

# HOCHHARTE SCHNEIDSTOFFE

## Diamant und Kubisches Bornitrid

ULTRA HARD CUTTING MATERIALS  
Diamond and Cubic Boron Nitride

2014 / 2015





Sehr geehrter Kunde,

unser Ziel ist es, mit den in diesem Katalog vorgestellten Werkzeugen das höchste Maß an Wirtschaftlichkeit und Präzision bei Ihnen zu erreichen.

Der neue HORN-Katalog **HOCHHARTE SCHNEIDSTOFFE** beinhaltet ein sehr umfangreiches Standardprogramm im Bereich der Diamantschneidstoffe und zielt darauf ab, Ihren Arbeitsalltag zu erleichtern und Ihnen schnell und übersichtlich die gewünschten Informationen zur Verfügung zu stellen.

Wir sind in der Lage, Standard- und Sonderwerkzeuge binnen kürzester Zeit zu liefern.

Mit unseren Werkzeuglösungen, unserem Know-how und unserer individuellen Beratung stehen wir Ihnen bei Ihren Aufgabenstellungen, Ihren Herausforderungen und Ihren Projekten zur Seite.

Auf gute Zusammenarbeit

Lothar Horn, Geschäftsführer

Dear Customer,

Our goal is to offer you the most cost-effective service and most precise solutions possible with the range of products shown in this catalogue.

The new HORN Catalogue **ULTRA HARD CUTTING MATERIALS** presents a very comprehensive range of Diamond cutting materials. Our tooling solutions, expertise and technical advice make us your perfect partner when it comes to performing tasks, facing challenges and completing projects.

Standard and Special Tools are available on very short lead times.

We look forward to a successful mutual cooperation for the future.

Please don't hesitate to contact us in case of any further queries.

Yours sincerely

Lothar Horn, CEO



[phorn.de](http://phorn.de)



[phorn.com](http://phorn.com)



[youtube.com](http://youtube.com)

## Polykristalliner Diamant

Polycrystalline Diamond

- A ISO-Schneidplatten PKD / CVD-D**  
ISO Inserts PKD / CVD-D
- B PKD / CVD Planfräswerkzeug System DTM**  
PCD / CVD face milling tool System DTM
- C CVD-D Fräswerkzeug System DS**  
CVD-D milling tool System DS

## Monokristalliner Diamant

Monocrystalline Diamond

- D Hochglanzdrehen**  
High polish turning
- E Hochglanzfräsen**  
High polish milling

## Kubