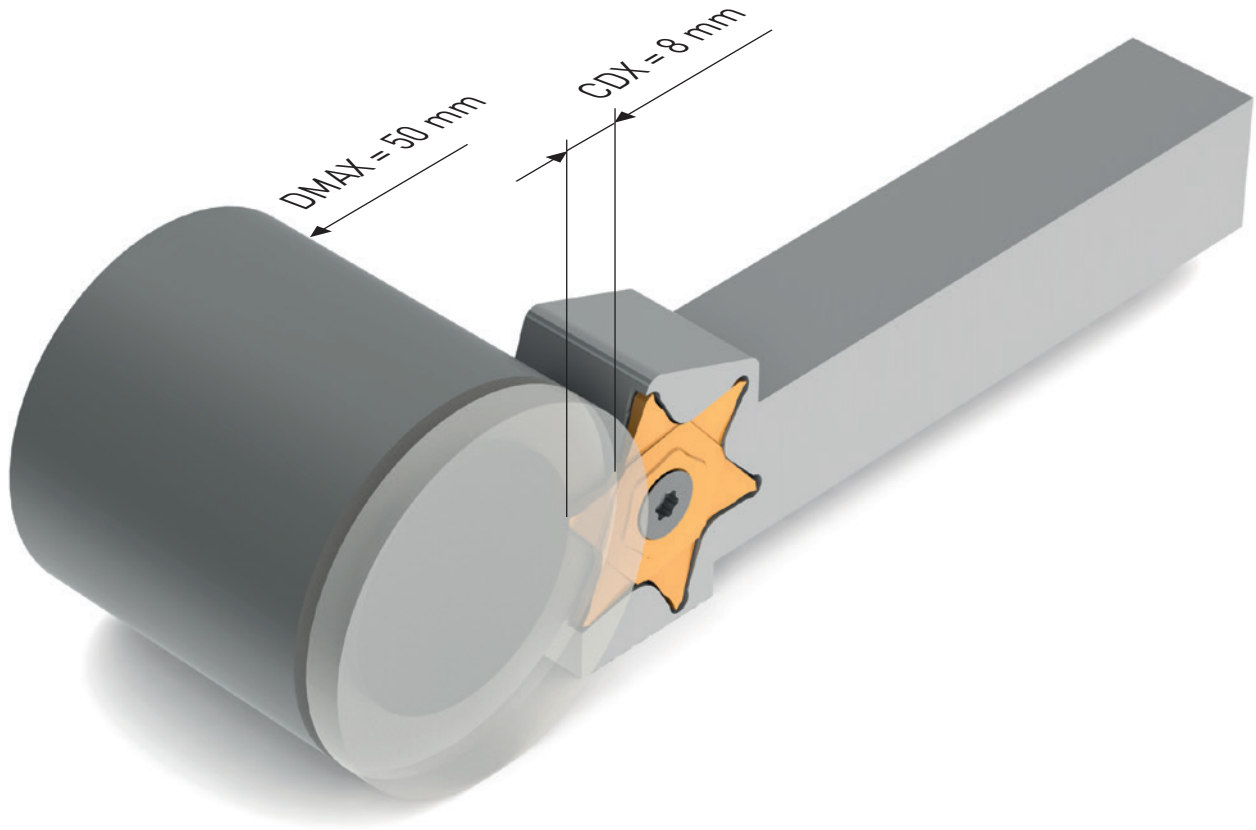


Position der Kühlmittelübergabe

Position of the coolant transfer

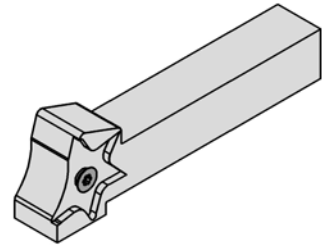
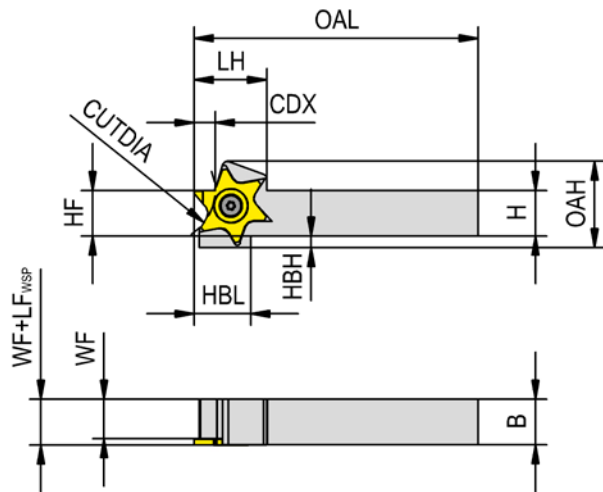
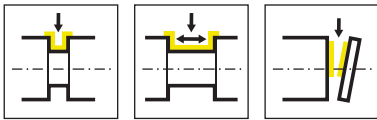


Einstechtiefe CDX in Abhängigkeit vom Werkstückdurchmesser DMAX
Cutting depth CDX in relation to workpiece diameter DMAX



DMAX	CDX
40	9,5
45	9,0
50	8,0
55	7,5
65	6,5
70	6,0
80	5,5
100	4,5

Geometrie Geometry	Werkstoff Material	Vorschubbereich f [mm/U] Feed rate f [mm/rev]	Bearbeitung Machining
	P M K N S H	↓ 0,02-0,12	
	P M K N S H	↓ 0,03-0,12	
	P M K N S H	↓ 0,05-0,15 ↔ 0,05-0,20	

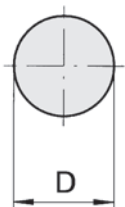


R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Artikelnummer Part number	CDX	CUTDIA	H	B	OAL	LH	HBL	HBH	WF	HF	Trennstelle W Interface W
RH66T.2020.08.10	9,5	40	20	20	125	32	25	5	17,8	20	66T014N
RH66T.2020.08.20	9,5	40	20	20	125	32	25	5	17,3	20	66T024N
RH66T.2525.08.10	9,5	40	25	25	125	32	25	5	22,8	25	66T014N
RH66T.2525.08.20	9,5	40	25	25	125	32	25	5	22,3	25	66T024N
LH66T.2020.08.10	9,5	40	20	20	125	32	25	5	17,8	20	66T014N
LH66T.2020.08.20	9,5	40	20	20	125	32	25	5	17,3	20	66T024N
LH66T.2525.08.10	9,5	40	25	25	125	32	25	5	22,8	25	66T014N
LH66T.2525.08.20	9,5	40	25	25	125	32	25	5	22,3	25	66T024N

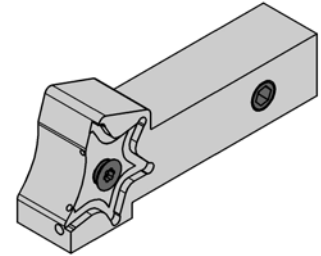
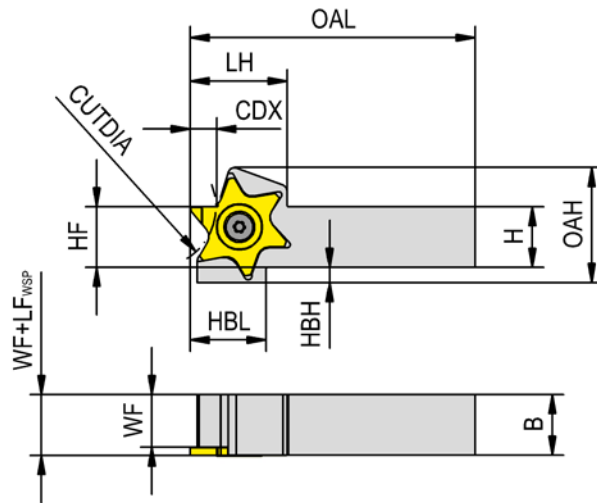
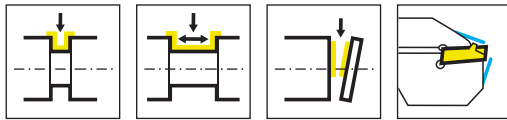
Ein- und Abstechen von Wellen
Grooving and parting off solid bars



DMAX	CDX
40	9,5
45	9,0
50	8,0
55	7,5
65	6,5
70	6,0
80	5,5
100	4,5

Ersatzteile
Spare Parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
R/LH66T...	030.6014.T20P	T20PQ

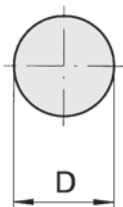


R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Artikelnummer Part number	CDX	CUTDIA	H	B	OAL	LH	HBL	HBH	WF	HF	Trennstelle W Interface W
RH66T.2020.08.0A.10.IK	9,5	40	20	20	94	32	25	5	17,8	20	66T014N
RH66T.2525.08.0A.10.IK	9,5	40	25	25	109	32	25	5	22,8	25	66T014N
RH66T.2020.08.0A.20.IK	9,5	40	20	20	94	32	25	5	17,3	20	66T024N
RH66T.2525.08.0A.20.IK	9,5	40	25	25	109	32	25	5	22,3	25	66T024N
LH66T.2020.08.0A.10.IK	9,5	40	20	20	94	32	25	5	17,8	20	66T014N
LH66T.2525.08.0A.10.IK	9,5	40	25	25	109	32	25	5	22,8	25	66T014N
LH66T.2020.08.0A.20.IK	9,5	40	20	20	94	32	25	5	17,3	20	66T024N
LH66T.2525.08.0A.20.IK	9,5	40	25	25	109	32	25	5	22,3	25	66T024N

Ein- und Abstecken von Wellen
Grooving and parting off solid bars

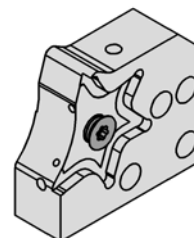
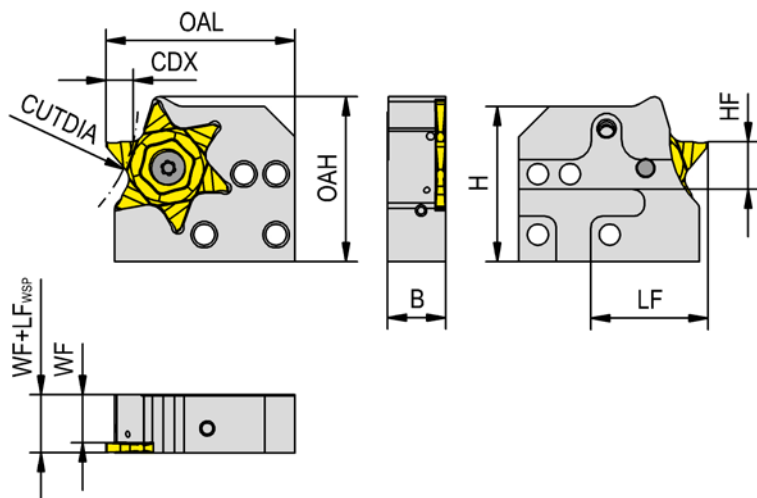
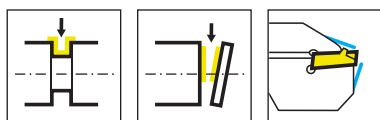


DMAX	CDX
40	9,5
45	9,0
50	8,0
55	7,5
65	6,5
70	6,0
80	5,5
100	4,5

Ersatzteile

Spare Parts

Klemmhalter Toolholder	Kühlmittelanschluss Coolant supply	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
R/LH66T...	004.00.16	030.6014.T20P	T20PQ

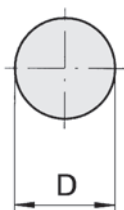


R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Artikelnummer Part number	CDX	CUTDIA	WF	OAL	LF	OAH	H	B	Trennstelle W Interface W	Trennstelle M Interface M
RNK66T.0220.08.10.IK	9,5	40	13,2	50	31	43,65	41	15,4	66T014N	22000193
RNK66T.0220.08.20.IK	9,5	40	12,7	50	31	43,65	41	15,4	66T024N	22000193
LNK66T.0220.08.10.IK	9,5	40	13,2	50	31	43,65	41	15,4	66T014N	22000293
LNK66T.0220.08.20.IK	9,5	40	12,7	50	31	43,65	41	15,4	66T024N	22000293

Ein- und Abstechen von Wellen
Grooving and parting off solid bars

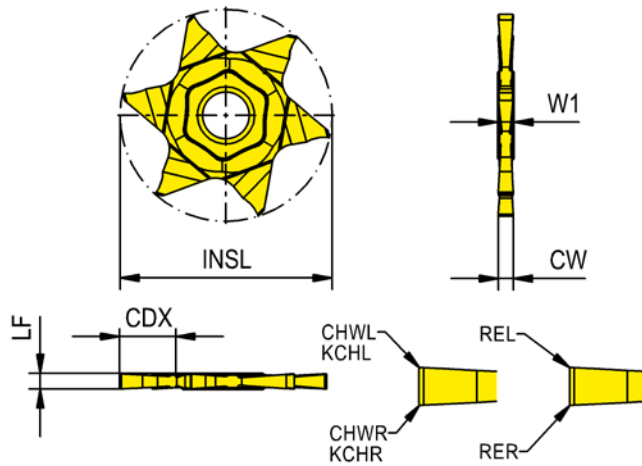
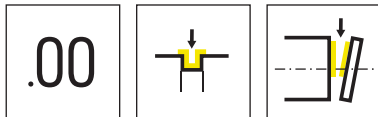


DMAX	CDX
40	9,5
45	9,0
50	8,0
55	7,5
65	6,5
70	6,0
80	5,5
100	4,5

Ersatzteile

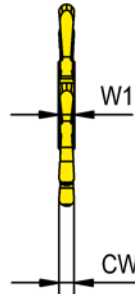
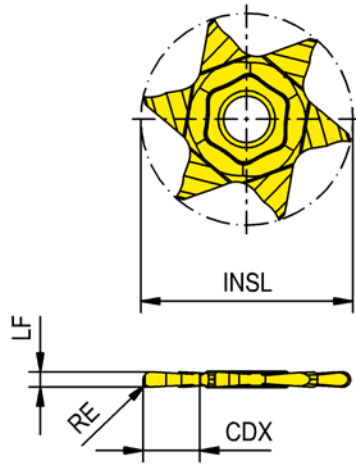
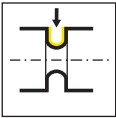
Spare Parts

Kassette Cassette	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
R/LNK66T...	030.6014.T20P	T20PQ



Sorten
Grades
▲ ab Lager ▲ 4 Wochen
▲ on stock ▲ 4 weeks

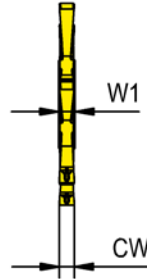
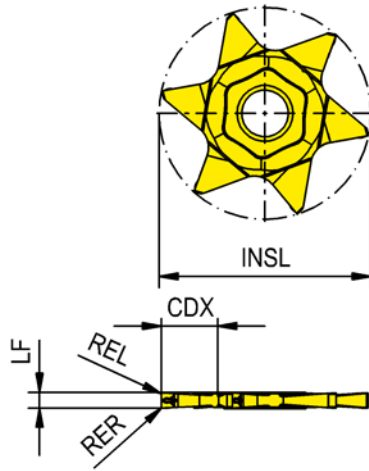
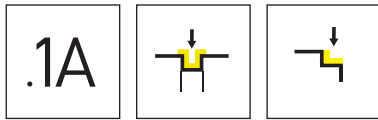
Artikelnummer Part number	CW	CDX	REL	RER	W1	LF	INSL	Trennstelle M Interface M	EG55	IG65
S66T.0200.00	2	9,5	-	-	2,2	2,1	35	66T014N	▲	▲
S66T.0200.01	2	9,5	0,1	0,1	2,2	2,1	35	66T014N	▲	▲
S66T.0250.00	2,5	9,5	-	-	2,7	2,6	35	66T024N	▲	▲
S66T.0250.01	2,5	9,5	0,1	0,1	2,7	2,6	35	66T024N	▲	▲
S66T.0300.00	3	9,5	-	-	3,2	3,1	35	66T024N	▲	▲
S66T.0300.01	3	9,5	0,1	0,1	3,2	3,1	35	66T024N	▲	▲



Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

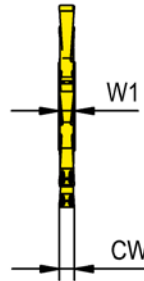
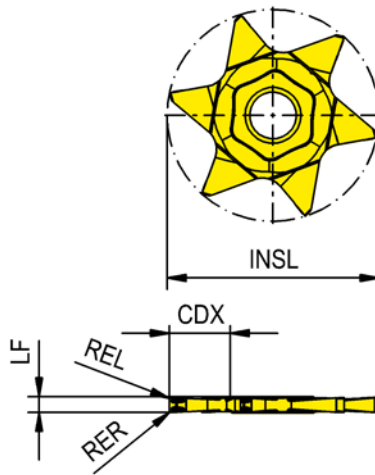
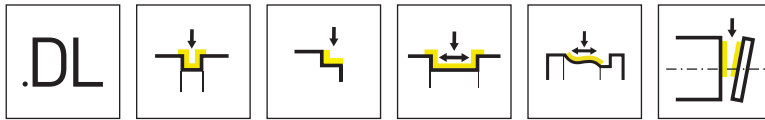
Artikelnummer Part number	CW	CDX	RE	W1	LF	INSL	Trennstelle M Interface M		EG55	IG65
S66T.0200.10	2	9,5	1	2,2	2,1	35	66T014N		▲	▲
S66T.0250.12	2,5	9,5	1,25	2,7	2,6	35	66T024N		▲	▲
S66T.0300.15	3	9,5	1,5	3,2	3,1	35	66T024N		▲	▲
								P	●	●
								M	●	●
								K	-	-
								N	-	-
								S	-	o
								H	-	-



Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	CW	CDX	REL	RER	W1	LF	INS	Trennstelle M Interface M	EG55	IG65
S66T.0200.1A2	2	9,5	0,2	0,2	2,2	2,1	35	66T014N	▲	▲
S66T.0250.1A2	2,5	9,5	0,2	0,2	2,7	2,6	35	66T024N	▲	▲
S66T.0300.1A2	3	9,5	0,2	0,2	3,2	3,1	35	66T024N	▲	▲
									P	●
									M	●
									K	○
									N	-
									S	-
									H	-



Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	CW	CDX	REL	RER	W1	LF	INS	Trennstelle M Interface M	EG55	IG65
S66T.0200.DL2	2	9,5	0,2	0,2	2,2	2,1	35	66T014N	▲	▲
S66T.0200.DL4	2	9,5	0,4	0,4	2,2	2,1	35	66T014N	▲	▲
S66T.0250.DL2	2,5	9,5	0,2	0,2	2,7	2,6	35	66T024N	▲	▲
S66T.0250.DL4	2,5	9,5	0,4	0,4	2,7	2,6	35	66T024N	▲	▲
S66T.0300.DL2	3	9,5	0,2	0,2	3,2	3,1	35	66T024N	▲	▲
S66T.0300.DL4	3	9,5	0,4	0,4	3,2	3,1	35	66T024N	▲	▲
									P	●
									M	o
									K	-
									N	-
									S	-
									H	-





NEU
NEW



**NEUE SORTEN IG35/IG65
FÜR HÖHERE STANDZEITEN
SYSTEM 105/110/117**

**NEW IG35/IG65 GRADES
FOR LONGER TOOL LIFE
SYSTEM 105/110/117**



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **HiPIMS-Beschichtung für hohe Bauteilqualität und Standzeiten**

HiPIMS coating for high component quality and long tool life

- **Hochwarmfeste Sorte für die Bearbeitung zahlreicher Werkstoffe**

A high-temperature-resistant grade for machining a variety of materials

- **Schnelle Lieferzeit durch interne Beschichtung**

Fast delivery times due to in-house coating

Bearbeitung

Machining



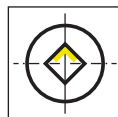
Nutstoßen Fase
Broaching chamfer



Nutstoßen Torx innen
Internal broaching Torx



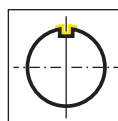
Nutstoßen Sechskant innen
Internal broaching Hexagon



Nutstoßen Vierkant innen
Internal broaching Square



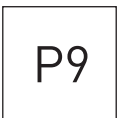
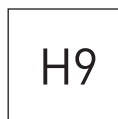
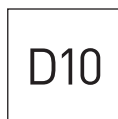
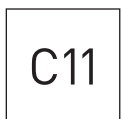
Nutstoßen innen
Internal broaching



Nutstoßen außen
External broaching

Toleranzklassen

Tolerance classes



Geometrien

Geometries



Empfohlen für Nutstoßaggregate
Recommended for broaching units



Empfohlen für konventionelles Nutstoßen
Recommended for conventional broaching

Die Nutstoßplatten des Systems Supermini Typ N105/N110 sind in der Sorte „IG35“ für die Toleranzen und Anwendungen der Geometrieausführungen „A“ und „B“ erhältlich – sowohl für das Nutstoßen mit Aggregat als auch konventionell.

The Supermini Type N105/N110 broaching inserts are available in the “IG35” grade for the tolerances and applications of the “A” and “B” geometries – both for broaching using a broaching unit and for conventional machining.



Die Nutstoßplatten des Systems 117 sind in der Sorte „IG65“ für die Toleranzen und Anwendungen der Geometrieausführungen „A“ und „B“ erhältlich – sowohl für das Nutstoßen mit Aggregat als auch konventionell.

The broaching inserts for the system 117 are available in the “IG65” grade for the tolerances and applications of the “A” and “B” geometries – both for broaching using a broaching unit and for conventional machining.



Schneidplatte: S117.0302.0108.A1
Sorten: AN45 und IG65
Material: 1.7225+QT
Schnittgeschwindigkeit vc: 8 m/min
Zustellung ap: 0,03 mm

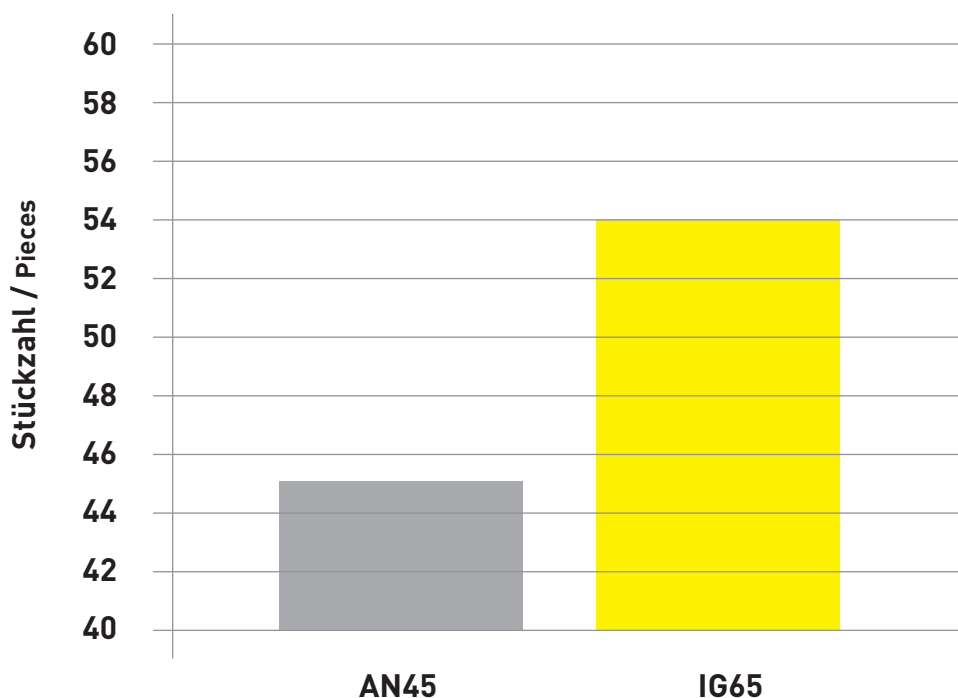
Bei dem umfassenden Leistungsvergleich zwischen AN45 und IG65 wurden relevante Kriterien wie Effizienz, Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Einsatzmöglichkeiten berücksichtigt.

Die Abmessungen der Schneidplatten finden Sie in unserem Katalog „STECHDREHEN UND NUTSTOSSEN“.

Insert: S117.0302.0108.A1
Material: 1.7225+QT
Grades: AN45 and IG65
Cutting speed vc: 8 m/min
Feed rate ap: 0.03 mm

The comprehensive performance comparison between the AN45 and the IG65 took into account relevant criteria such as efficiency, performance, reliability and potential applications.

You can find the dimensions of the cutting inserts in our catalogue 'GROOVING AND BROACHING'.







NEU
NEW



**VHM-BOHRWERKZEUGE FÜR ROSTFREIE
STÄHLE UND SUPERLEGIERUNGEN**
SYSTEM D1123

**SOLID CARBIDE DRILLING TOOLS FOR
STAINLESS STEELS AND SUPERALLOYS**
SYSTEM D1123



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **Produktives Bohren in
rostfreien Stählen und
Superlegierungen**

High-productivity drilling
in stainless steels and
superalloys

- **Spezielle HiPIMS-Beschichtung
für hohe Standzeiten**

Special HiPIMS coating for
extended tool life

- **Ausführung nach DIN 6537
in kurz und lang (3xD und 5xD)
im Durchmesserbereich von
3 mm bis 20 mm**

In accordance with DIN 6537,
available in short and long versions
(3xD and 5xD) in diameters from
3 mm to 20 mm

Vollhartmetall-Bohrer
Solid carbide drilling tools

3xd

Seite/Page
73-78

5xd

Seite/Page
79-84

Bezeichnungsschlüssel
Identification key

Seite/Page
86-87

Schnittgeschwindigkeiten
Cutting speeds

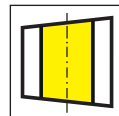
Seite/Page
88-91

Übersicht Anwendungen

Overview Application

3xd

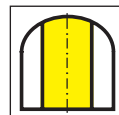
Bohrtiefe = 3 x Bohrungs-Ø
Depth of bore = 3 x bore Ø



Schräger Ein- und Austritt
Ramped entrance and exit

5xd

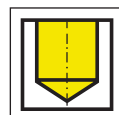
Bohrtiefe = 5 x Bohrungs-Ø
Depth of bore = 5 x bore Ø



Anbohren auf konkaver Fläche
Drilling on concave surface



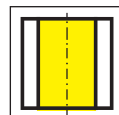
Spitzenwinkel
Point angle



Sacklochbohrung
Blind hole drilling

DIN
6537 K

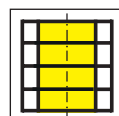
Werkzeuge nach DIN 6537 kurz
Tools according to DIN 6537 short



Durchgangsbohrung
Through bore

DIN
6537 L

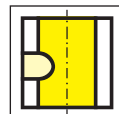
Werkzeuge nach DIN 6537 lang
Tools according to DIN 6537 long



Paketbohrung
Package drilling



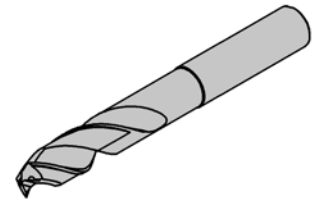
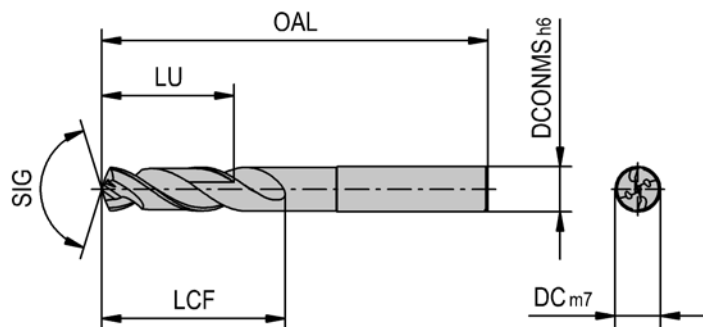
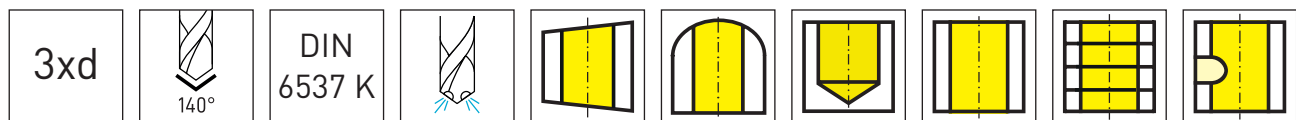
Innenkühlung Bohren
Internal coolant drilling



Querbohrung
Cross drilling

Vollhartmetall-Bohrer

Solid carbide drilling tools



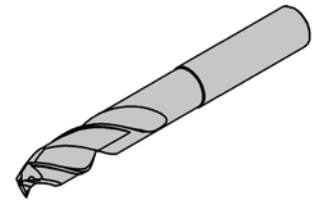
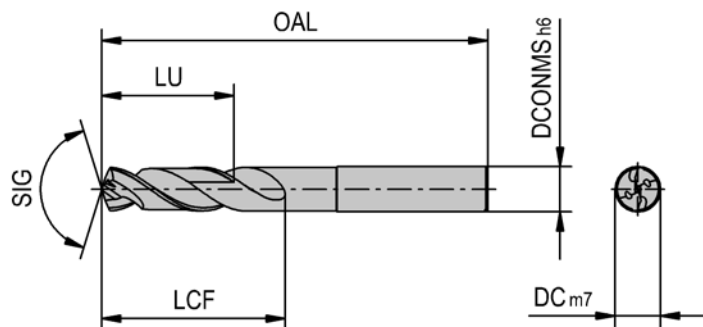
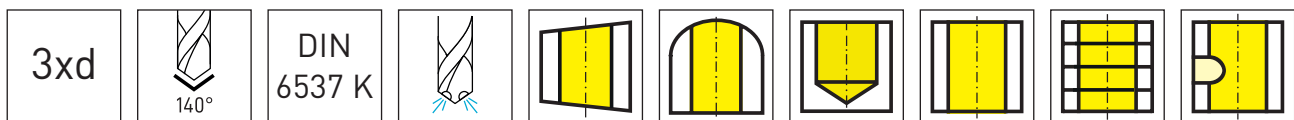
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	LU	LCF	OAL	DCONMS	SIG	Form	IG35
D1123.03.A0300C	3	14	20	62	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0310C	3,1	14	20	62	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0320C	3,2	14	20	62	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0330C	3,3	14	20	62	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0340C	3,4	14	20	62	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0350C	3,5	14	20	62	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0360C	3,6	14	20	62	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0370C	3,7	14	20	62	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0380C	3,8	17	24	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0390C	3,9	17	24	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0400C	4	17	24	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0410C	4,1	17	24	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0420C	4,2	17	24	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0430C	4,3	17	24	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0440C	4,4	17	24	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0450C	4,5	17	24	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0460C	4,6	17	24	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0470C	4,7	17	24	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0480C	4,8	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0490C	4,9	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0500C	5	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0510C	5,1	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
P	-	-	-	-	-	-	-	-
M	●	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-
S	●	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-

Vollhartmetall-Bohrer

Solid carbide drilling tools



Sorten

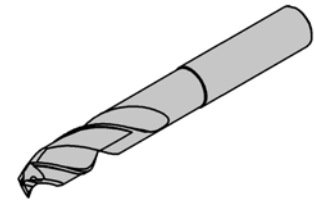
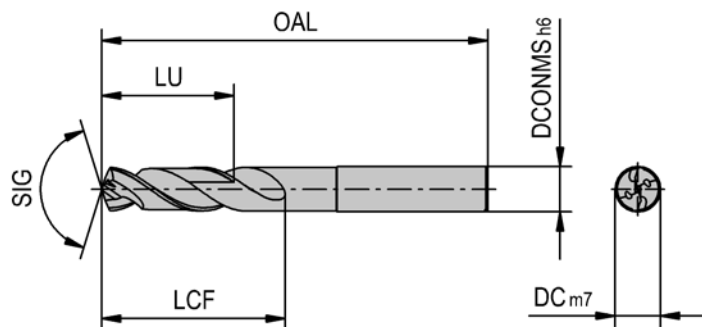
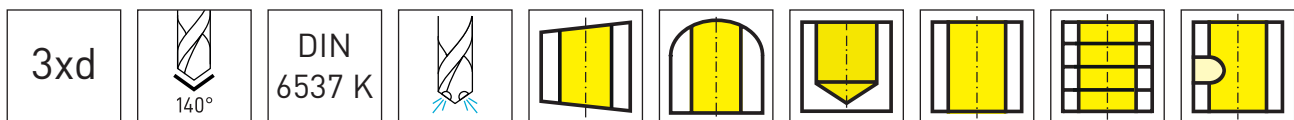
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	LU	LCF	OAL	DCONMS	SIG	Form	IG35
D1123.03.A0520C	5,2	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0530C	5,3	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0540C	5,4	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0550C	5,5	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0560C	5,6	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0570C	5,7	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0580C	5,8	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0590C	5,9	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0600C	6	20	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0610C	6,1	24	34	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0620C	6,2	24	34	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0630C	6,3	24	34	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0640C	6,4	24	34	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0650C	6,5	24	34	79	8	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0660C	6,6	24	34	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0670C	6,7	24	34	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0680C	6,8	24	34	79	8	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0690C	6,9	24	34	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0700C	7	24	34	79	8	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0710C	7,1	29	41	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
P	-							
M	●							
K	-							
N	-							
S	●							
H	-							

Vollhartmetall-Bohrer

Solid carbide drilling tools



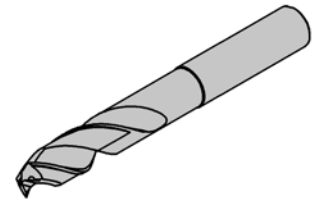
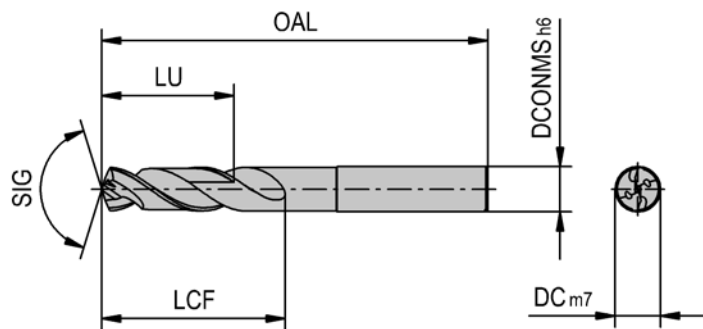
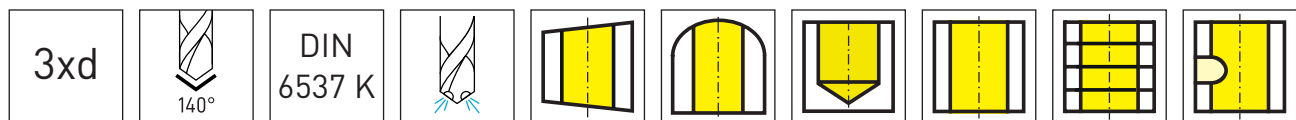
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	LU	LCF	OAL	DCONMS	SIG	Form	IG35
D1123.03.A0720C	7,2	29	41	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0730C	7,3	29	41	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0740C	7,4	29	41	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0750C	7,5	29	41	79	8	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0760C	7,6	29	41	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0770C	7,7	29	41	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0780C	7,8	29	41	79	8	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0790C	7,9	29	41	79	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0800C	8	29	41	79	8	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0810C	8,1	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0820C	8,2	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0830C	8,3	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0840C	8,4	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0850C	8,5	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0860C	8,6	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0870C	8,7	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0880C	8,8	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0890C	8,9	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0900C	9	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0910C	9,1	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
P	-	-	-	-	-	-	-	-
M	●	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-
S	●	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-

Vollhartmetall-Bohrer

Solid carbide drilling tools



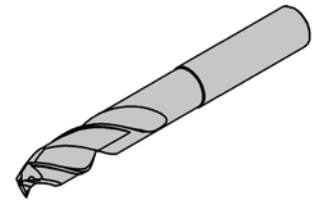
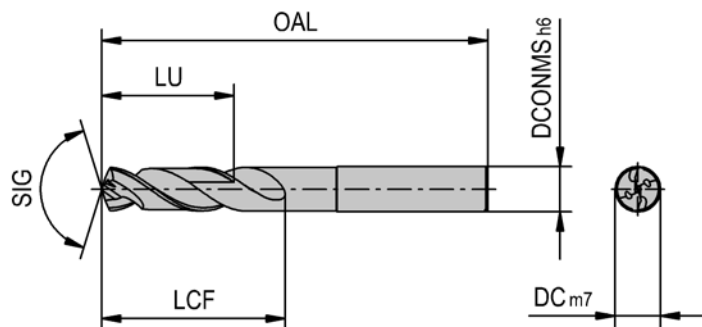
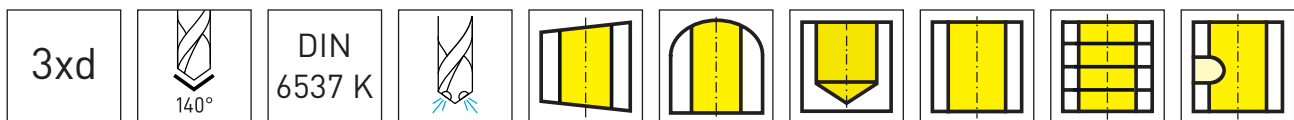
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	LU	LCF	OAL	DCONMS	SIG	Form	IG35
D1123.03.A0920C	9,2	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0930C	9,3	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0940C	9,4	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0950C	9,5	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0960C	9,6	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0970C	9,7	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A0980C	9,8	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A0990C	9,9	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1000C	10	35	47	89	10	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1010C	10,1	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1020C	10,2	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1030C	10,3	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1040C	10,4	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1050C	10,5	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1060C	10,6	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1070C	10,7	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1080C	10,8	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1090C	10,9	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1100C	11	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1110C	11,1	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1120C	11,2	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
P	-							-
M	●							●
K	-							-
N	-							-
S	●							●
H	-							-

Vollhartmetall-Bohrer

Solid carbide drilling tools



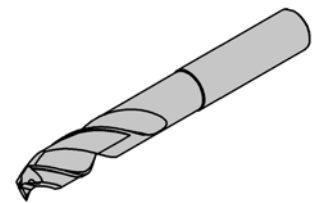
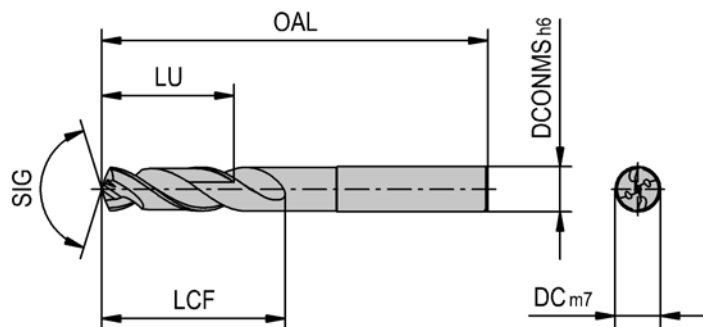
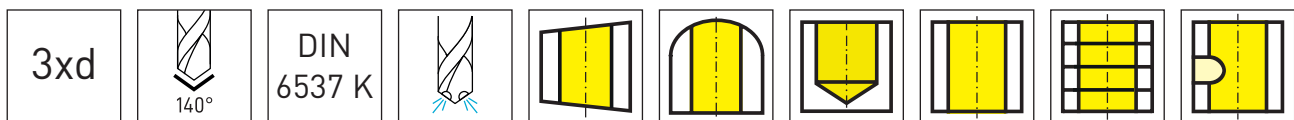
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	LU	LCF	OAL	DCONMS	SIG	Form	IG35
D1123.03.A1130C	11,3	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1140C	11,4	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1150C	11,5	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1160C	11,6	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1170C	11,7	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1180C	11,8	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1190C	11,9	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1200C	12	40	55	102	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1210C	12,1	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1220C	12,2	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1230C	12,3	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1240C	12,4	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1250C	12,5	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1260C	12,6	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1270C	12,7	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1280C	12,8	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1290C	12,9	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1300C	13	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1350C	13,5	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1380C	13,8	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1400C	14	43	60	107	14	140°	DIN 6335 HA	▲
P	-	-	-	-	-	-	-	-
M	●	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-
S	●	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-

Vollhartmetall-Bohrer

Solid carbide drilling tools



Sorten

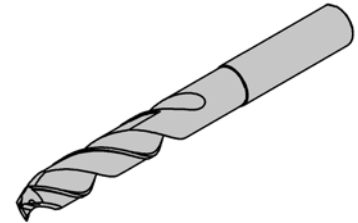
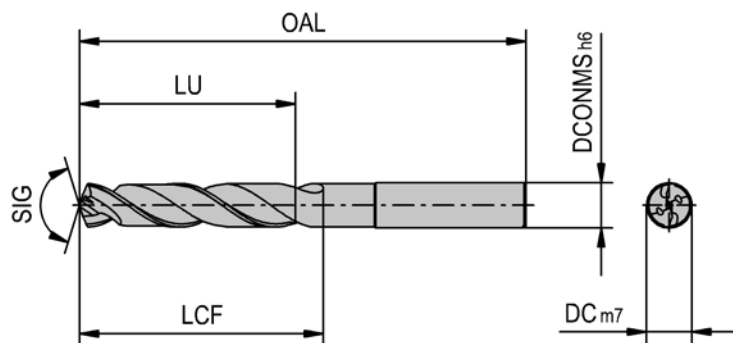
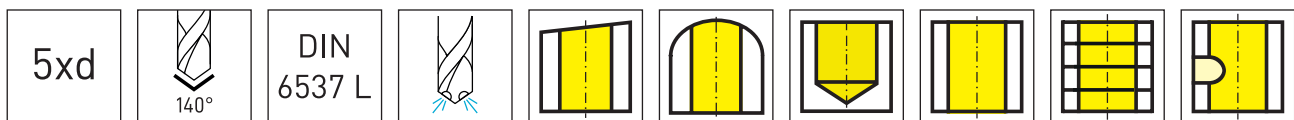
Grades

- ▲ ab Lager Δ 4 Wochen
- ▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	LU	LCF	OAL	DCONMS	SIG	Form	IG35
D1123.03.A1450C	14,5	45	65	115	16	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1480C	14,8	45	65	115	16	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1500C	15	45	65	115	16	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1550C	15,5	45	65	115	16	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1580C	15,8	45	65	115	16	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1600C	16	45	65	115	16	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.03.A1650C	16,5	51	73	123	18	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1680C	16,8	51	73	123	18	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1700C	17	51	73	123	18	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1750C	17,5	51	73	123	18	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1780C	17,8	51	73	123	18	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1800C	18	51	73	123	18	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1850C	18,5	55	79	131	20	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1880C	18,8	55	79	131	20	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1900C	19	55	79	131	20	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1950C	19,5	55	79	131	20	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A1980C	19,8	55	79	131	20	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.03.A2000C	20	55	79	131	20	140°	DIN 6335 HA	Δ
P	-	-	-	-	-	-	-	-
M	●	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-
S	●	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-

Vollhartmetall-Bohrer

Solid carbide drilling tools



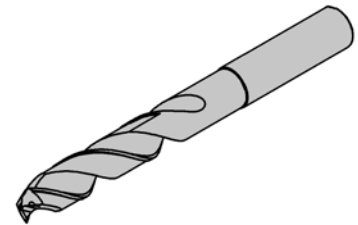
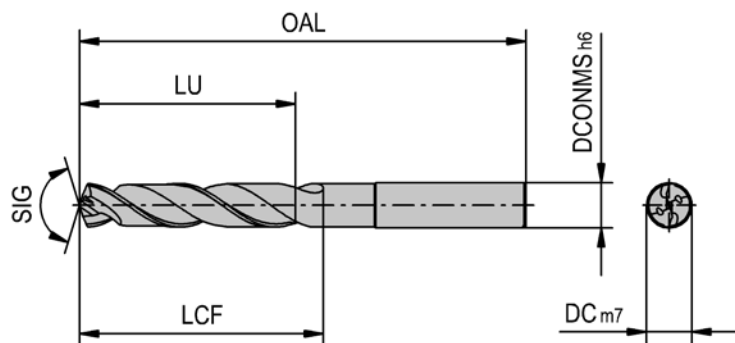
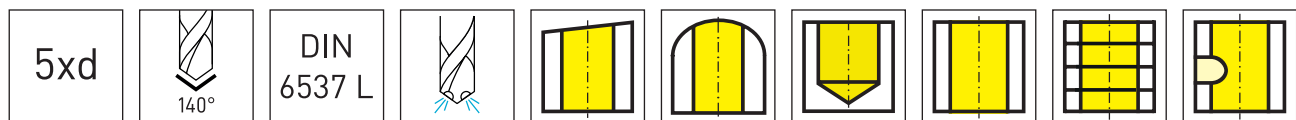
Sorten
Grades

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

Artikelnummer Part number	DC	LU	LCF	OAL	DCONMS	SIG	Form	IG35
D1123.05.A0300C	3	23	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0310C	3,1	23	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0320C	3,2	23	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0330C	3,3	23	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0340C	3,4	23	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0350C	3,5	23	28,05	66	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0360C	3,6	23	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0370C	3,7	23	28	66	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0380C	3,8	29	36	74	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0390C	3,9	29	36	74	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0400C	4	29	36	74	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0410C	4,1	29	36	74	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0420C	4,2	29	36	74	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0430C	4,3	29	36	74	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0440C	4,4	29	36	74	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0450C	4,5	29	36	74	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0460C	4,6	29	36	74	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0470C	4,7	29	36	74	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0480C	4,8	35	44	82	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0490C	4,9	35	44	82	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
P	-	-	-	-	-	-	-	-
M	●	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-
S	●	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-

Vollhartmetall-Bohrer

Solid carbide drilling tools



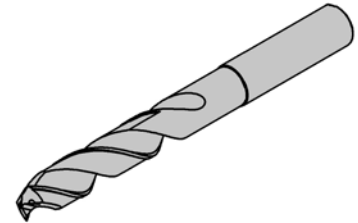
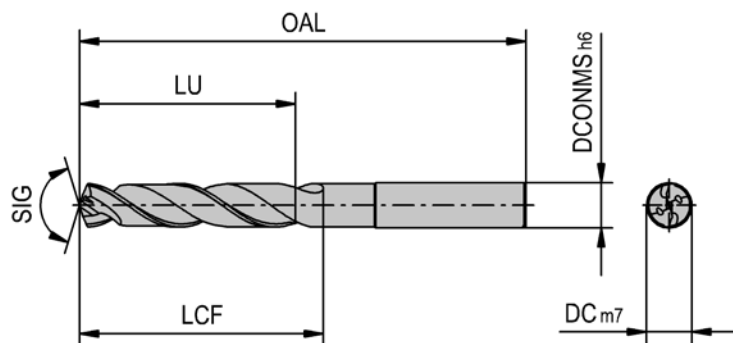
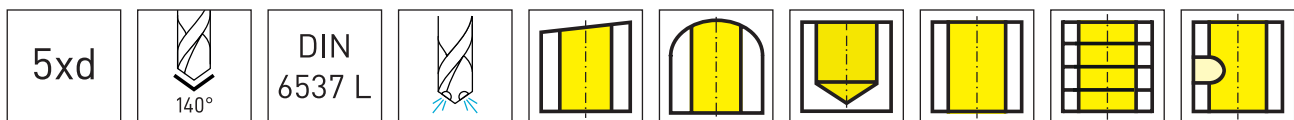
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	LU	LCF	OAL	DCONMS	SIG	Form	IG35
D1123.05.A0500C	5	35	44	82	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0510C	5,1	35	44	82	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0530C	5,3	35	44	82	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0540C	5,4	35	44	82	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0550C	5,5	35	44	82	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0560C	5,6	35	44	82	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0570C	5,7	35	44	82	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0580C	5,8	35	44	82	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0590C	5,9	35	44	82	6	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0600C	6	35	44	82	6	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0610C	6,1	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0620C	6,2	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0630C	6,3	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0640C	6,4	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0660C	6,6	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0670C	6,7	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0680C	6,8	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0690C	6,9	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
P	-	-	-	-	-	-	-	-
M	-	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-

Vollhartmetall-Bohrer

Solid carbide drilling tools



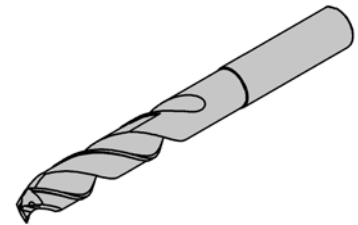
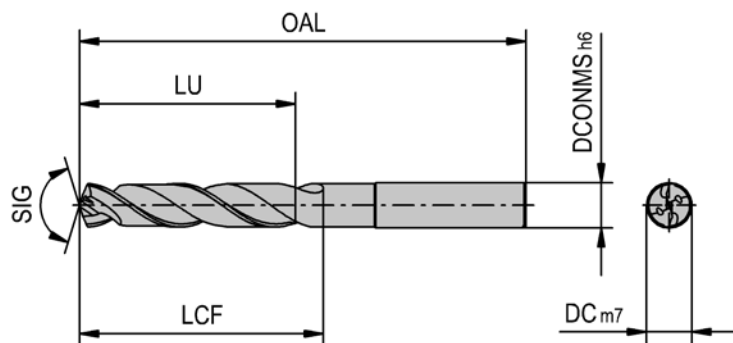
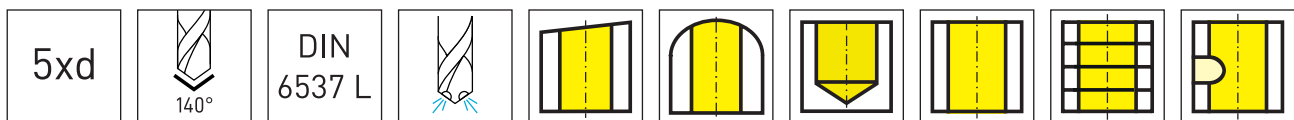
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	LU	LCF	OAL	DCONMS	SIG	Form	IG35
D1123.05.A0700C	7	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0710C	7,1	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0720C	7,2	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0730C	7,3	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0740C	7,4	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0745C	7,45	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0750C	7,5	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0760C	7,6	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0770C	7,7	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0780C	7,8	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0790C	7,9	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0800C	8	43	53	91	8	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0810C	8,1	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0820C	8,2	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0830C	8,3	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0840C	8,4	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0850C	8,5	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0860C	8,6	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0880C	8,8	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	▲
P	-	-	-	-	-	-	-	-
M	-	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-

Vollhartmetall-Bohrer

Solid carbide drilling tools



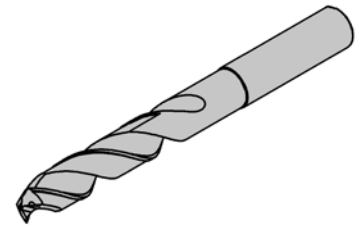
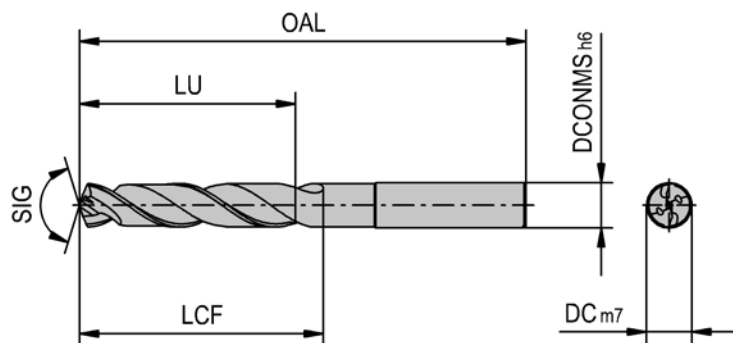
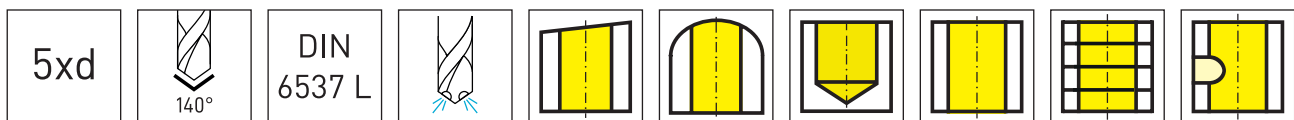
Sorten
Grades

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

Artikelnummer Part number	DC	LU	LCF	OAL	DCONMS	SIG	Form	IG35
D1123.05.A0900C	9	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0910C	9,1	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0920C	9,2	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0930C	9,3	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0940C	9,4	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0950C	9,5	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0960C	9,6	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0970C	9,7	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A0980C	9,8	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A0990C	9,9	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1000C	10	49	61	103	10	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1010C	10,1	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1020C	10,2	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1030C	10,3	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1050C	10,5	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1060C	10,6	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1080C	10,8	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1090C	10,9	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1100C	11	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	▲
P	-	-	-	-	-	-	-	-
M	●	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-
S	●	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-

Vollhartmetall-Bohrer

Solid carbide drilling tools



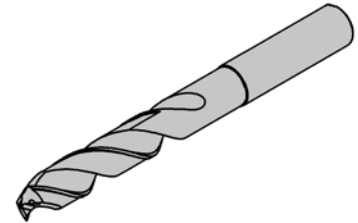
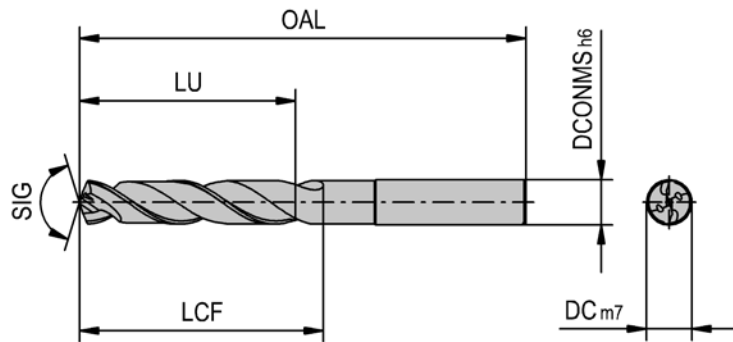
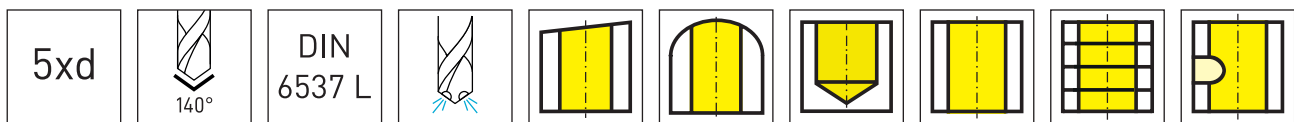
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	LU	LCF	OAL	DCONMS	SIG	Form	IG35
D1123.05.A1110C	11,1	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1120C	11,2	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1130C	11,3	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1140C	11,4	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1150C	11,5	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1160C	11,6	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1170C	11,7	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1180C	11,8	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1190C	11,9	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1200C	12	56	71	118	12	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1210C	12,1	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1220C	12,2	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1230C	12,3	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1240C	12,4	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1250C	12,5	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1260C	12,6	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1270C	12,7	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1280C	12,8	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1290C	12,9	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1300C	13	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	▲
								P -
								M ●
								K -
								N -
								S ●
								H -

Vollhartmetall-Bohrer

Solid carbide drilling tools



Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	LU	LCF	OAL	DCONMS	SIG	Form	IG35
D1123.05.A1350C	13,5	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1380C	13,8	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1400C	14	60	77	124	14	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1450C	14,5	63	83	133	16	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1480C	14,8	63	83	133	16	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1500C	15	63	83	133	16	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1550C	15,5	63	83	133	16	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1580C	15,8	63	83	133	16	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1600C	16	63	83	133	16	140°	DIN 6335 HA	▲
D1123.05.A1650C	16,5	71	93	143	18	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1680C	16,8	71	93	143	18	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1700C	17	71	93	143	18	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1750C	17,5	71	93	143	18	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1780C	17,8	71	93	143	18	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1800C	18	71	93	143	18	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1850C	18,5	77	101	153	20	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1880C	18,8	77	101	153	20	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1900C	19	77	101	153	20	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1950C	19,5	77	101	153	20	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A1980C	19,8	77	101	153	20	140°	DIN 6335 HA	Δ
D1123.05.A2000C	20	77	101	153	20	140°	DIN 6335 HA	Δ
P	-	-	-	-	-	-	-	-
M	●	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-
S	●	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-

TECHNISCHE HINWEISE VOLLHARTMETALL-BOHRER

TECHNICAL INSTRUCTIONS ON
SOLID CARBIDE DRILLING TOOLS

	Seite/Page
Bezeichnungsschlüssel Identification Key	86-87
Schnittgeschwindigkeiten Cutting Speeds	88-91



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

D 1 1 2 3 . 0 5 . A 1 1 0 0 C I G 3 5

1	D = Bohrwerkzeug
2	Generation
3	Ausführung 1 1 = Spiralbohrer Spitzenwinkel < 180°, bis 12xD 2 = Spiralbohrer Spitzenwinkel = 180° 3 = Stufenbohrer 4 = Mikrobohrer 5 = Tieflochbohrer (> 12xD) 6 = Aufbohrer 7 = Bohrrreibahle 8 9 0
4	Ausführung 2 1 = Zylindrisch, z=2, Spanraum gerade 2 = Zylindrisch, z=2, Spanraum spiralisiert 3 = Zylindrisch, z=3, Spanraum spiralisiert 4 = Zylindrisch, z=4, Spanraum spiralisiert 5 6 7 8 9 0
5	Einsatzgebiet 1 = Universal 2 = Spezialist ISO P & K 3 = Spezialist ISO M & S 4 = Spezialist ISO N 5 = Spezialist ISO S 6 = Spezialist Titan 7 = Spezialist ISO K 8 = Spezialist ISO H 9 0
6	Trennzeichen

7-8	Bohrtiefe 03 ≈ 3 x DC (DIN 6537 kurz) 05 ≈ 5 x DC (DIN 6537 lang) 08 ≈ 8 x DC 12 ≈ 12 x DC ...
9	Trennzeichen
10	Schaftform DIN 6535 A = Zylinderschaft E = Whistle-Notch-Schaft
11-14	Schneiddurchmesser [mm] x 0,01 Gewindegröße für Kernlochbohrer mit Fase
15	Innenkühlung C = Mit IK Ohne = keine IK
16	Kennzeichen für Nachschliff (Optional)
17	Leerzeichen
18-21	Sorte

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

D 1 1 2 3 . 0 5 . A 1 1 0 0 C I G 3 5

1	D = Drilling tool
2	Generation
3	Version 1 1 = Twist drill point angle < 180°, up to 12xD 2 = Twist drill point angle = 180° 3 = Step drill 4 = Micro drill 5 = Deep hole drill (> 12xD) 6 = Reamer 7 = Drill reamer 8 9 0
4	Version 2 1 = Cylindrical, z=2, straight chip space 2 = Cylindrical, z=2, spiralised chip space 3 = Cylindrical, z=3, spiralised chip space 4 = Cylindrical, z=4, spiralised chip space 5 6 7 8 9 0
5	Field of application 1 = Universal 2 = Specialist ISO P & K 3 = Specialist ISO M & S 4 = Specialist ISO N 5 = Specialist ISO S 6 = Specialist Titanium 7 = Specialist ISO K 8 = Specialist ISO H 9 0
6	Seperator

7-8	Drilling depth 03 ≈ 3 x DC (DIN 6537 short) 05 ≈ 5 x DC (DIN 6537 long) 08 ≈ 8 x DC 12 ≈ 12 x DC ...
9	Seperator
10	Shank form DIN 6535 A = Cylindrical shank E = Whistle Notch shank
11-14	Cutting diameter [mm] x 0,01 Thread size for core drill with chamfer
15	Internal cooling C = With IC Without = no IC
16	Indicator for regrinding (optional)
17	Blank
18-21	Carbide grade

Schnittgeschwindigkeiten

Cutting Speeds



DIN ISO 513	Werkstoff Material	Gefüge, Zusammensetzung Structure, Composition	Wärmebehandlung Heat treatment	Zugfestigkeit R_m [N/mm ²] Tensile strength	Härte (HB) Hardness Brinell	Zerspanungsgruppe VDI3323 Machining group	
P	Unlegierter Stahl, Stahlguss Carbon steel, cast steel	~ 0,15 % C	geglüht / annealed	420	125	P1	
		~ 0,45% C	geglüht / annealed	650	190	P2	
		~ 0,45% C	vergütet / quenched	850	250	P3	
		~ 0,75% C	geglüht / annealed	910	270	P4	
		~ 0,75% C	vergütet / quenched	1000	300	P5	
	Niedrig legierter Stahl, Stahlguss Alloyed steel, cast steel		vergütet / quenched	600	180	P6	
			geglüht / annealed	930	275	P7	
			vergütet / quenched	1000	300	P8	
			vergütet / quenched	1185	350	P9	
	hochlegierter Stahl, Stahlguss, Werkzeugstahl high alloyed steel, cast steel, tool steel		geglüht / annealed	680	200	P10	
			gehärtet, angelassen hardened, tempered	1100	325	P11	
	Bainitischer Stahl, ultrahochkohlenstoffhaltiger Stahl Bainitic steel, ultra-high carbon steel		Bainitisch vergütet Bainitic quenched	880-1650	260-480	P12	
	Pulvermetallurgische Werkstoffe Powder metallurgical materials		HIP	850-1150	250-340	P13	
	Nichtrostender Stahl Stainless steel	ferritisch/martensitisch martensitic/ferritic	vergütet / quenched	680	200	P14	
		martensitisch / martensitic	vergütet / quenched	810	240	P15	
		martensitisch / martensitic	ausscheidungs- gehärtet precipitation- hardened	1185	350	P16	
M	Nichtrostender Stahl, Stahlguss Stainless steel, cast steel	austenitisch / austenitic	abgeschreckt quenched	600	180	M1	
		austenitisch (superaustenitisch) austenitic (superaustenitic)	ausscheidungs- gehärtet precipitation-hardened			M2	
		austenitisch-ferritisch (Duplex) / austenitic-ferritic	lösungsgeglüht solution			M3	
		austenitisch-ferritisch (Superduplex) austenitic-ferritic	lösungsgeglüht solution			M4	
		hitzebeständiger, austeniti- scher Stahl / heat-resistant austenitic steel	gegossen / cast			M5	

[illegible]

DIN ISO 513	Werkstoff Material	Gefüge, Zusammensetzung Structure, Composition	Wärmebehandlung Heat treatment	Zugfestigkeit R_m [N/mm ²] Tensile strength	Härte (HB) Hardness Brinell	Zerspanungsgruppe VDI3323 Machining group	
S	Speziallegierungen Special alloys	Fe-Basis Fe-base	geglüht / annealed		200	S1	
			ausgehärtet hardened		280	S2	
		Co-Basis Co-base	geglüht / annealed		250	S3	
			ausgehärtet hardened		350	S4	
			gegossen / cast		320	S5	
		Ni-Basis Ni-base	geglüht / annealed		250	S6	
			ausgehärtet hardened		350	S7	
			gegossen / cast		320	S8	
	Titan, Titanlegierungen Titanium, titanium alloys	Reintitan / Pure titanium		400		S9	
		Alpha-/Beta-Legierungen Alpha/beta alloys	ausgehärtet hardened	1050		S10	
		Beta-Legierungen Beta alloys		1390		S11	
H	Gehärteter Stahl Hardened steel		gehärtet und angelassen hardened and tempered		55 HRC	H1	
					60 HRC	H2	
					>60 HRC	H3	
	Hartguss Chilled cast iron		gegossen / cast		400	H4	
	Gehärtetes Gusseisen Hardened cast iron		gehärtet und angelassen hardened and tempered		55 HRC	H5	
	Aufschweißungen und Hartlegierungen Welded coatings and hard alloys	Fe-, Ni-, CR-, W-, Mo-Basis Fe-, Ni-, CR-, W-, Mo-base				H6	
O	Verbundwerkstoffe Composite materials	Hartmetall Carbide	gesintert / sintered			H7	
	nicht metallische Werkstoffe non-metallic materials	Kunststoff, unverstärkt Plastics, unreinforced				O1	
		Kunststoff, verstärkt Plastics, reinforced	GFRP, CFRP			O2	
		Graphit / Graphite				O3	
		Keramik / Ceramics	gesintert / sintered			O4	





NEU
NEW



**PKD-SCHAFTFRÄSER MIT
MODULAREM WECHSELKOPF
SYSTEM DM40**

**PCD END MILL WITH MODULAR
INTERCHANGEABLE HEAD
SYSTEM DM40**



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **Nachhaltiger und einfacher Austausch der Hauptverschleißzone**

Sustainable and easy replacement of the primary wear zone

- **Wirtschaftliches Standardprogramm mit universell einsetzbaren Wechselköpfen**

Economical standard range with interchangeable heads suitable for universal use

- **Kostenreduzierung durch langlebiges Basiswerkzeug mit Hartmetallgrundkörper**

Reduced costs due to a durable tool with a carbide body

Mit dem modular aufgebauten System DM40 bietet HORN eine PKD-Schaftfräserserie für universelle Fräsanwendungen zur Bearbeitung von Aluminium, Al-Druckguss und generell von Werkstoffen der Gruppen N und O. Das innovative und durchdachte Konzept zielt auf Verschleißreduzierung, Nachhaltigkeit und Kostenersparnis ab. Durch ein dauerhaft wiederbestückbares Basiswerkzeug aus Hartmetall sowie einem kostengünstigen, auswechselbaren Wechselkopf mit Stahlgrundkörper wird eine konzentrierte und funktionale Trennung ermöglicht.

Durch die auswechselbare Hauptverschleißzone der Stirnschneiden in Kombination mit Schneidlängen von über $2 \times \varnothing$ bietet das modulare Wechselkopfsystem DM40 nachhaltige und erhebliche Einsparpotenziale in der Wiederbeschaffung sowie eine deutliche Reduzierung der Folgekosten im Verhältnis zu klassischen Monoblockwerkzeugen. Der schnelle und unkomplizierte Austausch des Schneidenmoduls vor Ort unter Gewährleistung eines direkten Wiedereinsatzes des Werkzeugs senkt die Wiederbeschaffungszeiten und Reparaturkosten deutlich. Die klare Trennung zwischen langlebiger Basiskomponente und kosteneffizientem Verschleißteil ermöglicht zudem eine transparente Kalkulation des Wartungssystems. Dies ist ein entscheidender Vorteil in der Serienfertigung bis hin zu automatisierten Produktionslinien.



Der mit PKD-bestückte Stahlkopf wird über eine zentrale Spannschraube kraft- und formschlüssig mit dem Grundwerkzeug verbunden. Die zusätzliche gelbe Farbmarkierung gewährleistet eine anwenderfreundliche Montage und das Poka-Yoke-Prinzip verhindert unbeabsichtigte Fehler bei der Montage und Handhabung.

Die hohe Plan- und Rundlaufgenauigkeit von Wechselkopf zu Grundwerkzeug garantiert bei neuen wie auch bei nachgeschärften Werkzeugpaarungen einwandfreie Fräsresultate. Verschlissene Wechselköpfe können in Kombination mit einem Basiswerkzeug bis zu zweimal in genau festgelegte Durchmesserbereiche nachgeschärft werden. Die achswinkelbetonte Konstruktion ermöglicht weiche Schnitte und sichert hohe Oberflächengüten sowie einwandfreie Fräsresultate.

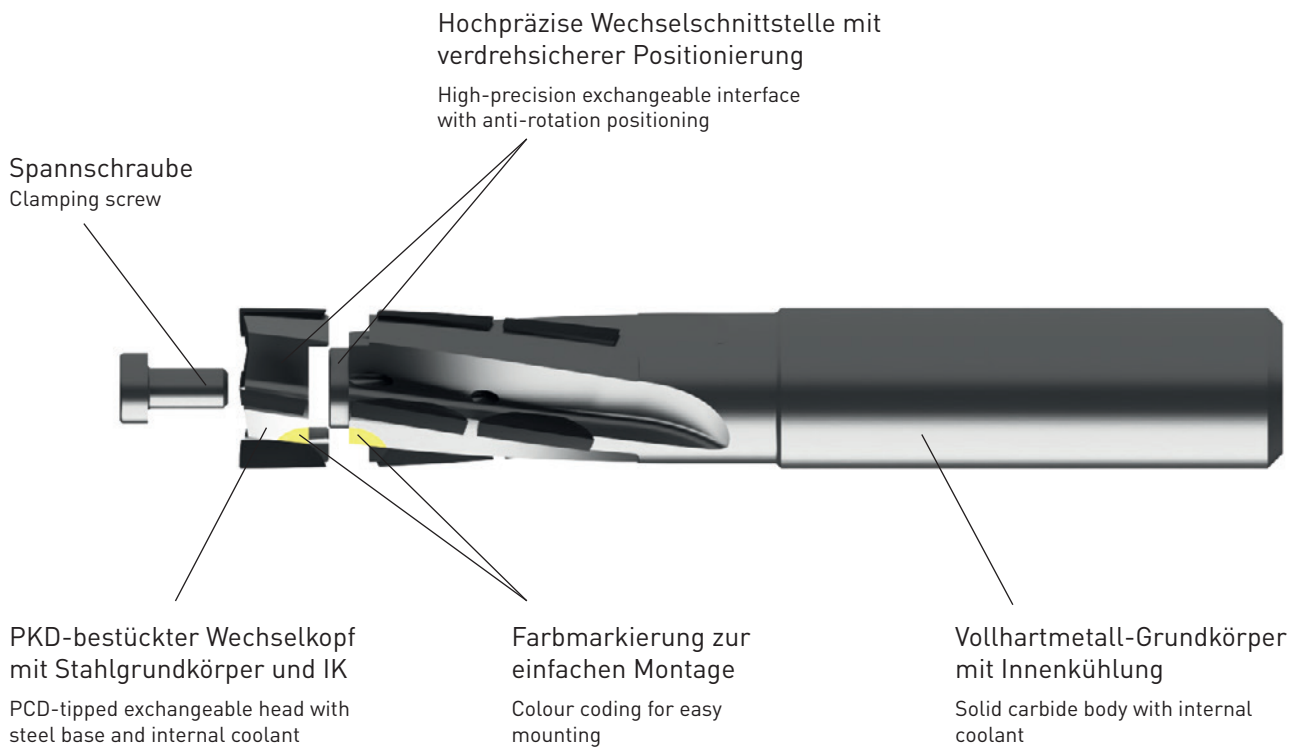
With the modular DM40 system, HORN offers a series of PCD end mills for universal applications when milling aluminum, die-cast aluminum and, more generally, materials in groups N and O. The innovative and well-thought-out design is aimed at reducing wear, promoting sustainability, and saving costs. A clear, functional separation is achieved by having a permanent toolholder made of carbide and a cost-effective exchangeable head with a steel body.

Due to the replaceable primary wear zone at the face cutting edges, in combination with cutting lengths exceeding $2 \times \varnothing$ (tool diameter), the DM40 modular exchangeable-head system delivers substantial and sustained cost savings in tool replacement, as well as a significant reduction in downstream costs relative to conventional monobloc tools. The quick and straightforward on-site replacement of the cutting module — which ensures the tool can be put back into service immediately — significantly reduces replacement times and repair costs. The clear separation between the durable base and the cost-effective wear part enables transparent cost calculation for maintenance. This is a decisive advantage in series production, extending all the way to automated production lines.



The PCD-tipped steel head is connected to the base via a central clamping screw, ensuring both a force-fit and a form-fit connection. The additional colour coding ensures user-friendly assembly, and the poka-yoke principle prevents unintentional errors during assembly and handling.

The high precision of the exchangeable head relative to the base guarantees flawless milling, whether using a new tool or a re-sharpened tool. Worn interchangeable heads can be re-sharpened up to twice within precisely defined diameter ranges when used in combination with a base. The design, which emphasises the axial rake geometry, enables smooth cutting and ensures high surface finish quality as well as flawless milling.

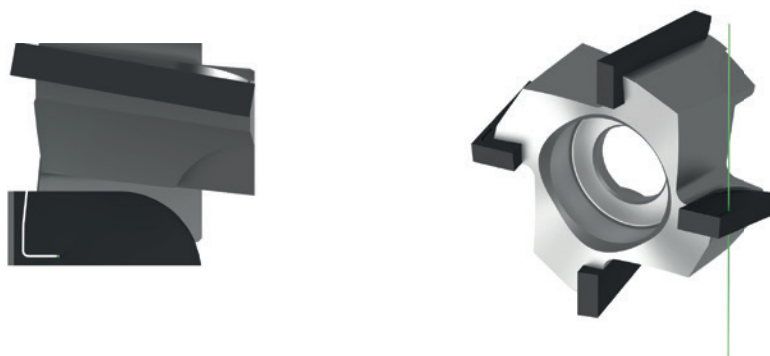


Ressourceneffizient und nachhaltig: PKD-Wechselkopf

Ein lagerhaltiges Halbzeugkonzept ermöglicht zusätzlich die flexible und kurzfristige Fertigung und Lieferung von Sonderausführungen mit abweichenden Eckradien und -fasen innerhalb von zwei Arbeitswochen.

Resource-efficient and sustainable: PCD exchangeable head

A concept based on keeping semi-finished products in stock enables flexible production and delivery of customised versions with different corner radii and chamfers within two working weeks.

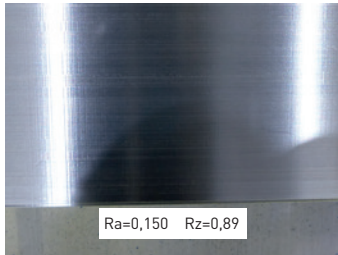


Schnittdaten mit Material AlMgSi1

Cutting Data with Material AlMgSi1

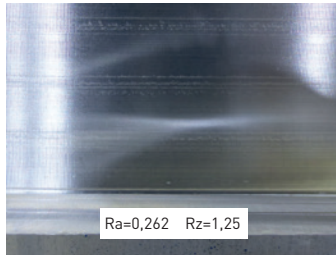


Schlichtschnitt
Flat cut



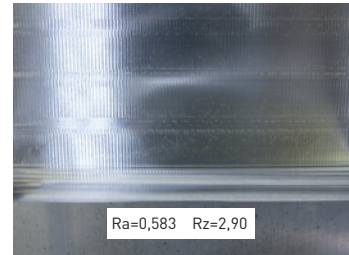
ø25
vc= 1.177 m/min
n = 15.000 1/min
fz = 0,05 mm
vf = 3.000 mm/min
ae = 1,0 mm
ap = 44 mm

Mediumschnitt
Medium cut



ø25
vc= 1.177 m/min
n = 15.000 1/min
fz = 0,1 mm
vf = 6.000 mm/min
ae = 4,0 mm
ap = 44 mm

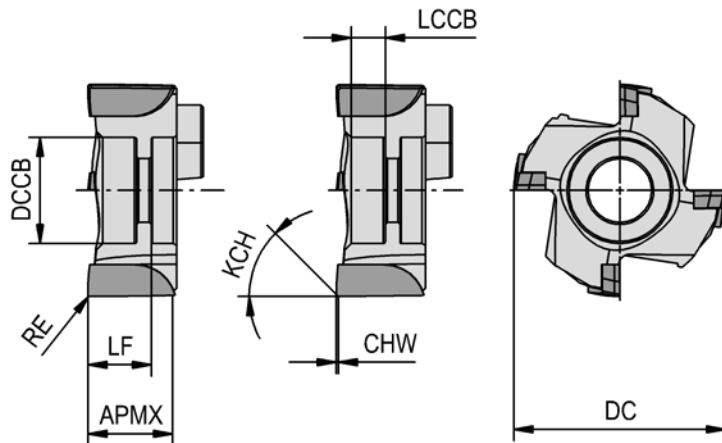
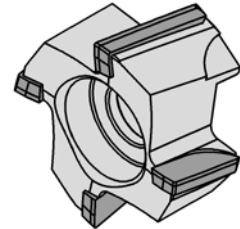
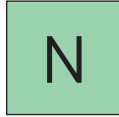
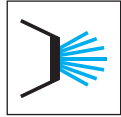
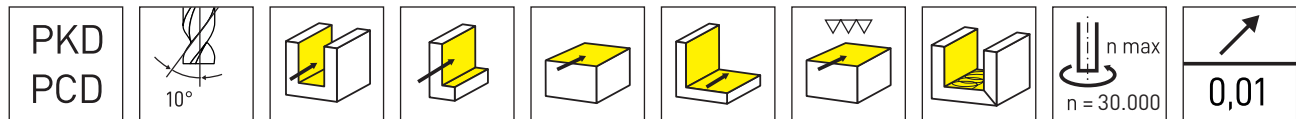
Schruppschnitt
Roughing cut



ø25
vc= 1.177 m/min
n = 15.000 1/min
fz = 0,2 mm
vf = 12.000 mm/min
ae = 2,0 mm
ap = 44 mm

Oberflächenresultate können je nach Werkzeug-Ø, Aufspannung und Werkstückbeschaffenheit abweichen
Surface finish results may depend on the tool diameter, clamping method and workpiece properties

Werkstoff Material			Material- gruppe Material group	Härte (HB) Hardness Brinell	Zugfestigkeit R _m [N/mm²] Tensile Strength	Beispiel Werkstoff Example Material	Schnittge- schwindigkeit Cutting speed vc _{max} [m/min]
N	Al- Legierungen Al-alloys	nicht vergütbar not heat treatable	N1.1	30		AlMg1	3000
		vergütbar heat treatable	N1.2	100	340	AlMgSi1	3000
	Al-Guss- Legierung Al-cast-alloy	< 6% Si	N2.1	80	300	AlMgSi6	4000
		6-10% Si	N2.2	100	320	AlSi7Mg	4000
		10-15 % Si	N2.3	130	450	AlSi12	2500
	Kupfer- Legierungen Copper-alloys	Reinkupfer Pure copper	N3.1	100	340	Cu	1500
		Messing, Bronze Brass	N3.2	90	310	CuZn40Pb	2000
		Messing bleifrei Lead-free brass	N3.3	110	430	CuZn40	1800
		hochfest high strength	N3.4	300	1000	CuZn25Al5-Mn4Fe3	1300
	Graphit Graphite		N4.1				800
O	Thermoplaste Thermoplastics		O1.1			Acryl, PEEK, POM	800
	Duroplaste Duro plastic		O1.2			Polyurethan, Harze Polyurethane, Resins	700
	Kunststoffe glasfaserverstärkt Plastics glass fibre reinforced	GFK	O1.3				600
	Kunststoffe kohlefaserverstärkt Plastics carbon fibre reinforced	CFK	O1.4				500



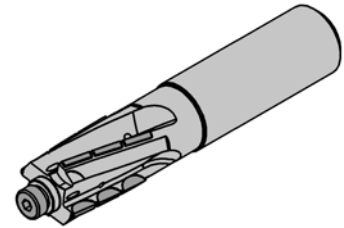
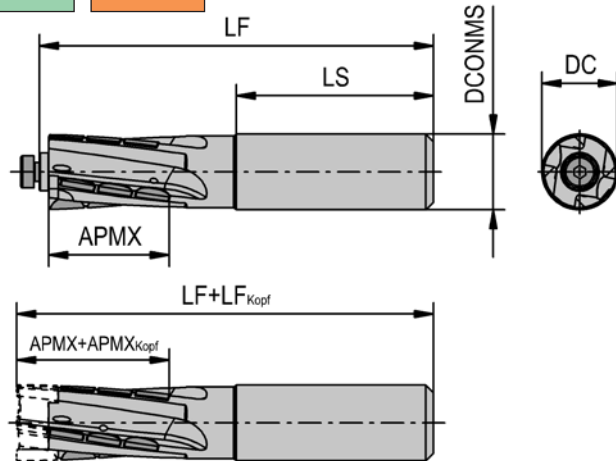
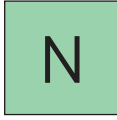
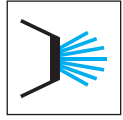
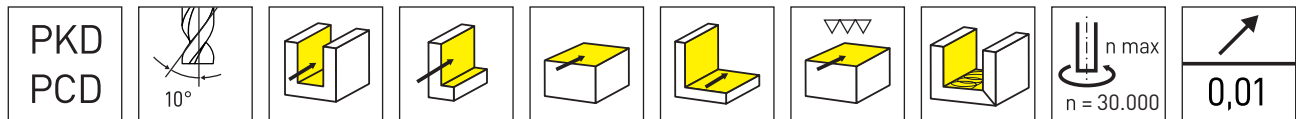
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	APMX	CHW	DC	DCCB	KCH	LCCB	LF	RE	ZEFP	Trennstelle M Interface M	PD36
DM40.WK16.C02.2N	8,5	0,2	16	8	45°	2,8	5	-	4	DM401601R	▲
DM40.WK16.R02.2N	8,5	-	16	8	-	2,8	5	0,2	4	DM401601R	▲
DM40.WK16.R04.2N	8,5	-	16	8	-	2,8	5	0,4	4	DM401601R	▲
DM40.WK16.R05.2N	8,5	-	16	8	-	2,8	5	0,5	4	DM401601R	Δ
DM40.WK16.R10.2N	8,5	-	16	8	-	2,8	5	1	4	DM401601R	Δ
DM40.WK20.R02.2N	10,5	-	20	10	-	3,2	6	0,2	4	DM402001R	▲
DM40.WK20.R04.2N	10,5	-	20	10	-	3,2	6	0,4	4	DM402001R	▲
DM40.WK20.R05.2N	10,5	-	20	10	-	3,2	6	0,5	4	DM402001R	Δ
DM40.WK20.R10.2N	10,5	-	20	10	-	3,2	6	1	4	DM402001R	▲
DM40.WK20.R20.2N	10,5	-	20	10	-	3,2	6	2	4	DM402001R	Δ
DM40.WK25.C02.2N	12	0,2	25	12	45°	3,6	7,5	-	4	DM402501R	Δ
DM40.WK25.R04.2N	12	-	25	12	-	3,6	7,5	0,4	4	DM402501R	▲
DM40.WK25.R05.2N	12	-	25	12	-	3,6	7,5	0,5	4	DM402501R	Δ
DM40.WK25.R10.2N	12	-	25	12	-	3,6	7,5	1	4	DM402501R	Δ
DM40.WK25.R02.2N	12	-	25	12	-	3,6	7,5	0,2	4	DM402501R	▲
DM40.WK25.R20.2N	12	-	25	12	-	3,6	7,5	2	4	DM402501R	▲
											P -
											M -
											K -
											N ●
											S -
											H -

Schaftfräser

End Mill



Sorten
Grades

▲ ab Lager

Δ 4 Wochen

▲ on stock

Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	APMX	DC	DCONMS	LF	LS	PD36
DM40.GK16.34.2N	25,5	16	16	95	48	▲
DM40.GK20.40.2N	29,5	20	20	110	50	▲
DM40.GK25.46.2N	34	25	25	117,5	56	▲
						P -
						M -
						K -
						N ●
						S -
						H -

Ersatzteile

Spare Parts

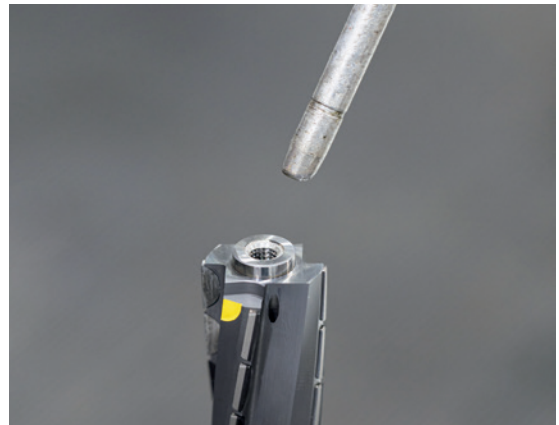
Werkzeug-ø Tool ø	Spannschraube Clamping screw
16	4.08.7984
20	5.10.7984
25	6.12.7984

Schritt 1:

Gründliche Reinigung des Basiswerkzeugs mit Druckluft, anschließend optische Kontrolle der geschliffenen Flächen.

Step 1:

Careful cleaning of the tool with compressed air, followed by a visual inspection of the ground surfaces.



Schritt 2:

Gründliche Reinigung des Wechselkopfs mit Druckluft, anschließend optische Kontrolle der geschliffenen Flächen.

Step 2:

Careful cleaning of the exchangeable head with compressed air, followed by a visual inspection of the ground surfaces.



Schritt 3:

Den Wechselkopf in der markierten Position auf das Basiswerkzeug aufsetzen.

Hinweis:

Schräges Ansetzen des Wechselkopfs vermeiden!

Step 3:

Place the exchangeable head onto the base in the marked position.

Note:

Avoid positioning the exchangeable head at an angle!



Schritt 4:

Der Wechselkopf muss vollständig und korrekt auf das Basiswerkzeug aufgesetzt werden.

Hinweis:

Der Wechselkopf besitzt eine farblich markierte Poka-Yoke-Montagehilfe. Ein Einrasten ist nur in der markierten Position beider Einfräsungen möglich.

Step 4:

The exchangeable head must be fitted fully and correctly onto the base.

Note:

The exchangeable head is fitted with a colour-coded Poka-Yoke assembly aid. It can only be locked into place in the marked position of both milled slots.



Schritt 5:

Anziehen der Spannschraube mit einem Drehmomentschlüssel unter Berücksichtigung der empfohlenen Anzugsmomente.

Ø 16 = 3 Nm

Ø 20 = 6 Nm

Ø 25 = 9 Nm

Step 5:

Tighten the clamping screw using a torque wrench, taking care to observe the recommended tightening torque.

Ø 16 = 3 Nm

Ø 20 = 6 Nm

Ø 25 = 9 Nm



Vollspur
Full-width



Bruchgefahr!
Risk of breaking!

Trochoidalfräsen
Trochoidal milling



Umfangsfräsen
Peripheral milling



ae max. 25 % x Ø bei ap max
ae max. 25 % x Ø at ap max

Teilspur
Partial-width



max. 1 x Ø





NEU
NEW



**NEUE VHM-FRÄSWERKZEUGE FÜR DIE
UHREN- UND MEDIZINALINDUSTRIE
SYSTEM DS**

**NEW SOLID CARBIDE MILLING TOOLS FOR
THE WATCH AND MEDICAL INDUSTRIES
SYSTEM DS**



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **HPC-Geometrie ermöglicht einen ruhigen Lauf bei hohem Zeitspanvolumen**

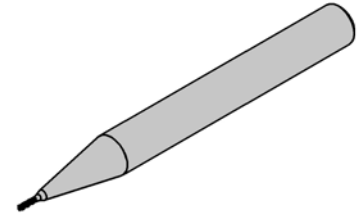
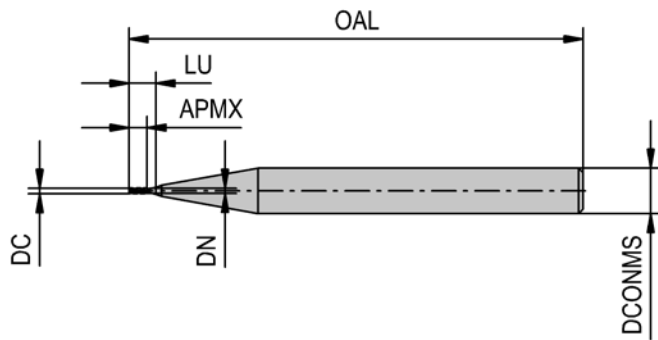
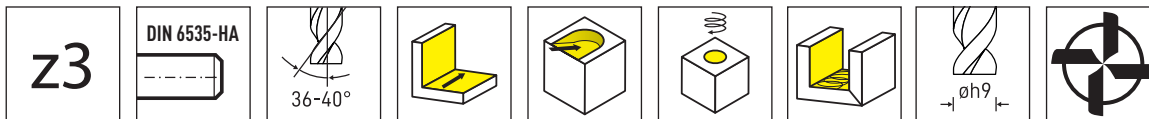
HPC geometry ensures smooth operation even at high chip removal rates

- **Angepasste Schneidenausführung für einen ruhigen Lauf bei instabilen Bearbeitungsverhältnissen**

Optimised cutting edge design for smooth operation under unstable machining conditions

- **Für hohe Anforderungen an die Schneiden – scharfe Schneidkanten und dünne Beschichtung für maximale Schnittleistung**

For high cutting edge sharpness requirements – sharp edges and a thin coating for maximum cutting performance



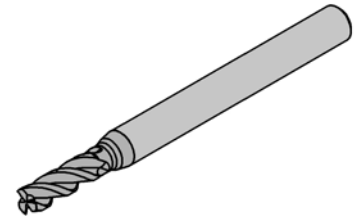
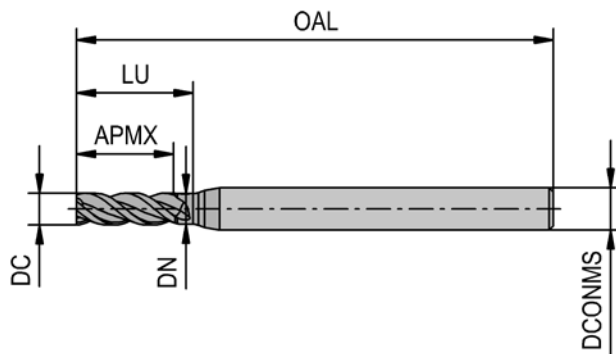
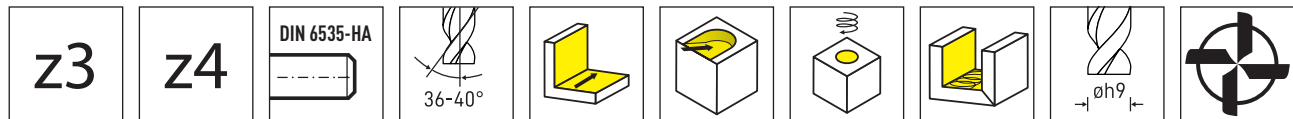
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	IG11
DSEM.3.50.15.0M	0,5	0,6	1	0,45	40	4	3	▲
DSEM.3.50.30.0M	0,5	1,5	1,85	0,45	40	4	3	▲
DSEM.3.60.15.0M	0,6	0,6	1	0,55	40	4	3	▲
DSEM.3.60.30.0M	0,6	1,8	2,2	0,55	40	4	3	▲
DSEM.3.80.15.0M	0,8	1	1,5	0,75	40	1	3	▲
DSEM.3.80.30.0M	0,8	2,5	3	0,75	40	4	3	▲
								P o
								M •
								K o
								N o
								S •
								H -

	 vc = m/min	 vc = m/min
M1.1	100	115
M1.2	85	100
M1.3	70	85

DC								
		f_z	a_e	a_p	h_m	f_z	a_e	a_p
0,5	5°	0,007	0,025	0,5	0,0024	0,013	0,018	0,5
0,5	5°	0,006	0,013	1,5	0,0010	0,006	0,015	1,5
0,6	5°	0,008	0,030	0,6	0,0027	0,014	0,021	0,6
0,6	5°	0,007	0,015	1,8	0,0010	0,006	0,018	1,8
0,8	5°	0,009	0,040	0,8	0,0032	0,017	0,028	0,8
0,8	5°	0,009	0,020	2,4	0,0010	0,006	0,024	2,4



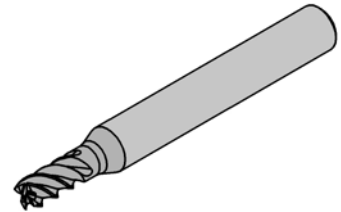
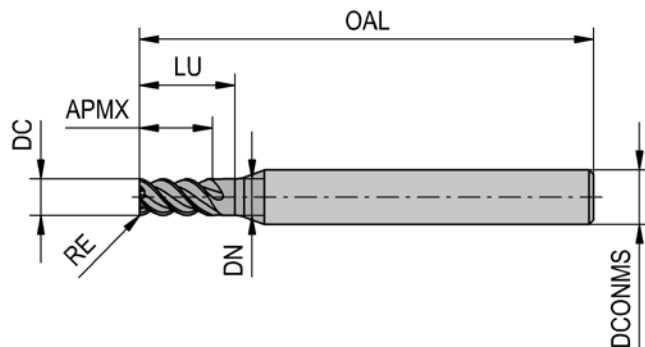
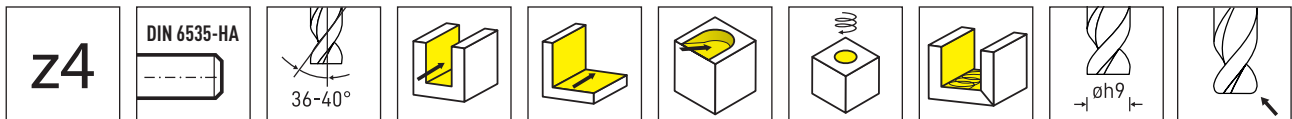
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	IG11
DSE.3.010.15.0M	1	1	1,7	0,95	40	4	3	▲
DSE.3.010.30.0M	1	3	3,7	0,95	40	4	3	▲
DSE.3.012.15.0M	1,2	1,2	2,5	1,14	40	4	3	▲
DSE.3.012.30.0M	1,2	3,6	4,5	1,14	40	4	3	▲
DSE.3.015.15.0M	1,5	1,5	2,5	1,42	40	4	3	▲
DSE.3.015.30.0M	1,5	4,5	5,5	1,42	40	4	3	▲
DSE.3.017.15.0M	1,7	1,7	2,8	1,62	40	4	3	▲
DSE.3.017.30.0M	1,7	5,1	6	1,62	40	4	3	▲
DSE.3.020.15.0M	2	2	3	1,9	40	4	3	▲
DSE.3.020.30.0M	2	6	7,2	1,9	40	4	3	▲
DSE.3.025.15.0M	2,5	2,5	4	2,4	40	4	3	▲
DSE.3.025.30.0M	2,5	7,5	8	2,4	40	4	3	▲
DSE.3.030.15.0M	3	3	5	2,9	40	4	3	▲
DSE.3.030.30.0M	3	9	11	2,9	45	4	3	▲
DSE.3.035.15.0M	3,5	4	6	3,4	40	4	3	▲
DSE.3.035.30.0M	3,5	11	13	3,4	45	4	3	▲
DSE.3.040.15.0M	4	4	6,5	3,9	40	4	3	▲
DSE.3.040.30.0M	4	12	15	3,9	45	4	3	▲
DSE.4.050.15.0M	5	5	8	4,8	50	6	4	▲
DSE.4.050.30.0M	5	15	17	4,8	57	6	4	▲
DSE.4.060.15.0M	6	6	10	5,8	50	6	4	▲
DSE.4.060.30.0M	6	18	20	5,8	57	6	4	▲
								P o
								M •
								K o
								N o
								S •
								H -

	 vc = m/min	 vc = m/min
M1.1	100	115
M1.2	85	100
M1.3	70	85

DC								
		f_z	a_e	a_p	h_m	f_z	a_e	a_p
1	5°	0,011	0,05	1	0,0038	0,020	0,035	1
1	5°	0,011	0,025	3	0,0010	0,006	0,030	3
1,2	5°	0,012	0,06	1,2	0,0044	0,023	0,042	1,2
1,2	5°	0,013	0,03	3,6	0,0010	0,006	0,036	3,6
1,5	5°	0,014	0,075	1,5	0,0052	0,028	0,053	1,5
1,5	5°	0,016	0,0375	4,5	0,0010	0,006	0,045	4,5
1,7	5°	0,016	0,085	1,7	0,0058	0,031	0,060	1,7
1,7	5°	0,019	0,0425	5,1	0,0010	0,006	0,051	5,1
2	5°	0,018	0,10	2	0,0066	0,035	0,070	2
2	5°	0,022	0,05	6	0,0010	0,006	0,060	6
2,5	5°	0,022	0,13	2,5	0,0080	0,043	0,088	2,5
2,5	5°	0,027	0,06	7,5	0,0010	0,006	0,075	7,5
3	5°	0,025	0,15	3	0,0094	0,050	0,105	3
3	5°	0,032	0,08	9	0,0010	0,006	0,090	9
3,5	5°	0,029	0,18	3,5	0,0108	0,058	0,123	3,5
3,5	5°	0,038	0,09	10,5	0,0010	0,006	0,105	10,5
4	5°	0,033	0,20	4	0,0122	0,065	0,140	4
4	5°	0,043	0,10	12	0,0010	0,006	0,120	12
5	5°	0,040	0,25	5	0,0150	0,080	0,175	5
5	5°	0,053	0,13	15	0,0010	0,006	0,150	15
6	5°	0,048	0,30	6	0,0178	0,095	0,210	6
6	5°	0,064	0,15	18	0,0010	0,006	0,180	18



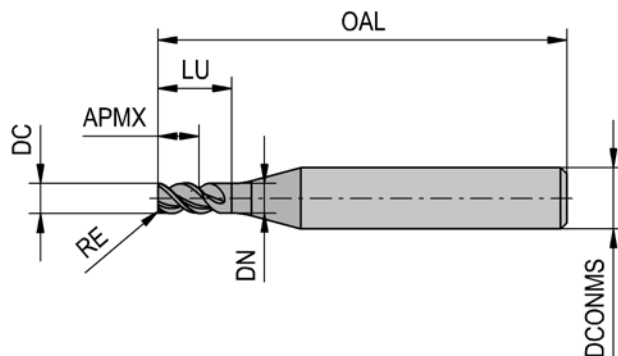
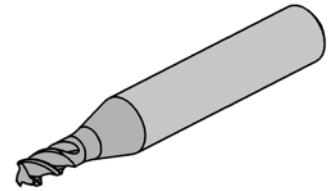
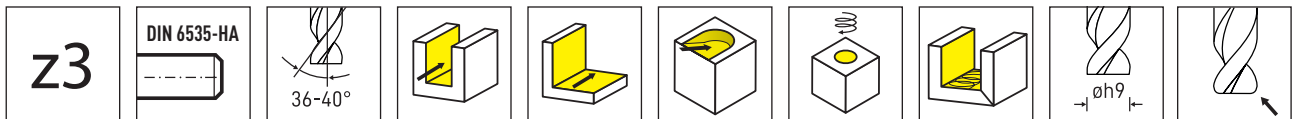
Sorten
Grades

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

Artikelnummer Part number	DC	RE	APMX	LU	OAL	DCONMS	ZEFP	IG11	IG31
DSHPR.4.020.008.2.M	2	0,07	4,5	5,5	40	4	4	▲	
DSHPR.4.025.008.2.M	2,5	0,07	5,5	7	40	4	4	▲	
DSHPR.4.030.010.2.M	3	0,1	7	8,5	50	6	4		▲
DSHPR.4.035.010.2.M	3,5	0,1	8	9,5	50	6	4		▲
DSHPR.4.040.010.2.M	4	0,1	9	10,5	50	6	4		▲
DSHPR.4.050.010.2.M	5	0,1	11	13	57	6	4		▲
DSHPR.4.060.010.2.M	6	0,1	13	13	57	6	4		▲
DSHPR.4.080.015.2.M	8	0,15	17	17	58	8	4		▲
DSHPR.4.100.020.2.M	10	0,2	22	22	66	10	4		▲
DSHPR.4.120.020.2.M	12	0,2	26	26	83	12	4		▲
DSHPR.4.160.025.2.M	16	0,25	34	34	100	16	4		▲
DSHPR.4.200.025.2.M	20	0,25	45	45	108	20	4		▲
								P	o
								M	•
								K	o
								N	o
								S	•
								H	-

			
	vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min
M1.1	65	100	115
M1.2	55	85	100
M1.3	45	70	85

d ₁											
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	h _m	f _z	a _e	a _p
2	5°	0,008	2	2	0,014	0,2	4	0,0042	0,019	0,1	4
2,5	5°	0,010	2,5	2,5	0,017	0,25	5	0,00525	0,023	0,125	5
3	5°	0,012	3	3	0,021	0,3	6	0,0063	0,028	0,15	6
3,5	5°	0,014	3,5	3,5	0,024	0,35	7	0,00735	0,033	0,175	7
4	5°	0,016	4	4	0,028	0,4	8	0,0084	0,038	0,2	8
5	5°	0,020	5	5	0,035	0,5	10	0,0105	0,047	0,25	10
6	5°	0,024	6	6	0,042	0,6	12	0,0126	0,056	0,3	12
8	5°	0,032	8	8	0,056	0,8	16	0,0168	0,075	0,4	16
10	5°	0,040	10	10	0,070	1	20	0,021	0,094	0,5	20
12	5°	0,048	12	12	0,083	1,2	24	0,0252	0,113	0,6	24
16	5°	0,064	16	16	0,111	1,6	32	0,0336	0,150	0,8	32
20	5°	0,080	20	20	0,139	2	40	0,042	0,188	1	40



Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	RE	APMX	LU	OAL	DCONMS	ZEFP		
DSR.3.010.005.15.M	1	0,05	1,5	1,85	40	4	3	▲	IG11
DSR.3.015.005.15.M	1,5	0,05	2,5	3	40	4	3	▲	IG31
DSR.3.020.005.15.M	2	0,05	3,5	4,4	40	4	3	▲	
DSR.3.025.005.15.M	2,5	0,05	4	5	40	4	3	▲	
DSR.3.030.010.15.M	3	0,1	5	5,8	50	6	3		▲
DSR.3.035.010.15.M	3,5	0,1	5,5	6,2	50	6	3		▲
DSR.3.040.010.15.M	4	0,1	7	8	50	6	3		▲
DSR.3.050.010.15.M	5	0,1	8	10	50	6	3		▲
DSR.3.060.010.15.M	6	0,1	9	9	50	6	3		▲
DSR.3.080.015.15.M	8	0,15	14	14	58	8	3		▲
DSR.3.100.020.15.M	10	0,2	17	17	66	10	3		▲
								P	o
								M	•
								K	o
								N	o
								S	•
								H	-

			
	vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min
M1.1	65	100	115
M1.2	55	85	100
M1.3	45	70	85

											
	d_1	f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p	h_m	f_z	a_e	a_p
1	5°	0,005	1	1	0,008	0,07	1,5	0,0028	0,015	0,035	1,5
1,5	5°	0,008	1,5	1,5	0,012	0,105	2,25	0,0042	0,022	0,0525	2,25
2	5°	0,010	2	2	0,017	0,14	3	0,0056	0,030	0,07	3
2,5	5°	0,013	2,5	2,5	0,021	0,175	3,75	0,007	0,037	0,0875	3,75
3	5°	0,015	3	3	0,025	0,21	4,5	0,0084	0,045	0,105	4,5
3,5	5°	0,018	3,5	3,5	0,029	0,245	5,25	0,0098	0,052	0,1225	5,25
4	5°	0,020	4	4	0,033	0,28	6	0,0112	0,060	0,14	6
5	5°	0,025	5	5	0,042	0,35	7,5	0,014	0,075	0,175	7,5
6	5°	0,030	6	6	0,050	0,42	9	0,0168	0,090	0,21	9
8	5°	0,040	8	8	0,067	0,56	12	0,0224	0,120	0,28	12
10	5°	0,050	10	10	0,083	0,7	15	0,028	0,150	0,35	15





NEU
NEW



**NEUE VHM-FRÄSWERKZEUGE
FÜR NE-METALLE
SYSTEM DS**

**NEW SOLID CARBIDE MILLING TOOLS
FOR NON-FERROUS METALS
SYSTEM DS**



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **Fräsprogramm für NE-Metalle mit präzisen Schneiden und polierten Spanräumen für hohe Oberflächenqualität**

For non-ferrous metals, milling programme with precision cutting edges and polished chip flutes for high surface quality

- **Schruppfräser mit HPC-Geometrie für höheres Zeitspanvolumen und längere Standzeiten**

Roughing end mill with HPC geometry for higher material removal rates and longer tool life

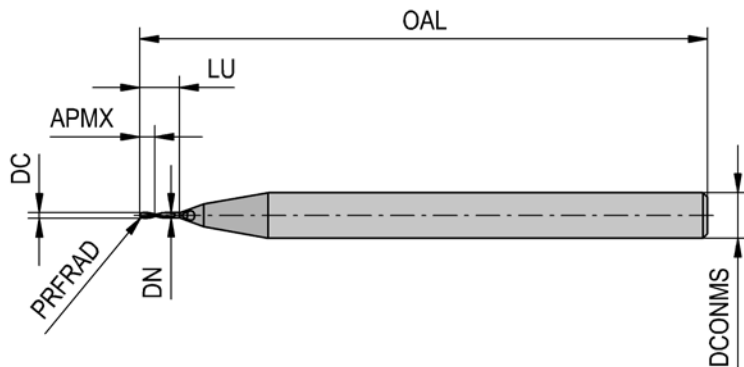
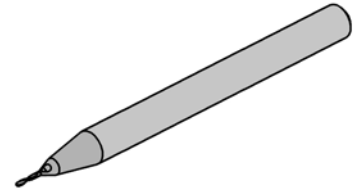
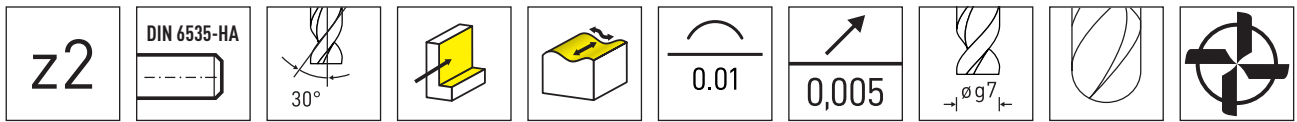
- **Überzeugende Performance auch bei Aluminiumgussteilen mit bis zu 10% Silizium**

Impressive performance even when machining aluminium castings with up to 10% silicon content

Schaftfräser Vollradius Mikro

Ball Nose End Mill Micro

DSKMA

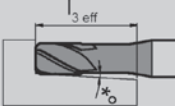


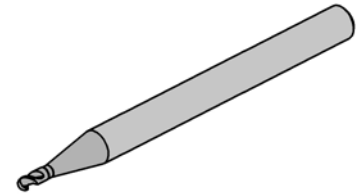
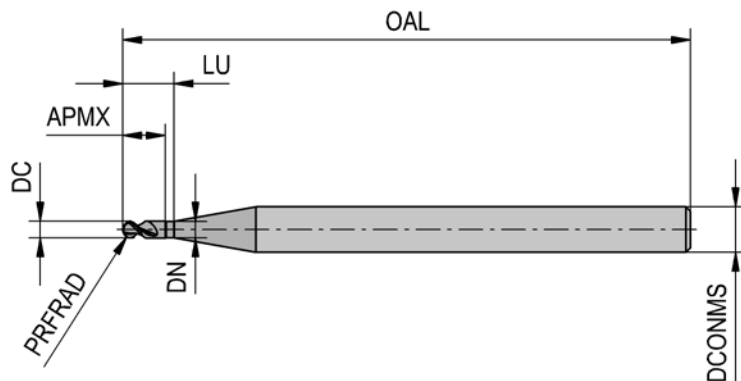
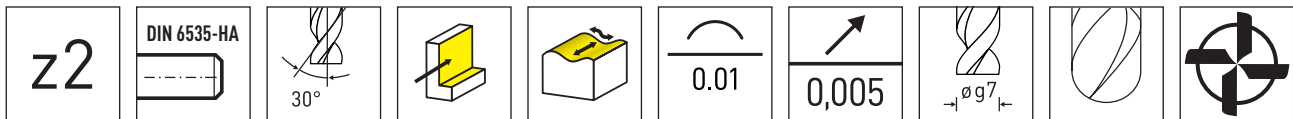
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

[illegible]

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	450	480
N1.2	450	480
N2.1	350	380
N2.2	350	380
N2.3	200	230
N3.1	250	280
N3.2	300	330
N3.3	200	230
N3.4	200	230

DC												
		0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
0,2	7°	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,006	0,06	0,20	0,007	0,01	0,02
0,2	3°	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	0,004	0,06	0,20	0,006	0,01	0,01
0,3	7°	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2	0,007	0,09	0,30	0,009	0,02	0,03
0,3	5°	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	0,006	0,09	0,30	0,008	0,02	0,02
0,3	3°	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	0,005	0,09	0,30	0,007	0,02	0,02
0,5	7°	1,5	1,5	1,6	1,8	2,0	0,009	0,15	0,50	0,012	0,03	0,05
0,5	5°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	0,008	0,15	0,50	0,011	0,03	0,04
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4,0	0,007	0,15	0,50	0,009	0,03	0,03
0,6	7°	1,8	1,8	1,9	2,1	2,4	0,010	0,18	0,60	0,013	0,03	0,06
0,6	5°	3,0	3,0	3,1	3,2	3,4	0,009	0,18	0,60	0,012	0,03	0,05
0,6	3°	4,2	4,3	4,4	4,6	4,8	0,008	0,18	0,60	0,011	0,03	0,04
0,8	7°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,2	0,012	0,24	0,80	0,016	0,04	0,08
0,8	5°	4,0	4,0	4,1	4,3	4,6	0,010	0,24	0,80	0,015	0,04	0,06
0,8	3°	5,6	5,7	5,8	6,1	6,4	0,009	0,24	0,80	0,013	0,04	0,05

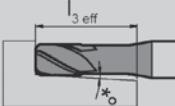


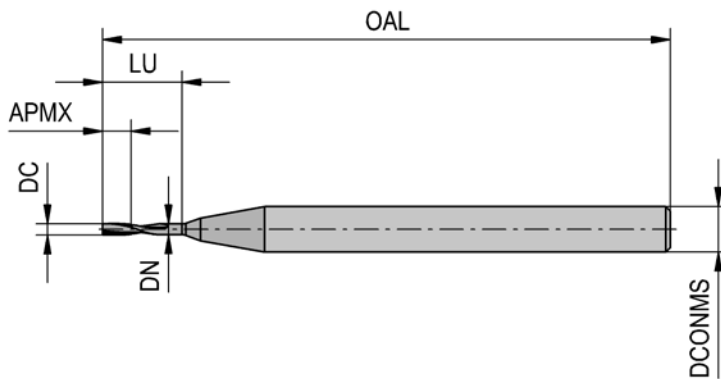
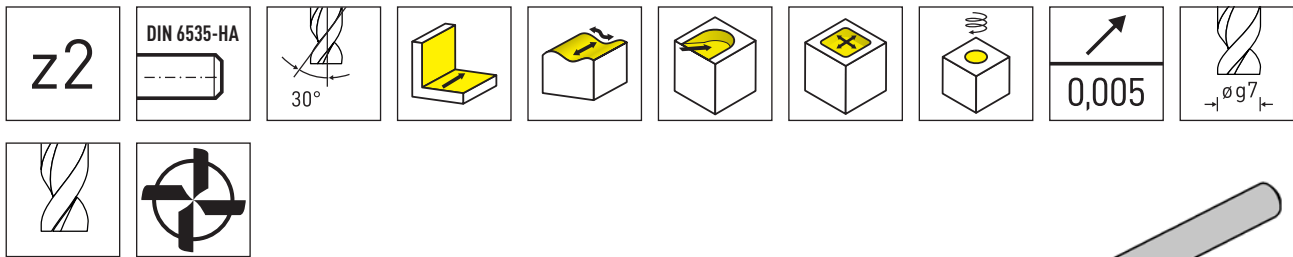
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	APMX	OAL	DCONMS	ZEFP	MG3K
DSKMA.100.030	1	2,5	50	4	2	▲
DSKMA.100.050	1	2,5	50	4	2	▲
DSKMA.100.070	1	2,5	50	4	2	▲
DSKMA.120.030	1,2	3	50	4	2	▲
DSKMA.120.050	1,2	3	50	4	2	▲
DSKMA.120.070	1,2	3	50	4	2	▲
DSKMA.150.030	1,5	3,75	50	4	2	▲
DSKMA.150.050	1,5	3,75	50	4	2	▲
DSKMA.150.070	1,5	3,75	50	4	2	▲
DSKMA.200.030	2	5	50	4	2	▲
DSKMA.200.050	2	5	50	4	2	▲
DSKMA.200.070	2	5	50	4	2	▲
DSKMA.250.030	2,5	6,25	50	4	2	▲
DSKMA.250.050	2,5	6,25	50	4	2	▲
DSKMA.250.070	2,5	6,25	50	4	2	▲
DSKMA.300.030	3	7,5	50	4	2	▲
DSKMA.300.050	3	7,5	50	4	2	▲
DSKMA.300.070	3	7,5	64	4	2	▲
						P -
						M -
						K -
						N ●
						S -
						H -

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	450	480
N1.2	450	480
N2.1	350	380
N2.2	350	380
N2.3	200	230
N3.1	250	280
N3.2	300	330
N3.3	200	230
N3.4	200	230

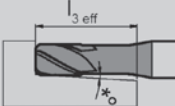
DC												
		0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
1,0	7°	3,0	3,1	3,2	3,6	4,0	0,014	0,30	1,00	0,019	0,05	0,10
1,0	5°	5,0	5,1	5,2	5,4	5,7	0,012	0,30	1,00	0,017	0,05	0,08
1,0	3°	7,0	7,1	7,3	7,6	8,1	0,011	0,30	1,00	0,015	0,05	0,06
1,2	7°	3,6	3,7	3,9	4,3	4,8	0,016	0,36	1,20	0,022	0,06	0,12
1,2	5°	6,0	6,1	6,2	6,5	6,9	0,014	0,36	1,20	0,020	0,06	0,10
1,2	3°	8,4	8,5	8,7	9,2	9,8	0,013	0,36	1,20	0,018	0,06	0,07
1,5	7°	4,5	4,7	4,9	5,4	6,1	0,019	0,45	1,50	0,027	0,08	0,15
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,6	0,017	0,45	1,50	0,024	0,08	0,12
1,5	3°	10,5	10,7	10,9	11,5	12,3	0,015	0,45	1,50	0,021	0,08	0,09
2,0	7°	6,0	6,2	6,5	7,2	8,1	0,024	0,60	2,00	0,034	0,10	0,20
2,0	5°	10,0	10,2	10,4	10,9	11,5	0,021	0,60	2,00	0,031	0,10	0,16
2,0	3°	14,0	14,3	14,6	15,3	17,2	0,019	0,60	2,00	0,027	0,10	0,12
2,5	7°	7,5	7,8	8,1	9,0	10,1	0,029	0,75	2,50	0,041	0,13	0,25
2,5	5°	12,5	12,7	13,0	13,7	∞	0,026	0,75	2,50	0,037	0,13	0,20
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,5	∞	0,023	0,75	2,50	0,033	0,13	0,15
3,0	7°	9,0	9,3	9,8	10,8	∞	0,034	0,90	3,00	0,049	0,15	0,30
3,0	5°	15,0	15,3	15,6	∞	∞	0,031	0,90	3,00	0,044	0,15	0,24
3,0	3°	21,0	21,4	22,1	∞	∞	0,027	0,90	3,00	0,039	0,15	0,18

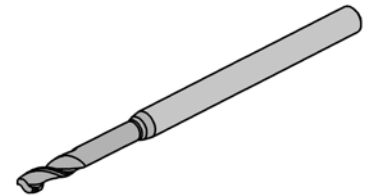
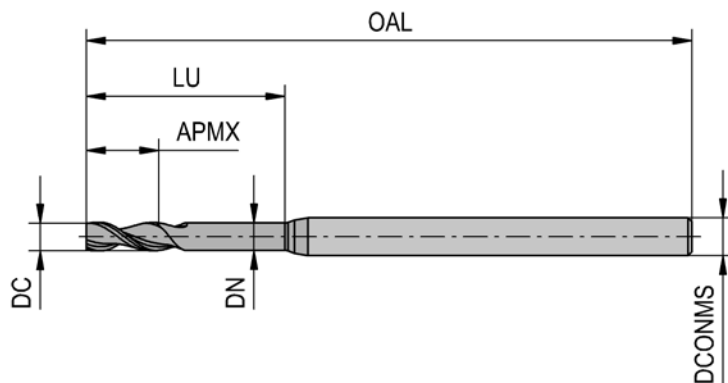
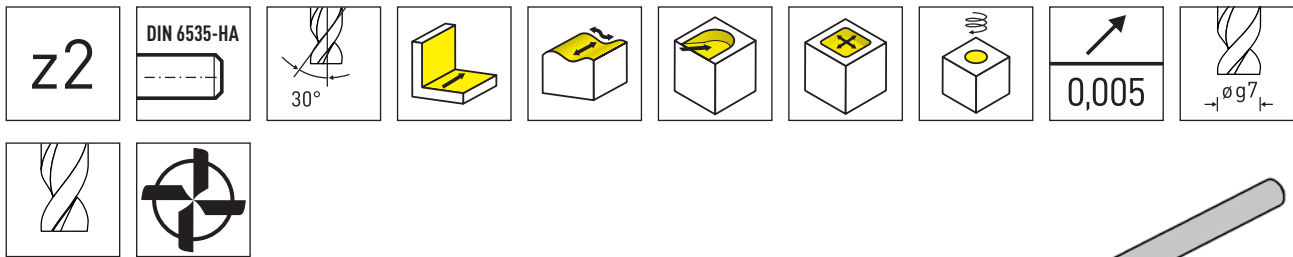


Sorten
Grades
▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	MG3K
DSMA.010.030	0,1	0,25	0,3	0,08	50	4	2	▲
DSMA.010.050	0,1	0,25	0,5	0,08	50	4	2	▲
DSMA.010.070	0,1	0,25	0,7	0,08	50	4	2	▲
DSMA.020.030	0,2	0,5	0,6	0,18	50	4	2	▲
DSMA.020.050	0,2	0,5	1	0,18	50	4	2	▲
DSMA.020.070	0,2	0,5	1,4	0,18	50	4	2	▲
DSMA.030.030	0,3	0,75	0,9	0,28	50	4	2	▲
DSMA.030.050	0,3	0,75	1,5	0,28	50	4	2	▲
DSMA.030.070	0,3	0,75	2,1	0,28	50	4	2	▲
DSMA.050.030	0,5	1,25	1,5	0,47	50	4	2	▲
DSMA.050.050	0,5	1,25	2,5	0,47	50	4	2	▲
DSMA.050.070	0,5	1,25	3,5	0,47	50	4	2	▲
DSMA.060.030	0,6	1,5	1,8	0,56	50	4	2	▲
DSMA.060.050	0,6	1,5	3	0,56	50	4	2	▲
DSMA.060.070	0,6	1,5	4,2	0,56	50	4	2	▲
DSMA.080.030	0,8	2	2,4	0,75	50	4	2	▲
DSMA.080.050	0,8	2	4	0,75	50	4	2	▲
DSMA.080.070	0,8	2	5,6	0,75	50	4	2	▲
DSMA.100.030	1	2,5	3	0,95	50	4	2	▲
DSMA.100.050	1	2,5	5	0,95	50	4	2	▲
DSMA.100.070	1	2,5	7	0,95	50	4	2	▲
P	-	-	-	-	-	-	-	-
M	-	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-
N	●	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	450	480
N1.2	450	480
N2.1	350	380
N2.2	350	380
N2.3	200	230
N3.1	250	280
N3.2	300	330
N3.3	200	230
N3.4	200	230

DC												
		0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
0,1	7°	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,005	0,03	0,10	0,006	0,01	0,01
0,1	5°	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,004	0,03	0,10	0,005	0,01	0,01
0,1	3°	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,004	0,03	0,10	0,005	0,01	0,01
0,2	7°	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,006	0,06	0,20	0,007	0,01	0,02
0,2	5°	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	0,005	0,06	0,20	0,006	0,01	0,02
0,2	3°	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	0,004	0,06	0,20	0,006	0,01	0,01
0,3	7°	0,9	0,9	1,0	1,2	1,2	0,007	0,09	0,30	0,009	0,02	0,03
0,3	5°	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	0,006	0,09	0,30	0,008	0,02	0,02
0,3	3°	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	0,005	0,09	0,30	0,007	0,02	0,02
0,5	7°	1,5	1,5	1,6	1,8	2,1	0,009	0,15	0,50	0,012	0,03	0,05
0,5	5°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	0,008	0,15	0,50	0,011	0,03	0,04
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4,0	0,007	0,15	0,50	0,009	0,03	0,03
0,6	7°	1,8	1,8	2,0	2,2	2,5	0,010	0,18	0,60	0,013	0,03	0,06
0,6	5°	3,0	3,0	3,1	3,3	3,5	0,009	0,18	0,60	0,012	0,03	0,05
0,6	3°	4,2	4,3	4,4	4,6	4,9	0,008	0,18	0,60	0,011	0,03	0,04
0,8	7°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,4	0,012	0,24	0,80	0,016	0,04	0,08
0,8	5°	4,0	4,1	4,2	4,4	4,6	0,010	0,24	0,80	0,015	0,04	0,06
0,8	3°	5,6	5,7	5,8	6,1	6,5	0,009	0,24	0,80	0,013	0,04	0,05
1,0	7°	3,0	3,1	3,3	3,7	4,2	0,014	0,30	1,00	0,019	0,05	0,10
1,0	5°	5,0	5,1	5,2	5,5	5,8	0,012	0,30	1,00	0,017	0,05	0,08
1,0	3°	7,0	7,1	7,3	7,7	8,1	0,011	0,30	1,00	0,015	0,05	0,06

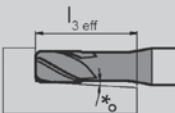


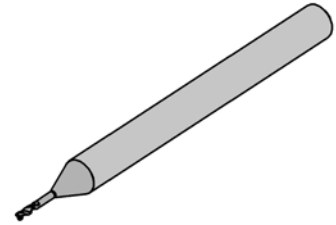
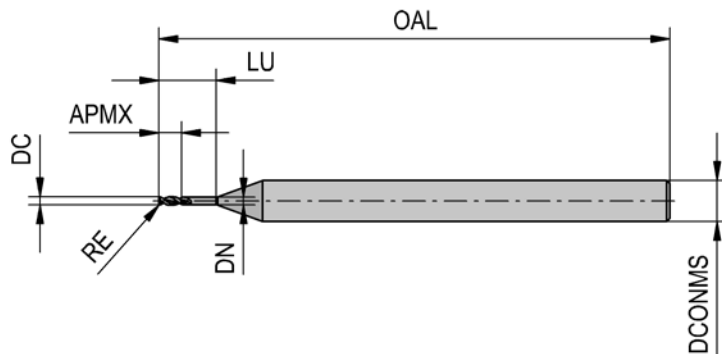
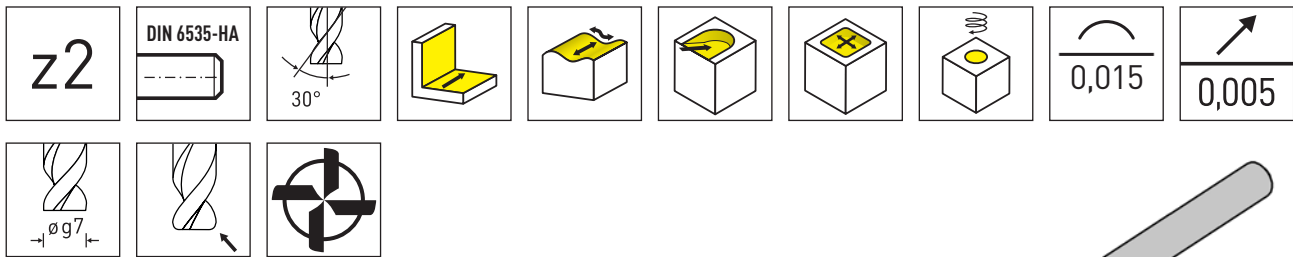
Sorten
Grades

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

Artikelnummer Part number	DC	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	MG3K
DSMA.120.030	1,2	3	3,6	1,15	50	4	2	▲
DSMA.120.050	1,2	3	6	1,15	50	4	2	▲
DSMA.120.070	1,2	3	8,4	1,15	50	4	2	▲
DSMA.150.030	1,5	3,75	4,5	1,45	50	4	2	▲
DSMA.150.050	1,5	3,75	7,5	1,45	50	4	2	▲
DSMA.150.070	1,5	3,75	10,5	1,45	50	4	2	▲
DSMA.200.030	2	5	6	1,9	50	4	2	▲
DSMA.200.050	2	5	10	1,9	50	4	2	▲
DSMA.200.070	2	5	14	1,9	50	4	2	▲
DSMA.250.030	2,5	6,25	7,5	2,4	50	4	2	▲
DSMA.250.050	2,5	6,25	12,5	2,4	50	4	2	▲
DSMA.250.070	2,5	6,25	17,5	2,4	50	4	2	▲
DSMA.300.030	3	7,5	9	2,9	50	4	2	▲
DSMA.300.050	3	7,5	15	2,9	50	4	2	▲
DSMA.300.070	3	7,5	21	2,9	64	4	2	▲
								P -
								M -
								K -
								N •
								S -
								H -

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	450	480
N1.2	450	480
N2.1	350	380
N2.2	350	380
N2.3	200	230
N3.1	250	280
N3.2	300	330
N3.3	200	230
N3.4	200	230

DC												
		0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
1,2	7°	3,6	3,7	3,9	4,4	5,1	0,016	0,36	1,20	0,022	0,06	0,12
1,2	5°	6,0	6,1	6,3	6,6	7,0	0,014	0,36	1,20	0,020	0,06	0,10
1,2	3°	8,4	8,6	8,8	9,2	10,0	0,013	0,36	1,20	0,018	0,06	0,07
1,5	7°	4,5	4,7	4,9	5,6	6,4	0,019	0,45	1,50	0,027	0,08	0,15
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,7	0,017	0,45	1,50	0,024	0,08	0,12
1,5	3°	10,5	10,7	11,0	11,6	12,6	0,015	0,45	1,50	0,021	0,08	0,09
2,0	7°	6,0	6,3	6,6	7,4	8,5	0,024	0,60	2,00	0,034	0,10	0,20
2,0	5°	10,0	10,2	10,5	11,0	11,9	0,021	0,60	2,00	0,031	0,10	0,16
2,0	3°	14,0	14,3	14,7	15,4	17,6	0,019	0,60	2,00	0,027	0,10	0,12
2,5	7°	7,5	7,8	8,3	9,3	10,6	0,029	0,75	2,50	0,041	0,13	0,25
2,5	5°	12,5	12,8	13,1	13,8	∞	0,026	0,75	2,50	0,037	0,13	0,20
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,8	∞	0,023	0,75	2,50	0,033	0,13	0,15
3,0	7°	9,0	9,4	9,9	11,2	∞	0,034	0,90	3,00	0,049	0,15	0,30
3,0	5°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,031	0,90	3,00	0,044	0,15	0,24
3,0	3°	21,0	21,5	22,0	∞	∞	0,027	0,90	3,00	0,039	0,15	0,18

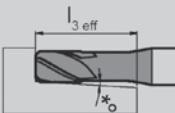


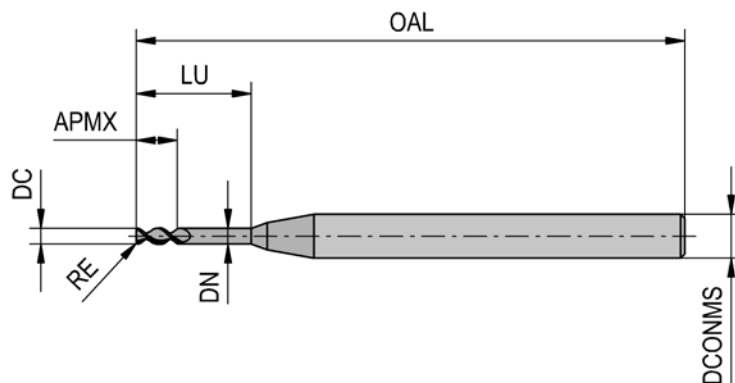
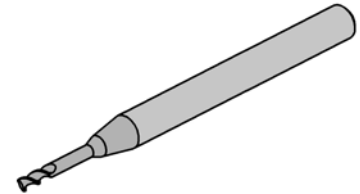
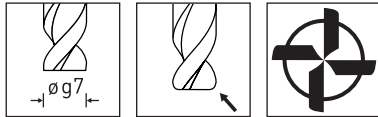
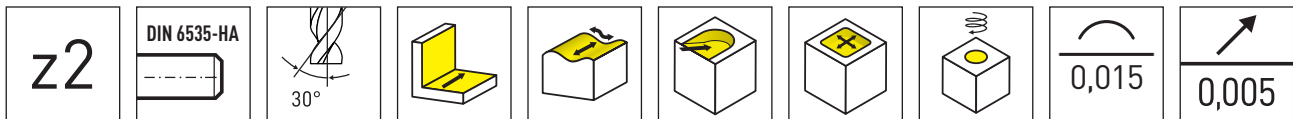
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	RE	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	MG3K
DSTMA.010.003.070	0,1	0,03	0,25	0,7	0,08	50	4	2	▲
DSTMA.020.005.030	0,2	0,05	0,5	0,6	0,18	50	4	2	▲
DSTMA.020.005.070	0,2	0,05	0,5	1,4	0,18	50	4	2	▲
DSTMA.030.005.030	0,3	0,05	0,75	0,9	0,28	50	4	2	▲
DSTMA.030.005.050	0,3	0,05	0,75	1,5	0,28	50	4	2	▲
DSTMA.030.005.070	0,3	0,05	0,75	2,1	0,28	50	4	2	▲
DSTMA.050.005.030	0,5	0,05	1,25	1,5	0,47	50	4	2	▲
DSTMA.050.005.050	0,5	0,05	1,25	2,5	0,47	50	4	2	▲
DSTMA.050.005.070	0,5	0,05	1,25	3,5	0,47	50	4	2	▲
DSTMA.050.010.050	0,5	0,1	1,25	2,5	0,47	50	4	2	▲
DSTMA.050.010.070	0,5	0,1	1,25	3,5	0,47	50	4	2	▲
DSTMA.060.005.050	0,6	0,05	1,5	3	0,56	50	4	2	▲
DSTMA.080.005.030	0,8	0,05	2	2,4	0,75	50	4	2	▲
DSTMA.080.005.050	0,8	0,05	2	4	0,75	50	4	2	▲
DSTMA.080.010.030	0,8	0,1	2	2,4	0,75	50	4	2	▲
DSTMA.080.010.070	0,8	0,1	2	5,6	0,75	50	4	2	▲
									P -
									M -
									K -
									N •
									S -
									H -

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	450	480
N1.2	450	480
N2.1	350	380
N2.2	350	380
N2.3	200	230
N3.1	250	280
N3.2	300	330
N3.3	200	230
N3.4	200	230

DC												
		0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
0,1	3°	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,004	0,03	0,10	0,005	0,01	0,01
0,2	7°	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,006	0,06	0,20	0,007	0,01	0,02
0,2	3°	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	0,004	0,06	0,20	0,006	0,01	0,01
0,3	7°	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	0,007	0,09	0,30	0,009	0,02	0,03
0,3	5°	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	0,006	0,09	0,30	0,008	0,02	0,02
0,3	3°	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	0,005	0,09	0,30	0,007	0,02	0,02
0,5	7°	1,5	1,5	1,6	1,8	2,1	0,009	0,15	0,50	0,012	0,03	0,05
0,5	5°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	0,008	0,15	0,50	0,011	0,03	0,04
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4,0	0,007	0,15	0,50	0,009	0,03	0,03
0,5	5°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	0,008	0,15	0,50	0,011	0,03	0,04
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4,0	0,007	0,15	0,50	0,009	0,03	0,03
0,6	5°	3,0	3,0	3,1	3,3	3,5	0,009	0,18	0,60	0,012	0,03	0,05
0,8	7°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,3	0,012	0,24	0,80	0,016	0,04	0,08
0,8	5°	4,0	4,0	4,2	4,4	4,6	0,010	0,24	0,80	0,015	0,04	0,06
0,8	7°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,3	0,012	0,24	0,80	0,016	0,04	0,08
0,8	3°	5,6	5,7	5,8	6,1	6,5	0,009	0,24	0,80	0,013	0,04	0,05



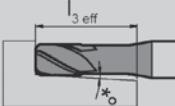
Sorten
Grades

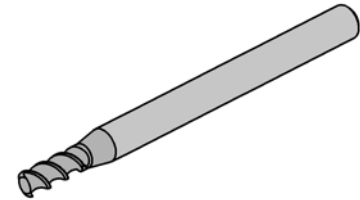
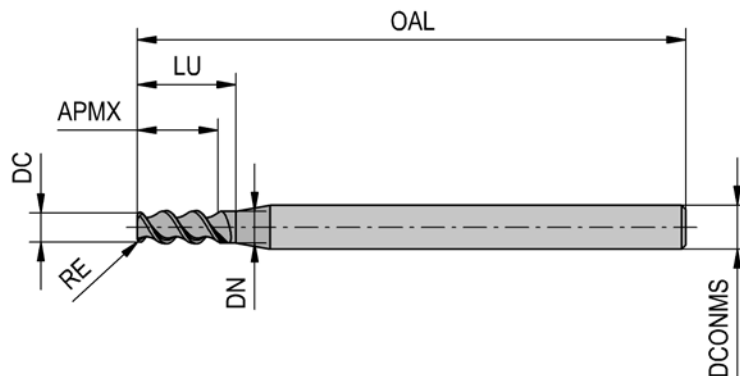
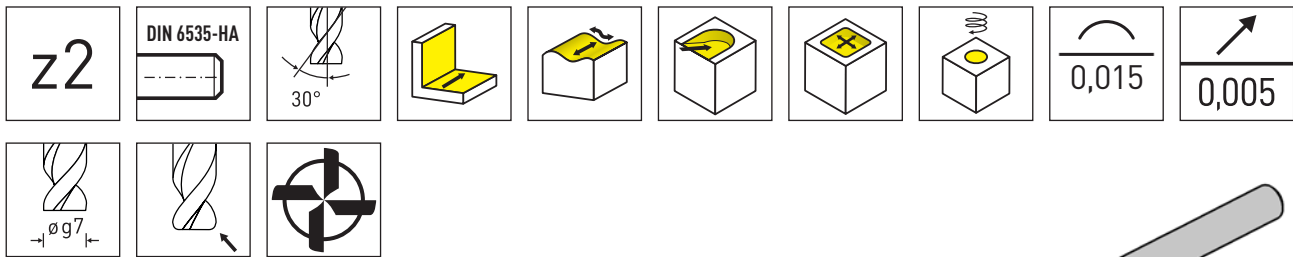
▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	RE	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	MG3K
DSTMA.100.005.030	1	0,05	2,5	3	0,95	50	4	2	▲
DSTMA.100.005.050	1	0,05	2,5	5	0,95	50	4	2	▲
DSTMA.100.010.030	1	0,1	2,5	3	0,95	50	4	2	▲
DSTMA.100.010.050	1	0,1	2,5	5	0,95	50	4	2	▲
DSTMA.100.010.070	1	0,1	2,5	7	0,95	50	4	2	▲
DSTMA.120.005.030	1,2	0,05	3	3,6	1,15	50	4	2	▲
DSTMA.120.005.070	1,2	0,05	3	8,4	1,15	50	4	2	▲
DSTMA.120.010.030	1,2	0,1	3	3,6	1,15	50	4	2	▲
DSTMA.120.010.050	1,2	0,1	3	6	1,15	50	4	2	▲
DSTMA.120.010.070	1,2	0,1	3	8,4	1,15	50	4	2	▲
DSTMA.150.010.030	1,5	0,1	3,75	4,5	1,45	50	4	2	▲
DSTMA.150.010.050	1,5	0,1	3,75	7,5	1,45	50	4	2	▲
DSTMA.150.010.070	1,5	0,1	3,75	10,5	1,45	50	4	2	▲
DSTMA.150.020.030	1,5	0,2	3,75	4,5	1,45	50	4	2	▲
DSTMA.150.020.050	1,5	0,2	3,75	7,5	1,45	50	4	2	▲
DSTMA.150.020.070	1,5	0,2	3,75	10,5	1,45	50	4	2	▲
DSTMA.150.050.030	1,5	0,5	3,75	4,5	1,45	50	4	2	▲
DSTMA.150.050.050	1,5	0,5	3,75	7,5	1,45	50	4	2	▲
DSTMA.150.050.070	1,5	0,5	3,75	10,5	1,45	50	4	2	▲
DSTMA.200.010.030	2	0,1	5	6	1,9	50	4	2	▲
DSTMA.200.010.070	2	0,1	5	14	1,9	50	4	2	▲
DSTMA.200.020.030	2	0,2	5	6	1,9	50	4	2	▲
DSTMA.200.020.050	2	0,2	5	10	1,9	50	4	2	▲
DSTMA.200.020.070	2	0,2	5	14	1,9	50	4	2	▲
DSTMA.200.050.030	2	0,5	5	6	1,9	50	4	2	▲
DSTMA.200.050.050	2	0,5	5	10	1,9	50	4	2	▲
DSTMA.200.050.070	2	0,5	5	14	1,9	50	4	2	▲

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	450	480
N1.2	450	480
N2.1	350	380
N2.2	350	380
N2.3	200	230
N3.1	250	280
N3.2	300	330
N3.3	200	230
N3.4	200	230

DC												
		0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
1,0	7°	3,0	3,1	3,3	3,7	4,2	0,014	0,30	1,00	0,019	0,05	0,10
1,0	5°	5,0	5,1	5,2	5,5	5,8	0,012	0,30	1,00	0,017	0,05	0,08
1,0	7°	3,0	3,1	3,3	3,7	4,2	0,014	0,30	1,00	0,019	0,05	0,10
1,0	5°	5,0	5,1	5,2	5,5	5,8	0,012	0,30	1,00	0,017	0,05	0,08
1,0	3°	7,0	7,1	7,3	7,7	8,1	0,011	0,30	1,00	0,015	0,05	0,06
1,2	7°	3,6	3,7	3,9	4,4	5,1	0,016	0,36	1,20	0,022	0,06	0,12
1,2	3°	8,4	8,6	8,8	9,2	10,0	0,013	0,36	1,20	0,018	0,06	0,07
1,2	7°	3,6	3,7	3,9	4,4	5,0	0,016	0,36	1,20	0,022	0,06	0,12
1,2	5°	6,0	6,1	6,3	6,6	6,9	0,014	0,36	1,20	0,020	0,06	0,10
1,2	3°	8,4	8,6	8,8	9,2	10,0	0,013	0,36	1,20	0,018	0,06	0,07
1,5	7°	4,5	4,7	4,9	5,5	6,3	0,019	0,45	1,50	0,027	0,08	0,15
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,7	0,017	0,45	1,50	0,024	0,08	0,12
1,5	3°	10,5	10,7	11,0	11,6	12,6	0,015	0,45	1,50	0,021	0,08	0,09
1,5	7°	4,5	4,7	4,9	5,5	6,3	0,019	0,45	1,50	0,027	0,08	0,15
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,7	0,017	0,45	1,50	0,024	0,08	0,12
1,5	3°	10,5	10,7	11,0	11,5	12,5	0,015	0,45	1,50	0,021	0,08	0,09
1,5	7°	4,5	4,7	4,9	5,4	6,2	0,019	0,45	1,50	0,027	0,08	0,15
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,6	0,017	0,45	1,50	0,024	0,08	0,12
1,5	3°	10,5	10,7	11,0	11,5	12,4	0,015	0,45	1,50	0,021	0,08	0,09
2,0	7°	6,0	6,3	6,6	7,4	8,5	0,024	0,60	2,00	0,034	0,10	0,20
2,0	3°	14,0	14,3	14,7	15,4	17,6	0,019	0,60	2,00	0,027	0,10	0,12
2,0	7°	6,0	6,3	6,6	7,4	8,4	0,024	0,60	2,00	0,034	0,10	0,20
2,0	5°	10,0	10,2	10,4	11,0	11,8	0,021	0,60	2,00	0,031	0,10	0,16
2,0	3°	14,0	14,3	14,7	15,4	17,5	0,019	0,60	2,00	0,027	0,10	0,12
2,0	7°	6,0	6,2	6,6	7,3	8,3	0,024	0,60	2,00	0,034	0,10	0,20
2,0	5°	10,0	11,7	11,0	10,4	10,2	0,021	0,60	2,00	0,031	0,10	0,16
2,0	3°	14,0	14,3	14,6	15,4	17,4	0,019	0,60	2,00	0,027	0,10	0,12

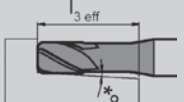


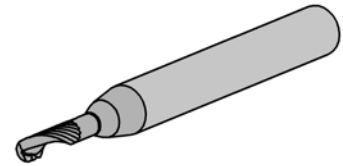
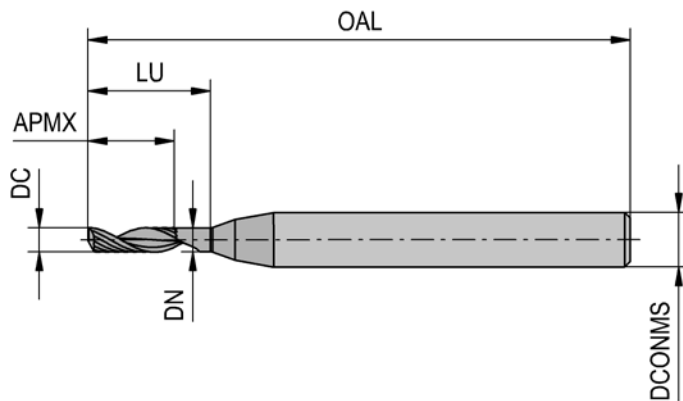
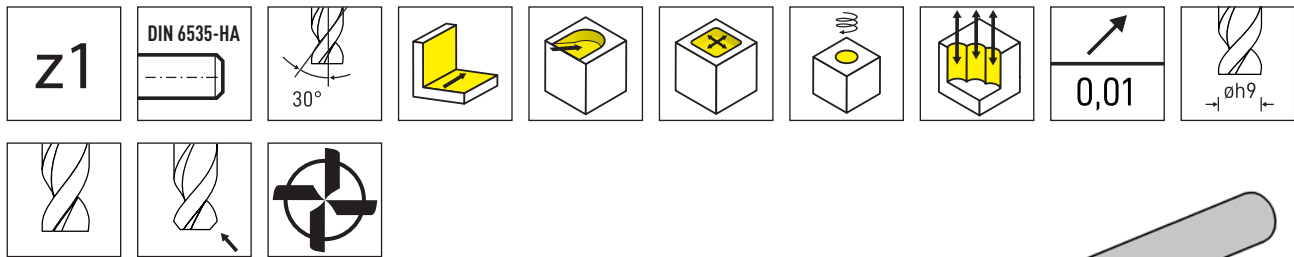
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	RE	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	MG3K
DSTMA.250.010.030	2,5	0,1	6,25	7,5	2,4	50	4	2	▲
DSTMA.250.010.050	2,5	0,1	6,25	12,5	2,4	50	4	2	▲
DSTMA.250.010.070	2,5	0,1	6,25	17,5	2,4	50	4	2	▲
DSTMA.250.020.030	2,5	0,2	6,25	7,5	2,4	50	4	2	▲
DSTMA.250.020.050	2,5	0,2	6,25	12,5	2,4	50	4	2	▲
DSTMA.250.020.070	2,5	0,2	6,25	17,5	2,4	50	4	2	▲
DSTMA.250.050.030	2,5	0,5	6,25	7,5	2,4	50	4	2	▲
DSTMA.250.050.050	2,5	0,5	6,25	12,5	2,4	50	4	2	▲
DSTMA.250.050.070	2,5	0,5	6,25	17,5	2,4	50	4	2	▲
DSTMA.300.010.030	3	0,1	7,5	9	2,9	50	4	2	▲
DSTMA.300.010.050	3	0,1	7,5	15	2,9	50	4	2	▲
DSTMA.300.010.070	3	0,1	7,5	21	2,9	64	4	2	▲
DSTMA.300.020.030	3	0,2	7,5	9	2,9	50	4	2	▲
DSTMA.300.020.050	3	0,2	7,5	15	2,9	50	4	2	▲
DSTMA.300.020.070	3	0,2	7,5	21	2,9	64	4	2	▲
DSTMA.300.050.030	3	0,5	7,5	9	2,9	50	4	2	▲
DSTMA.300.050.050	3	0,5	7,5	15	2,9	50	4	2	▲
DSTMA.300.050.070	3	0,5	7,5	21	2,9	64	4	2	▲
DSTMA.300.100.030	3	1	7,5	9	2,9	50	4	2	▲
DSTMA.300.100.050	3	1	7,5	15	2,9	50	4	2	▲
DSTMA.300.100.070	3	1	7,5	21	2,9	64	4	2	▲
P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	●	-	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	450	480
N1.2	450	480
N2.1	350	380
N2.2	350	380
N2.3	200	230
N3.1	250	280
N3.2	300	330
N3.3	200	230
N3.4	200	230

DC												
	α	0°	0,5°	1°	2°	3°	f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
2,5	7°	7,5	7,8	8,3	9,3	10,6	0,029	0,75	2,50	0,041	0,13	0,25
2,5	5°	12,5	12,8	13,1	13,8	∞	0,026	0,75	2,50	0,037	0,13	0,20
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,8	∞	0,023	0,75	2,50	0,033	0,13	0,15
2,5	7°	7,5	7,8	8,3	9,3	10,5	0,029	0,75	2,50	0,041	0,13	0,25
2,5	5°	12,5	12,8	13,1	13,8	∞	0,026	0,75	2,50	0,037	0,13	0,20
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,7	∞	0,023	0,75	2,50	0,033	0,13	0,15
2,5	7°	7,5	7,8	8,2	9,2	10,4	0,029	0,75	2,50	0,041	0,13	0,25
2,5	5°	12,5	12,7	13,1	13,7	∞	0,026	0,75	2,50	0,037	0,13	0,20
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,7	∞	0,023	0,75	2,50	0,033	0,13	0,15
3,0	7°	9,0	9,4	9,9	11,2	12,7	0,034	0,90	3,00	0,049	0,15	0,30
3,0	5°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,031	0,90	3,00	0,044	0,15	0,24
3,0	3°	21,0	21,5	22,3	∞	∞	0,027	0,90	3,00	0,039	0,15	0,18
3,0	7°	9,0	9,4	9,9	11,1	∞	0,034	0,90	3,00	0,049	0,15	0,30
3,0	5°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,031	0,90	3,00	0,044	0,15	0,24
3,0	3°	21,0	21,5	22,3	∞	∞	0,027	0,90	3,00	0,039	0,15	0,18
3,0	7°	9,0	9,4	9,9	11,1	∞	0,034	0,90	3,00	0,049	0,15	0,30
3,0	5°	15,0	15,3	15,7	∞	19,9	0,031	0,90	3,00	0,044	0,15	0,24
3,0	3°	21,0	21,5	22,2	∞	28,4	0,027	0,90	3,00	0,039	0,15	0,18
3,0	7°	9,0	9,4	9,8	10,9	∞	0,034	0,90	3,00	0,049	0,15	0,30
3,0	5°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,031	0,90	3,00	0,044	0,15	0,24
3,0	3°	21,0	21,4	22,2	∞	∞	0,027	0,90	3,00	0,039	0,15	0,18



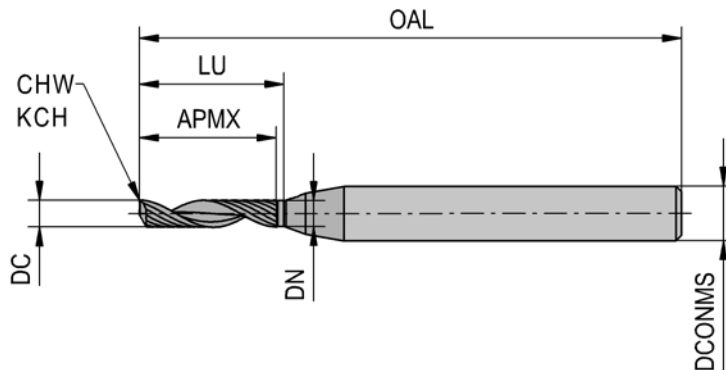
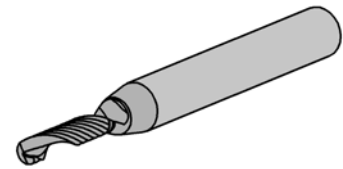
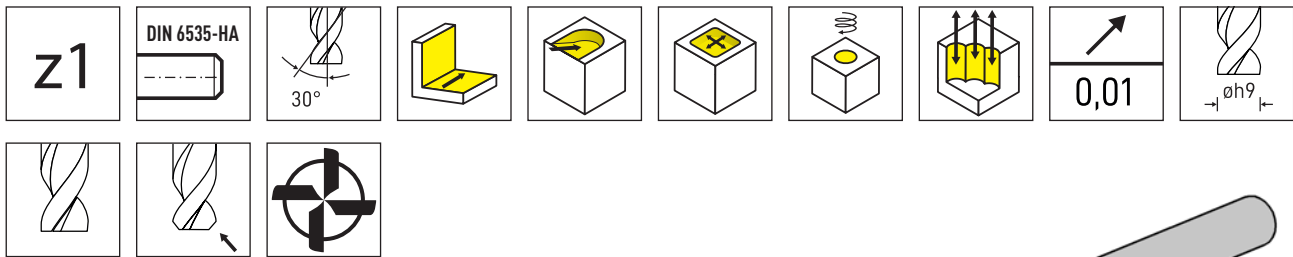
Sorten
Grades

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

Artikelnummer Part number	DC	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	MG3K
DSA.1.003.050	0,3	1,05	1,5	0,28	50	4	1	Δ
DSA.1.004.030	0,4	1	1,2	0,38	50	4	1	▲
DSA.1.005.050	0,5	1,75	2,5	0,47	50	4	1	Δ
DSA.1.005.053	0,5	2,5	2,65	0,47	50	4	1	▲
DSA.1.006.053	0,6	3	3,18	0,56	50	4	1	▲
DSA.1.008.030	0,8	2	2,4	0,75	50	4	1	Δ
DSA.1.008.053	0,8	4	4,24	0,75	50	4	1	▲
DSA.1.010.030	1	2,5	3	0,95	50	4	1	▲
DSA.1.010.050	1	3,5	5	0,95	50	4	1	Δ
DSA.1.010.053	1	5	5,3	0,95	50	4	1	▲
DSA.1.012.030	1,2	3	3,6	1,15	50	4	1	▲
DSA.1.012.050	1,2	4,2	6	1,15	50	4	1	▲
DSA.1.012.053	1,2	6	6,36	1,15	50	4	1	▲
DSA.1.015.030	1,5	3,75	4,5	1,45	50	4	1	▲
DSA.1.015.050	1,5	5,25	7,5	1,45	50	4	1	▲
DSA.1.015.053	1,5	7,5	7,95	1,45	50	4	1	▲
DSA.1.018.030	1,8	4,5	5,4	1,75	50	4	1	▲
DSA.1.018.050	1,8	6,3	9	1,75	50	4	1	▲
DSA.1.018.053	1,8	9	9,54	1,75	50	4	1	▲
P	-	-	-	-	-	-	-	-
M	-	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	300	380
N1.2	300	380
N2.1	250	330
N2.2	200	280
N2.3	-	-
N3.1	250	330
N3.2	300	380
N3.3	-	-
N3.4	-	-

							
DC		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
0,3	5°	0,016	0,30	0,45	0,031	0,08	0,75
0,4	7°	0,022	0,40	0,60	0,045	0,10	1,00
0,5	5°	0,016	0,50	0,75	0,032	0,13	1,25
0,5	3°	0,016	0,50	0,75	0,032	0,13	2,50
0,6	3°	0,016	0,60	0,90	0,032	0,15	3,00
0,8	7°	0,023	0,80	1,20	0,046	0,20	2,00
0,8	3°	0,016	0,80	1,20	0,032	0,20	4,00
1,0	7°	0,023	1,00	1,50	0,046	0,25	2,50
1,0	5°	0,016	1,00	1,50	0,032	0,25	2,50
1,0	3°	0,016	1,00	1,50	0,032	0,25	5,00
1,2	7°	0,023	1,20	1,80	0,047	0,30	3,00
1,2	5°	0,016	1,20	1,80	0,033	0,30	3,00
1,2	3°	0,016	1,20	1,80	0,033	0,30	6,00
1,5	7°	0,024	1,50	2,25	0,048	0,38	3,75
1,5	5°	0,017	1,50	2,25	0,033	0,38	3,75
1,5	3°	0,017	1,50	2,25	0,033	0,38	7,50
1,8	7°	0,024	1,80	2,70	0,048	0,45	4,50
1,8	5°	0,017	1,80	2,70	0,034	0,45	4,50
1,8	3°	0,017	1,80	2,70	0,034	0,45	9,00



Sorten
Grades
▲ ab Lager ▲ 4 Wochen
▲ on stock ▲ 4 weeks

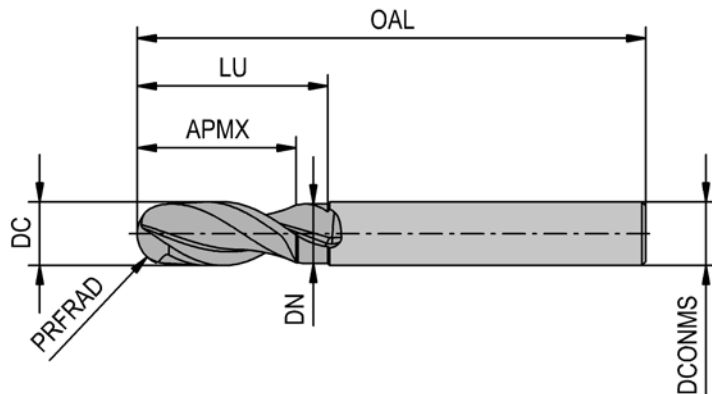
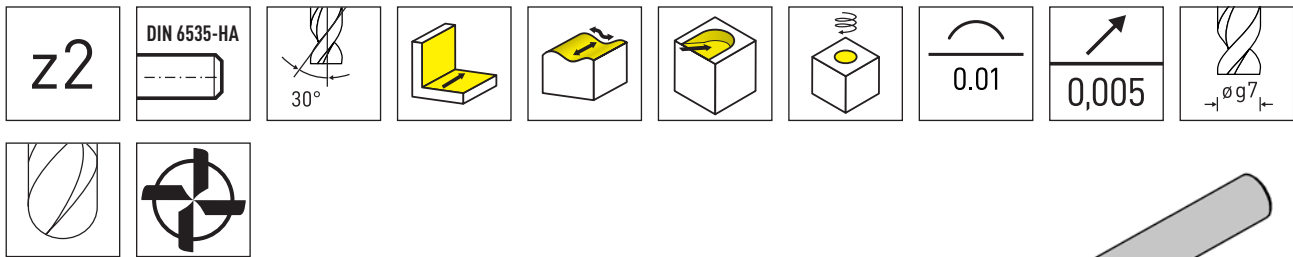
Artikelnummer Part number	DC	CHW	KCH	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	MG3K
DSA.1.020.030	2	-	-	5	6	1,9	50	4	1	▲
DSA.1.020.050	2	-	-	7	10	1,9	50	4	1	▲
DSA.1.020.053	2	-	-	10	10,6	1,9	50	4	1	▲
DSA.1.025.030	2,5	-	-	6,25	7,5	2,4	50	4	1	▲
DSA.1.025.050	2,5	-	-	8,75	12,5	2,4	50	4	1	▲
DSA.1.025.053	2,5	-	-	12,5	13,25	2,4	64	4	1	▲
DSA.1.030.030	3	0,1	45°	7,5	9	2,9	50	4	1	▲
DSA.1.030.050	3	0,1	45°	10,5	15	2,9	64	4	1	▲
DSA.1.030.053	3	0,1	45°	15	15,9	2,9	64	4	1	▲
DSA.1.040.030	4	0,1	45°	10	12	3,8	54	6	1	▲
DSA.1.040.050	4	0,1	45°	14	20	3,8	64	6	1	▲
DSA.1.040.053	4	0,1	45°	20	21,2	3,8	64	6	1	▲
DSA.1.050.030	5	0,1	45°	12,5	15	4,7	64	6	1	▲
DSA.1.050.050	5	0,1	45°	17,5	25	4,7	64	6	1	▲
DSA.1.050.053	5	0,1	45°	25	26,5	4,7	64	6	1	▲
DSA.1.060.030	6	0,2	45°	15	18	5,6	64	6	1	▲
DSA.1.060.050	6	0,2	45°	21	30	5,6	82	6	1	▲
DSA.1.060.053	6	0,2	45°	30	31,8	5,6	82	6	1	▲
DSA.1.080.030	8	0,2	45°	20	24	7,5	64	8	1	▲
DSA.1.080.050	8	0,2	45°	28	40	7,5	82	8	1	▲
DSA.1.080.053	8	0,2	45°	40	42,4	7,5	82	8	1	▲
DSA.1.100.030	10	0,2	45°	25	30	9,5	82	10	1	▲
DSA.1.100.050	10	0,2	45°	35	50	9,5	108	10	1	▲
DSA.1.100.053	10	0,2	45°	50	53	9,5	108	10	1	▲
DSA.1.120.030	12	0,2	45°	30	36	11,5	82	12	1	▲
DSA.1.120.050	12	0,2	45°	42	60	11,5	108	12	1	▲
DSA.1.120.053	12	0,2	45°	60	63,6	11,5	108	12	1	▲
P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	300	380
N1.2	300	380
N2.1	250	330
N2.2	200	280
N2.3	-	-
N3.1	250	330
N3.2	300	380
N3.3	-	-
N3.4	-	-

DC							
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
2,0	7°	0,027	2,00	3,00	0,045	0,50	5,00
2,0	5°	0,019	2,00	3,00	0,031	0,50	5,00
2,0	3°	0,019	2,00	3,00	0,031	0,50	10,00
2,5	7°	0,032	2,50	3,75	0,052	0,63	6,25
2,5	5°	0,022	2,50	3,75	0,037	0,63	6,25
2,5	3°	0,022	2,50	3,75	0,037	0,63	12,50
3,0	7°	0,037	3,00	4,50	0,060	0,75	7,50
3,0	5°	0,026	3,00	4,50	0,042	0,75	7,50
3,0	3°	0,026	3,00	4,50	0,042	0,75	15,00
4,0	7°	0,047	4,00	6,00	0,075	1,00	10,00
4,0	5°	0,033	4,00	6,00	0,053	1,00	10,00
4,0	3°	0,033	4,00	6,00	0,053	1,00	20,00
5,0	7°	0,057	5,00	7,50	0,091	1,25	12,50
5,0	5°	0,040	5,00	7,50	0,063	1,25	12,50
5,0	3°	0,040	5,00	7,50	0,063	1,25	25,00
6,0	7°	0,067	6,00	9,00	0,106	1,50	15,00
6,0	5°	0,047	6,00	9,00	0,074	1,50	15,00
6,0	3°	0,047	6,00	9,00	0,074	1,50	30,00
8,0	7°	0,087	8,00	12,00	0,137	2,00	20,00
8,0	5°	0,061	8,00	12,00	0,096	2,00	20,00
8,0	3°	0,061	8,00	12,00	0,096	2,00	40,00
10,0	7°	0,107	10,00	15,00	0,168	2,50	25,00
10,0	5°	0,075	10,00	15,00	0,117	2,50	25,00
10,0	3°	0,075	10,00	15,00	0,117	2,50	50,00
12,0	7°	0,127	12,00	18,00	0,198	3,00	30,00
12,0	5°	0,089	12,00	18,00	0,139	3,00	30,00
12,0	3°	0,089	12,00	18,00	0,139	3,00	60,00

Schaftfräser Vollradius DSKA

Ball Nose End Mill



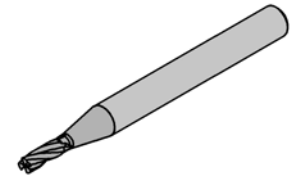
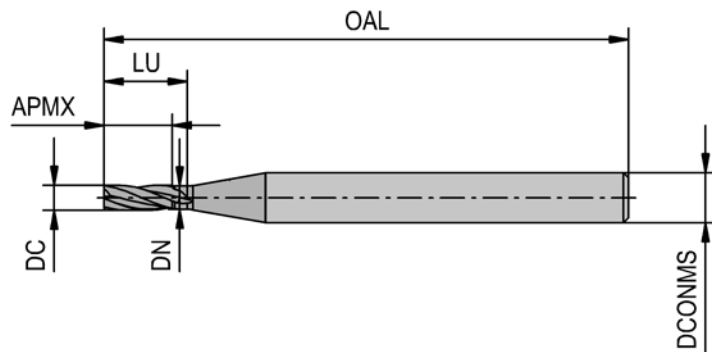
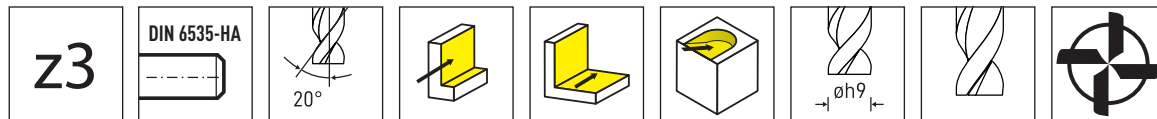
Sorten
Grades

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

Artikelnummer Part number	DC	RE	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	MG3K
DSKA.2.040.030	4	2	10	12	3,8	64	6	2	▲
DSKA.2.040.050	4	2	10	20	3,8	64	6	2	▲
DSKA.2.040.070	4	2	10	28	3,8	70	6	2	▲
DSKA.2.050.030	5	2,5	12,5	15	4,7	64	6	2	▲
DSKA.2.050.050	5	2,5	12,5	25	4,7	64	6	2	▲
DSKA.2.050.070	5	2,5	12,5	35	4,7	82	6	2	▲
DSKA.2.060.030	6	3	15	18	5,6	64	6	2	▲
DSKA.2.060.050	6	3	15	30	5,6	82	6	2	▲
DSKA.2.060.070	6	3	15	42	5,6	82	6	2	▲
DSKA.2.080.030	8	4	20	24	7,5	64	8	2	▲
DSKA.2.080.070	8	4	20	56	7,5	108	8	2	▲
DSKA.2.100.030	10	5	25	30	9,5	82	10	2	▲
DSKA.2.100.050	10	5	25	50	9,5	108	10	2	▲
DSKA.2.100.070	10	5	25	70	9,5	120	10	2	▲
DSKA.2.120.030	12	6	30	36	11,5	82	12	2	▲
DSKA.2.120.050	12	6	30	60	11,5	108	12	2	▲
DSKA.2.120.070	12	6	30	84	11,5	140	12	2	▲
DSKA.2.160.030	16	8	40	48	15	108	16	2	▲
DSKA.2.160.050	16	8	40	80	15	140	16	2	▲
DSKA.2.200.030	20	10	50	60	19	120	20	2	▲
DSKA.2.200.050	20	10	50	100	19	163	20	2	▲
									P -
									M -
									K -
									N ●
									S -
									H -

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	450	500
N1.2	450	500
N2.1	350	400
N2.2	350	400
N2.3	200	250
N3.1	250	300
N3.2	300	350
N3.3	200	250
N3.4	200	250

							
DC		f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
4	15°	0,044	1,20	4,00	0,037	0,12	0,40
4	10°	0,040	1,20	4,00	0,033	0,12	0,32
4	5°	0,035	1,20	4,00	0,030	0,12	0,24
5	15°	0,054	1,50	5,00	0,047	0,13	0,50
5	10°	0,049	1,50	5,00	0,042	0,13	0,40
5	5°	0,043	1,50	5,00	0,037	0,13	0,30
6	15°	0,064	1,80	6,00	0,056	0,14	0,60
6	10°	0,058	1,80	6,00	0,051	0,14	0,48
6	5°	0,052	1,80	6,00	0,045	0,14	0,36
8	15°	0,085	2,40	8,00	0,077	0,16	0,80
8	5°	0,068	2,40	8,00	0,061	0,16	0,48
10	15°	0,105	3,00	10,00	0,097	0,18	1,00
10	10°	0,094	3,00	10,00	0,088	0,18	0,80
10	5°	0,084	3,00	10,00	0,078	0,18	0,60
12	15°	0,125	3,60	12,00	0,118	0,20	1,20
12	10°	0,113	3,60	12,00	0,107	0,20	0,96
12	5°	0,100	3,60	12,00	0,095	0,20	0,72
16	15°	0,166	4,80	16,00	0,161	0,24	1,60
16	10°	0,149	4,80	16,00	0,145	0,24	1,28
20	15°	0,206	6,00	20,00	0,204	0,28	2,00
20	10°	0,186	6,00	20,00	0,184	0,28	1,60



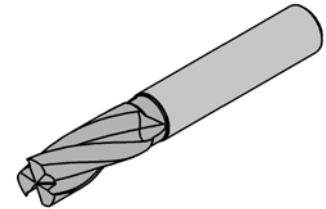
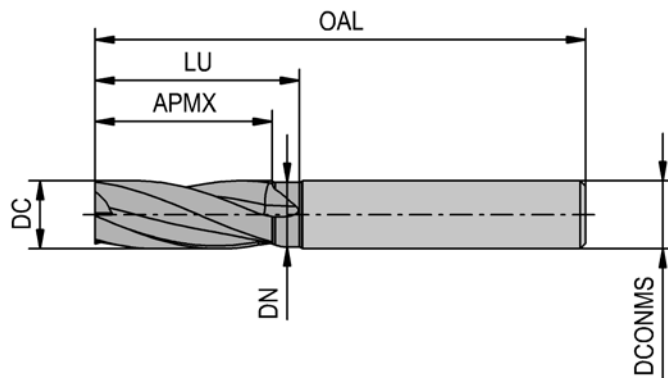
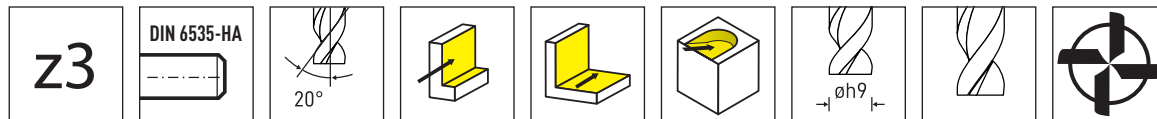
Sorten
Grades

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

Artikelnummer Part number	DC	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	MG35
DSE.3.010.30.0N	1	2,5	3	0,92	45	4	3	▲
DSE.3.010.43.0N	1	4	4,5	0,92	45	4	3	▲
DSE.3.010.50.0N	1	2,5	5	0,92	45	4	3	▲
DSE.3.015.30.0N	1,5	4	5	1,4	45	4	3	▲
DSE.3.015.43.0N	1,5	5	6,5	1,4	45	4	3	▲
DSE.3.015.50.0N	1,5	4	8	1,4	45	4	3	▲
DSE.3.020.30.0N	2	5	6	1,88	45	4	3	▲
DSE.3.020.43.0N	2	8	9	1,88	45	4	3	▲
DSE.3.020.50.0N	2	5	10	1,88	45	4	3	▲
DSE.3.025.30.0N	2,5	7	8	2,35	45	4	3	▲
DSE.3.025.43.0N	2,5	10	11	2,35	50	4	3	▲
DSE.3.025.50.0N	2,5	7	13	2,35	50	4	3	▲
DSE.3.030.30.0N	3	8	10	2,8	63	6	3	▲
DSE.3.030.43.0N	3	12	14	2,8	63	6	3	▲
DSE.3.030.50.0N	3	8	15	2,8	63	6	3	▲
DSE.3.040.30.0N	4	10	12	3,8	63	6	3	▲
DSE.3.040.50.0N	4	10	20	3,8	63	6	3	▲
DSE.3.040.53.0N	4	20	22	3,8	70	6	3	▲
DSE.3.040.70.0N	4	20	28	3,8	72	6	3	▲
DSE.3.050.30.0N	5	13	15	4,7	63	6	3	▲
DSE.3.050.50.0N	5	13	25	4,7	63	6	3	▲
DSE.3.050.53.0N	5	25	27	4,7	72	6	3	▲
DSE.3.050.70.0N	5	25	35	4,7	80	6	3	▲

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	400	450
N1.2	400	450
N2.1	350	400
N2.2	350	400
N2.3	200	250
N3.1	250	300
N3.2	300	350
N3.3	200	250
N3.4	200	250

							
DC		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
1	4°	0,0072	1	1	0,009	0,04	2,5
1	2°	-	-	-	0,007	0,03	4
1	3°	0,0056	1	1	0,007	0,03	2,5
1,5	4°	0,008	1,5	1,5	0,01	0,06	4
1,5	2°	-	-	-	0,008	0,05	5
1,5	3°	0,0064	1,5	1,5	0,008	0,05	4
2	4°	0,0096	2	2	0,012	0,08	5
2	2°	-	-	-	0,01	0,06	8
2	3°	0,008	2	2	0,01	0,06	5
2,5	4°	0,01	2,5	2,5	0,0125	0,10	7
2,5	2°	-	-	-	0,0125	0,08	10
2,5	3°	0,01	2,5	2,5	0,0125	0,08	7
3	4°	0,0144	3	3	0,018	0,12	8
3	2°	-	-	-	0,015	0,09	12
3	3°	0,012	3	3	0,015	0,09	8
4	7°	0,020	1,00	10,00	0,018	0,20	10,00
4	5°	0,014	1,00	10,00	0,012	0,20	10,00
4	3°	0,014	1,00	20,00	0,012	0,20	20,00
4	3°	0,008	1,00	20,00	0,007	0,20	20,00
5	7°	0,028	1,25	12,50	0,027	0,25	12,50
5	5°	0,020	1,25	12,50	0,019	0,25	12,50
5	3°	0,020	1,25	25,00	0,019	0,25	25,00
5	3°	0,011	1,25	25,00	0,011	0,25	25,00



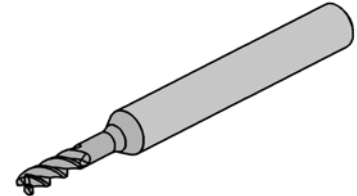
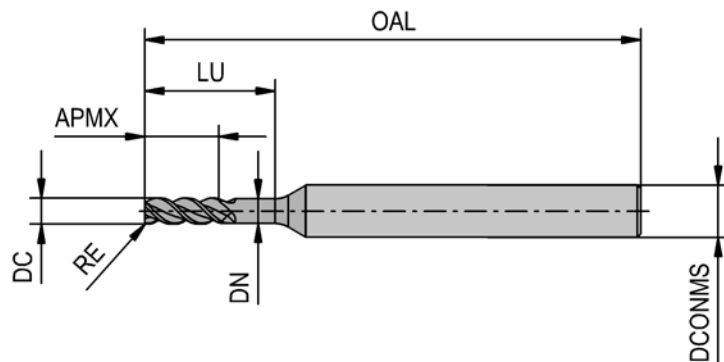
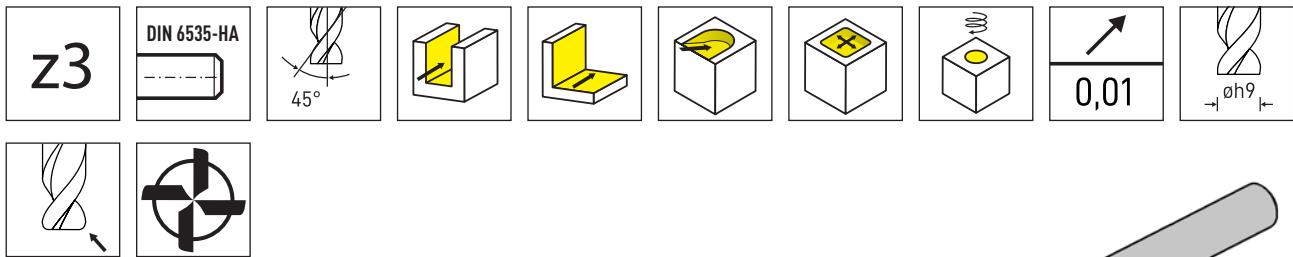
Sorten
Grades

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

Artikelnummer Part number	DC	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	MG35
DSE.3.060.30.0N	6	15	18	5,6	63	6	3	▲
DSE.3.060.50.0N	6	15	30	5,6	70	6	3	▲
DSE.3.060.53.0N	6	30	32	5,6	80	6	3	▲
DSE.3.060.70.0N	6	30	42	5,6	80	6	3	▲
DSE.3.080.30.0N	8	20	24	7,5	63	8	3	▲
DSE.3.080.50.0N	8	20	40	7,5	80	8	3	▲
DSE.3.080.53.0N	8	40	45	7,5	85	8	3	▲
DSE.3.080.70.0N	8	40	56	7,5	95	8	3	▲
DSE.3.100.30.0N	10	25	30	9,5	72	10	3	▲
DSE.3.100.50.0N	10	25	50	9,5	95	10	3	▲
DSE.3.100.53.0N	10	50	53	9,5	105	10	3	▲
DSE.3.100.70.0N	10	50	70	9,5	115	10	3	▲
DSE.3.120.30.0N	12	30	36	11,5	83	12	3	▲
DSE.3.120.50.0N	12	30	63	11,5	108	12	3	▲
DSE.3.120.53.0N	12	60	63	11,5	120	12	3	▲
DSE.3.120.70.0N	12	60	84	11,5	135	12	3	▲
DSE.3.160.30.0N	16	40	48	15,5	108	16	3	▲
DSE.3.160.50.0N	16	40	80	15,5	140	16	3	▲
DSE.3.160.53.0N	16	80	85	15,5	145	16	3	▲
DSE.3.200.30.0N	20	50	60	19	120	20	3	▲
DSE.3.200.50.0N	20	50	100	19	155	20	3	▲
DSE.3.200.53.0N	20	100	110	19	163	20	3	▲
								P -
								M -
								K -
								N ●
								S -
								H -

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	400	450
N1.2	400	450
N2.1	350	400
N2.2	350	400
N2.3	200	250
N3.1	250	300
N3.2	300	350
N3.3	200	250
N3.4	200	250

DC							
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
6	7°	0,036	1,50	15,00	0,036	0,30	15,00
6	5°	0,025	1,50	15,00	0,025	0,30	15,00
6	3°	0,025	1,50	30,00	0,025	0,30	30,00
6	3°	0,014	1,50	30,00	0,014	0,30	30,00
8	7°	0,052	2,00	20,00	0,053	0,40	20,00
8	5°	0,036	2,00	20,00	0,037	0,40	20,00
8	3°	0,036	2,00	40,00	0,037	0,40	40,00
8	3°	0,021	2,00	40,00	0,021	0,40	40,00
10	7°	0,068	2,50	25,00	0,071	0,50	25,00
10	5°	0,048	2,50	25,00	0,050	0,50	25,00
10	3°	0,048	2,50	50,00	0,050	0,50	50,00
10	3°	0,027	2,50	50,00	0,029	0,50	50,00
12	7°	0,084	3,00	30,00	0,089	0,60	30,00
12	5°	0,059	3,00	30,00	0,062	0,60	30,00
12	3°	0,059	3,00	60,00	0,062	0,60	60,00
12	3°	0,034	3,00	60,00	0,036	0,60	60,00
16	7°	0,116	4,00	40,00	0,125	0,80	40,00
16	5°	0,081	4,00	40,00	0,088	0,80	40,00
16	3°	0,081	4,00	80,00	0,088	0,80	80,00
20	7°	0,148	5,00	50,00	0,161	1,00	50,00
20	5°	0,104	5,00	50,00	0,113	1,00	50,00
20	3°	0,104	5,00	100,00	0,113	1,00	100,00

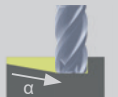


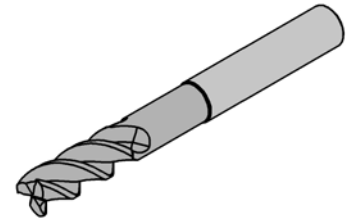
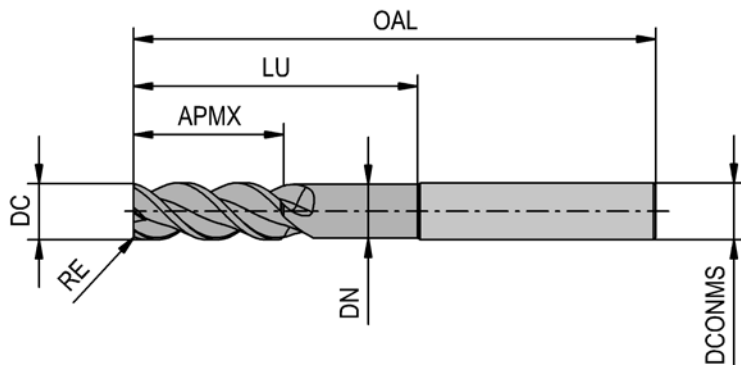
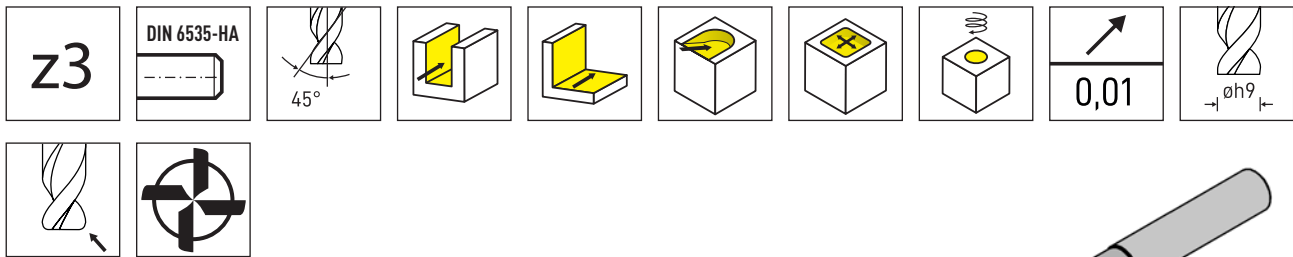
Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	RE	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	MG35
DSR.3.010.010.30.0N	1	0,1	3	4	0,93	40	4	3	▲
DSR.3.010.010.50.0N	1	0,1	3	5	0,93	40	4	3	▲
DSR.3.015.010.30.0N	1,5	0,1	4	4,5	1,43	40	4	3	▲
DSR.3.015.010.50.0N	1,5	0,1	4	7,5	1,43	40	4	3	▲
DSR.3.020.010.30.0N	2	0,1	5	6	1,9	40	4	3	▲
DSR.3.020.010.50.0N	2	0,1	5	10	1,9	45	4	3	▲
DSR.3.025.010.30.0N	2,5	0,1	7	7,5	2,38	40	4	3	▲
DSR.3.025.010.50.0N	2,5	0,1	7	12,5	2,38	45	4	3	▲
DSR.3.030.010.30.0N	3	0,1	8	9	2,85	54	6	3	▲
DSR.3.030.010.50.0N	3	0,1	8	15	2,85	57	6	3	▲
DSR.3.030.010.70.0N	3	0,1	15	21	2,85	64	6	3	▲
DSR.3.035.010.30.0N	3,5	0,1	9	10,5	3,33	54	6	3	▲
DSR.3.035.010.50.0N	3,5	0,1	9	17,5	3,33	60	6	3	▲
DSR.3.035.010.70.0N	3,5	0,1	18	24,5	3,33	64	6	3	▲
DSR.3.040.010.30.0N	4	0,1	10	12	3,8	54	6	3	▲
DSR.3.040.010.50.0N	4	0,1	10	20	3,8	60	6	3	▲
DSR.3.040.010.60.0N	4	0,1	20	24	3,8	64	6	3	▲
DSR.3.040.010.70.0N	4	0,1	20	28	3,8	70	6	3	▲
DSR.3.040.050.30.0N	4	0,5	10	12	3,8	54	6	3	▲
DSR.3.040.050.50.0N	4	0,5	10	20	3,8	60	6	3	▲
DSR.3.040.050.70.0N	4	0,5	20	28	3,8	70	6	3	▲
DSR.3.040.100.30.0N	4	1	10	12	3,8	54	6	3	▲
DSR.3.040.100.50.0N	4	1	10	20	3,8	60	6	3	▲
DSR.3.050.010.30.0N	5	0,1	13	15	4,75	57	6	3	▲
DSR.3.050.010.50.0N	5	0,1	13	25	4,75	64	6	3	▲
DSR.3.050.010.60.0N	5	0,1	25	30	4,75	70	6	3	▲
DSR.3.050.010.70.0N	5	0,1	25	35	4,75	75	6	3	▲
									P -
									M -
									K -
									N •
									S -
									H -

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	400	450
N1.2	400	450
N2.1	350	400
N2.2	350	400
N2.3	200	250
N3.1	250	300
N3.2	300	350
N3.3	200	250
N3.4	200	250

DC							
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
1	5°	0,008	1	1	0,010	0,05	3
1	3°	0,006	1	1	0,007	0,05	3
1,5	5°	0,009	1,5	1,5	0,011	0,08	4
1,5	3°	0,007	1,5	1,5	0,008	0,08	4
2	5°	0,010	2	2	0,012	0,10	5
2	3°	0,008	2	2	0,010	0,10	5
2,5	5°	0,013	2,5	2,5	0,015	0,13	7
2,5	3°	0,010	2,5	2,5	0,012	0,13	7
3	5°	0,015	3	3	0,018	0,15	8
3	3°	0,012	3	3	0,014	0,15	8
3	2°	-	-	-	0,009	0,05	15
3,5	5°	0,018	3,5	3,5	0,021	0,18	9
3,5	3°	0,014	3,5	3,5	0,017	0,18	9
3,5	2°	-	-	-	0,010	0,05	18
4	7°	0,014	4,00	6,00	0,007	0,80	10,00
4	5°	0,010	4,00	6,00	0,005	0,80	10,00
4	3°	0,010	4,00	6,00	0,005	0,80	20,00
4	3°	0,006	4,00	6,00	0,003	0,80	20,00
4	7°	0,014	4,00	6,00	0,007	0,80	10,00
4	5°	0,010	4,00	6,00	0,005	0,80	10,00
4	3°	0,010	4,00	6,00	0,005	0,80	20,00
4	3°	0,006	4,00	6,00	0,003	0,80	20,00
4	7°	0,014	4,00	6,00	0,007	0,80	10,00
5	7°	0,019	5,00	7,50	0,011	1,00	12,50
5	5°	0,013	5,00	7,50	0,008	1,00	12,50
5	3°	0,013	5,00	7,50	0,008	1,00	25,00
5	3°	0,008	5,00	7,50	0,004	1,00	25,00



Sorten

Grades

▲ ab Lager

Δ 4 Wochen

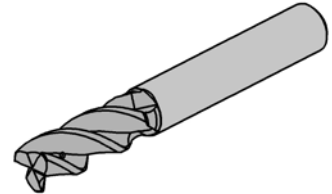
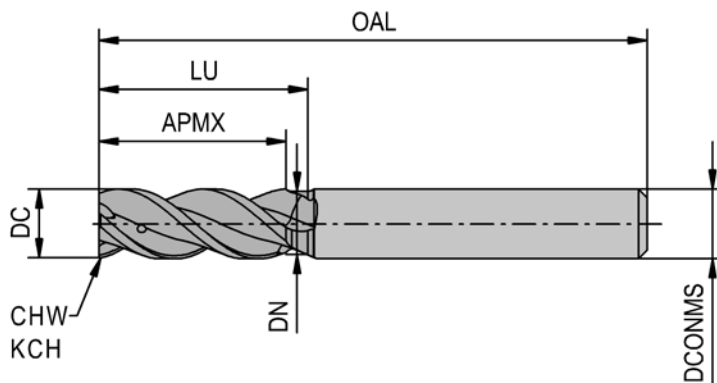
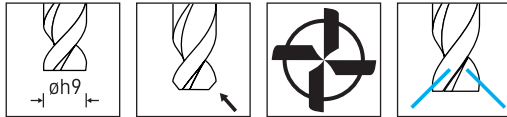
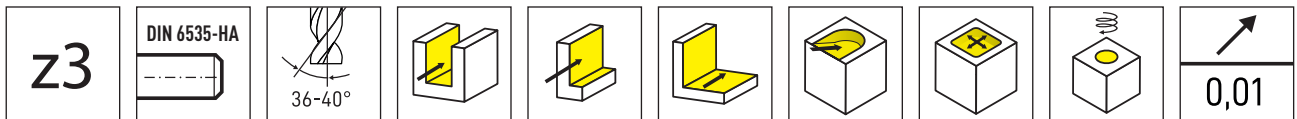
▲ on stock

Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	RE	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP		MG35
DSR.3.060.010.30.0N	6	0,1	15	18	5,7	57	6	3		▲
DSR.3.060.010.50.0N	6	0,1	15	30	5,7	70	6	3		▲
DSR.3.060.010.60.0N	6	0,1	30	36	5,7	75	6	3		▲
DSR.3.060.010.70.0N	6	0,1	30	42	5,7	80	6	3		▲
DSR.3.060.050.30.0N	6	0,5	15	18	5,7	57	6	3		▲
DSR.3.060.050.50.0N	6	0,5	15	30	5,7	70	6	3		▲
DSR.3.060.050.70.0N	6	0,5	30	42	5,7	80	6	3		▲
DSR.3.060.100.50.0N	6	1	15	30	5,7	70	6	3		▲
DSR.3.060.100.70.0N	6	1	30	42	5,7	80	6	3		▲
DSR.3.080.010.30.0N	8	0,1	20	24	7,6	63	8	3		▲
DSR.3.080.010.50.0N	8	0,1	20	40	7,6	80	8	3		▲
DSR.3.080.010.53.0N	8	0,1	40	45	7,6	85	8	3		▲
DSR.3.080.010.70.0N	8	0,1	40	56	7,6	95	8	3		▲
DSR.3.080.050.30.0N	8	0,5	20	24	7,6	63	8	3		▲
DSR.3.080.050.50.0N	8	0,5	20	40	7,6	80	8	3		▲
DSR.3.080.100.30.0N	8	1	20	24	7,6	63	8	3		▲
DSR.3.080.100.50.0N	8	1	20	40	7,6	80	8	3		▲
DSR.3.100.010.30.0N	10	0,1	25	30	9,5	72	10	3		▲
									P	-
									M	-
									K	-
									N	●
									S	-
									H	-

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	400	450
N1.2	400	450
N2.1	350	400
N2.2	350	400
N2.3	200	250
N3.1	250	300
N3.2	300	350
N3.3	200	250
N3.4	200	250

DC							
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
6	7°	0,024	6,00	9,00	0,016	1,20	15,00
6	5°	0,017	6,00	9,00	0,011	1,20	15,00
6	3°	0,017	6,00	9,00	0,011	1,20	30,00
6	3°	0,010	6,00	9,00	0,006	1,20	30,00
6	7°	0,024	6,00	9,00	0,016	1,20	15,00
6	5°	0,017	6,00	9,00	0,011	1,20	15,00
6	3°	0,017	6,00	9,00	0,011	1,20	30,00
6	3°	0,010	6,00	9,00	0,006	1,20	30,00
6	7°	0,024	6,00	9,00	0,016	1,20	15,00
8	7°	0,034	8,00	12,00	0,025	1,60	20,00
8	5°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	20,00
8	3°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	40,00
8	3°	0,014	8,00	12,00	0,010	1,60	40,00
8	7°	0,034	8,00	12,00	0,025	1,60	20,00
8	5°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	20,00
8	3°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	40,00
8	3°	0,014	8,00	12,00	0,010	1,60	40,00
10	7°	0,044	10,00	15,00	0,033	2,00	25,00



Sorten
Grades
▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	CHW	KCH	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	NF25
DSC.3.060.020.30.2N	6	0,2	45°	15	18	5,6	57	6	3	▲
DSC.3.060.020.50.2N	6	0,2	45°	15	30	5,6	70	6	3	▲
DSC.3.080.020.30.2N	8	0,2	45°	20	24	7,5	63	8	3	▲
DSC.3.080.020.50.2N	8	0,2	45°	20	40	7,5	80	8	3	▲
DSC.3.100.020.30.2N	10	0,2	45°	25	30	9,5	72	10	3	▲
DSC.3.120.020.30.2N	12	0,2	45°	30	36	11,5	83	12	3	▲
DSC.3.160.050.30.2N	16	0,5	45°	40	48	15	100	16	3	▲
DSC.3.200.050.30.2N	20	0,5	45°	50	60	19	120	20	3	▲
										P -
										M -
										K -
										N ●
										S -
										H -

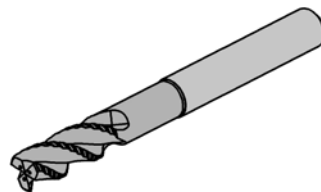
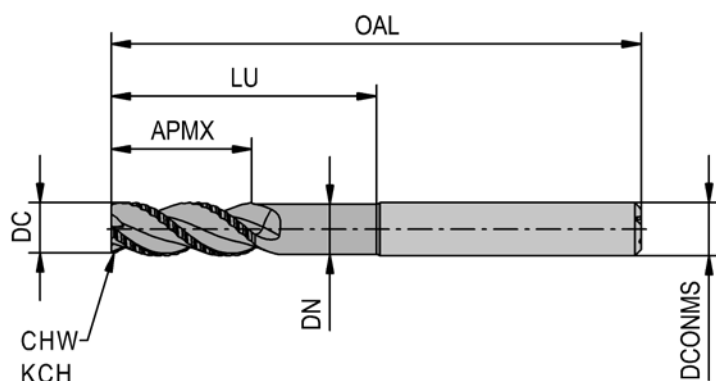
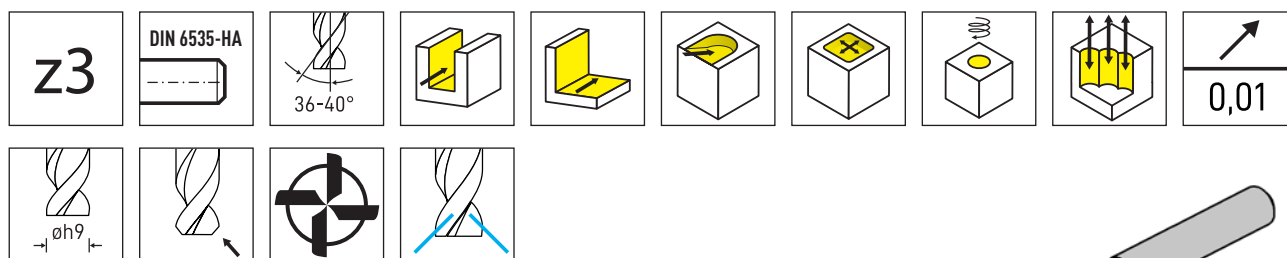
		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	450	500
N1.2	450	500
N2.1	400	450
N2.2	400	450
N2.3	250	300
N3.1	300	350
N3.2	350	400
N3.3	200	250
N3.4	200	250

DC							
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
6	20°	0,026	6,00	9,00	0,047	1,20	15,00
6	10°	0,018	6,00	9,00	0,066	0,30	15,00
8	20°	0,035	8,00	12,00	0,128	0,40	20,00
8	10°	0,025	8,00	12,00	0,090	0,40	20,00
10	20°	0,044	10,00	15,00	0,161	0,50	25,00
12	20°	0,054	12,00	18,00	0,194	0,60	30,00
16	20°	0,072	16,00	24,00	0,260	0,80	40,00
20	20°	0,090	20,00	30,00	0,327	1,00	50,00

Kordelschruppfräser

Roughing End Mill with ripper profile

DSY



Sorten
Grades

▲ ab Lager Δ 4 Wochen
▲ on stock Δ 4 weeks

Artikelnummer Part number	DC	CHW	KCH	APMX	LU	DN	OAL	DCONMS	ZEFP	NF25
DSY.3.060.040.30.2N	6	0,4	45°	15	18	5,6	57	6	3	▲
DSY.3.060.040.50.2N	6	0,4	45°	15	30	5,6	70	6	3	▲
DSY.3.080.050.30.2N	8	0,5	45°	20	24	7,5	63	8	3	▲
DSY.3.080.050.50.2N	8	0,5	45°	20	40	7,5	80	8	3	▲
DSY.3.100.050.30.2N	10	0,5	45°	25	30	9,5	72	10	3	▲
DSY.3.100.050.50.4N	10	0,5	45°	25	50	9,5	100	10	3	▲
DSY.3.120.050.30.2N	12	0,5	45°	30	36	11,5	83	12	3	▲
DSY.3.120.050.50.4N	12	0,5	45°	30	60	11,5	108	12	3	▲
DSY.3.160.060.30.2N	16	0,6	45°	40	48	15	100	16	3	▲
DSY.3.160.060.50.4N	16	0,6	45°	40	80	15	140	16	3	▲
DSY.3.200.080.30.2N	20	0,8	45°	50	60	19	120	20	3	▲
DSY.3.200.080.50.4N	20	0,6	45°	50	100	19	163	20	3	▲
										P -
										M -
										K -
										N •
										S -
										H -

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	450	500
N1.2	450	500
N2.1	400	450
N2.2	400	450
N2.3	250	300
N3.1	300	350
N3.2	350	400
N3.3	200	250
N3.4	200	250

DC							
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
6	20°	0,030	6,00	9,00	0,062	2,40	15,00
6	10°	0,021	6,00	9,00	0,043	2,40	15,00
8	20°	0,041	8,00	12,00	0,083	3,20	20,00
8	10°	0,029	8,00	12,00	0,058	3,20	20,00
10	20°	0,053	10,00	15,00	0,104	4,00	25,00
10	10°	0,037	10,00	15,00	0,073	4,00	25,00
12	20°	0,064	12,00	18,00	0,125	4,80	30,00
12	10°	0,045	12,00	18,00	0,087	4,80	30,00
16	20°	0,086	16,00	24,00	0,167	6,40	40,00
16	10°	0,060	16,00	24,00	0,117	6,40	40,00
20	20°	0,108	20,00	30,00	0,209	8,00	50,00
20	10°	0,076	20,00	30,00	0,146	8,00	50,00





NEU
NEW



NEUE GRUNDHALTER MIT PTI-SCHNITTSTELLE SYSTEM 842

**NEW BASIC HOLDERS
WITH PTI INTERFACE
SYSTEM 842**



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **8-fach polygonale Werkzeug-schnittstelle für Drehmaschinen**

8-sided polygonal tool interface
for lathes

- **Hohe Kraftübertragung, Präzision und Wirtschaftlichkeit**

High power transmission, precision
and cost-effectiveness

- **Drei Baugrößen 42/54/65**

Three sizes: 42/54/65

Die PTI-Schnittstelle ist die zukunftsorientierte Schnittstelle für Drehmaschinen und ermöglicht den automatisierten Werkzeugwechsel. Sie bietet die Möglichkeit der Medienzufuhr für Kühlmittel, Sperrluft und Strom- und Datenübertragung. Aufgrund technischer Merkmale werden Bestwerte bei der Steifigkeit und der Wiederholgenauigkeit erreicht.

Merkmale

Formschluss (Polygon)
Plananlage und Spannsystem
Kegeliger Polygonschaft
Großer Wellendurchmesser AGW
Zufuhr von Kühlmittel und Sperrluft
Werkzeughalter sind 180°-umsetzbar
Daten- und Energieübertragung
Geringe Baugröße
Manueller Schnellwechsel
Automatische Spannung möglich
Berücksichtigung anderer Schnittstellen
Für die Norm vorgesehen

Eigenschaften

→ **Torsionssteif**
→ **Biegesteif**
→ **Wiederholgenau**
→ **Leistungsstarke Kupplung**
→ **Technologisch umfassend**
→ **Funktionserweiternd**
→ **Gerüstet für Industrie 4.0**
→ **Kompakt**
→ **Kostensparend**
→ **Für mannarmen Betrieb geeignet**
→ **Universell**
→ **Einheitlich**

The PTI interface is the future-proof interface for lathes and enables automated tool change. It provides a means of supplying coolant, purge air, and power and data transmission. Due to its technical features, it achieves best-in-class performance in terms of rigidity and repeatability.

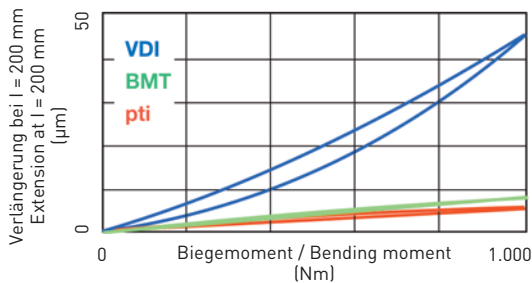
Descriptions

Form fit (polygon)
Flat contact surface and clamping system
Conical polygonal shaft
Large shaft diameter AGW
Coolant and purge air supply
Toolholders can be rotated through 180°
Data and energy transmission
Small form factor
Manual quick-change system
Automatic clamping possible
Compatibility with other interfaces
Designed to meet the standard

Features

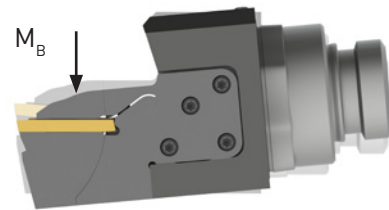
→ **Torsionally rigid**
→ **Resistant to bending**
→ **High repeatability**
→ **High-performance coupling**
→ **Technologically comprehensive**
→ **Extending functionality**
→ **Equipped for Industry 4.0**
→ **Compact**
→ **Cost-saving**
→ **Suitable for unmanned operation**
→ **Universal**
→ **Uniform**

Biegung / Bending

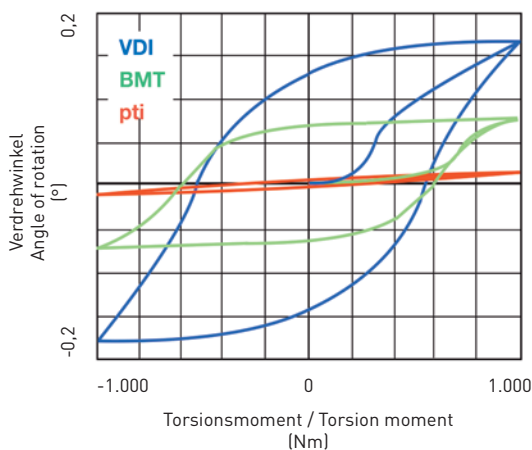


pti

- 10-mal biegesteifer als VDI
- Biegesteifer als BMT
- 10 times more resistant to bending than VDI
- More resistant to bending than BMT

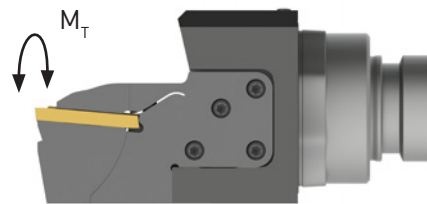


Torsion / Torsion

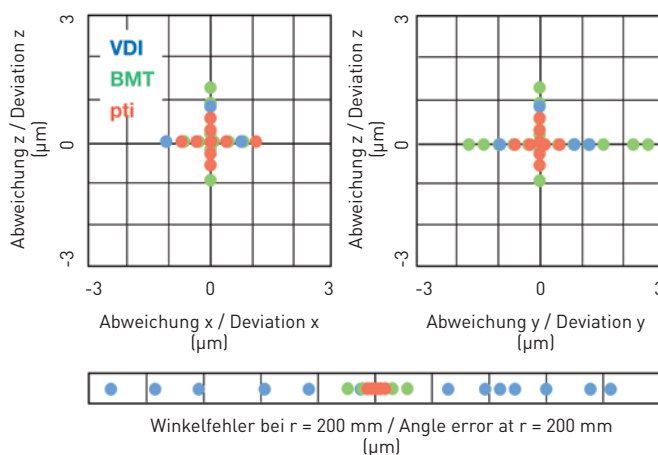


pti

- 10-mal verdrehsteifer als VDI
- 5-mal verdrehsteifer als BMT
- 10 times more torsionally rigid than VDI
- 5 times more torsionally rigid than BMT



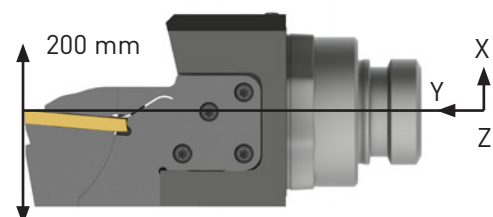
Wiederholgenauigkeit / Repeatability



pti

- mit $\pm 2 \mu\text{m}$ bei 200 mm Auskraglänge
- Genauigkeit 10-mal mehr als VDI
- Doppelt so genau wie BMT

- With $\pm 2 \mu\text{m}$ at a 200 mm overhang
- 10 times more accurate than VDI
- Twice as accurate as BMT

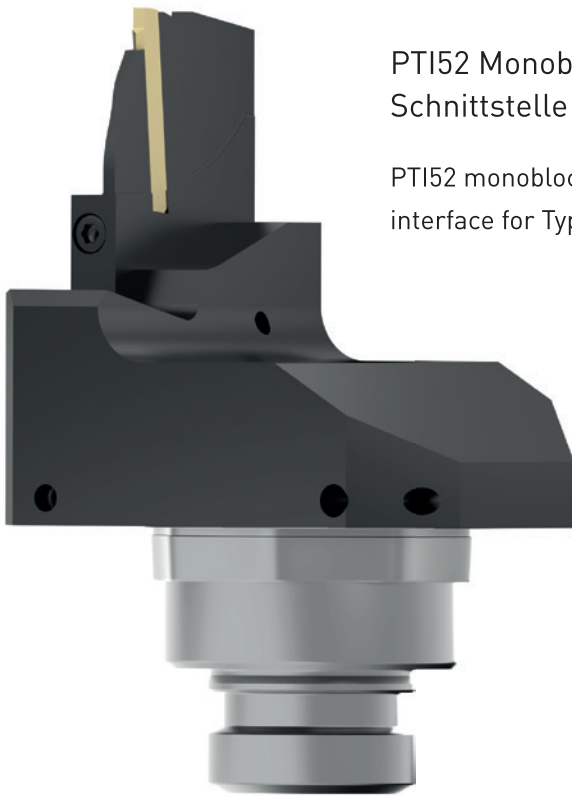


Die hochgenaue Revolverschnittstelle mit Schnellwechselsystem reduziert Nebenzeiten und ermöglicht einen schnellen, prozesssicheren Werkzeugwechsel. Dank der hohen Wiederholgenauigkeit entfallen zeitaufwendige Messschnitte und Ausrichtvorgänge. Gleichzeitig erlaubt die verbesserte Steifigkeit und Biegebelastbarkeit in Verbindung mit einer hohen Drehmomentübertragung den Einsatz höherer Schnittwerte. Bei angetriebenen Werkzeugen sorgt die optimierte Kupplung und Antriebswelle zudem für eine gesteigerte Fräisleistung.

The high-precision turret interface with quick-change system reduces non-productive time and enables fast, reliable tool changes. Thanks to the high repeatability, time-consuming test cuts and alignment procedures are no longer necessary. At the same time, the improved rigidity and bending strength, combined with high torque transmission, allow for the use of higher cutting parameters. For driven tools, the optimised coupling and drive shaft also ensure increased milling performance.

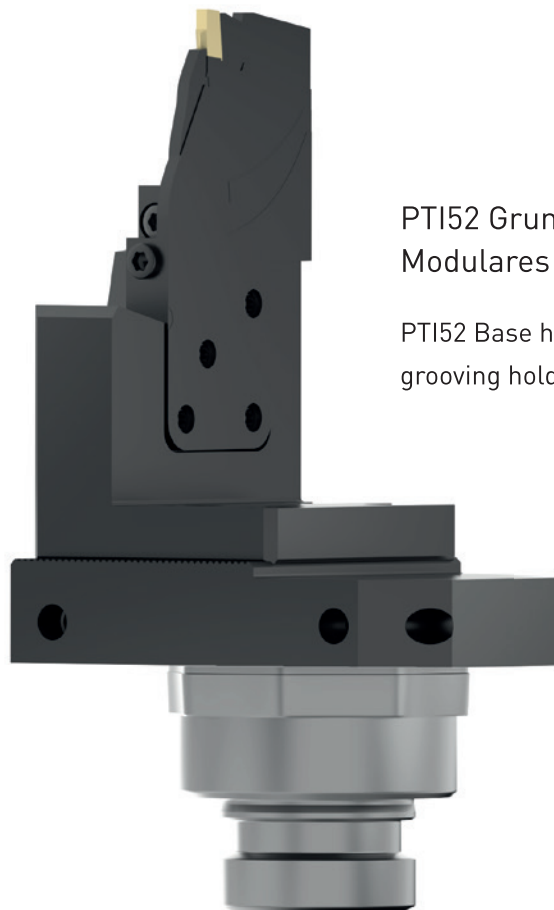


Bild (Quelle: WZL der RWTH Aachen)



PTI52 Monoblockgrundhalter mit
Schnittstelle für Kassetten Typ 842

PTI52 monoblock base holder with
interface for Type 842 cassettes



PTI52 Grundhalter für
Modulares Stechhaltestück 940

PTI52 Base holder for modular
grooving holder 940



**FINDEN SIE JETZT IHRE
PASSENDE WERKZEUGLÖSUNG.**

FIND YOUR RIGHT
TOOLING SOLUTION NOW.

horn-group.com

DEUTSCHLAND, STAMMSITZ

GERMANY, HEADQUARTERS

—

Hartmetall-Werkzeugfabrik

Paul Horn GmbH

Horn-Straße 1

72072 Tübingen

Tel +49 7071 7004-0

Fax +49 7071 72893

info@de.horn-group.com

horn-group.com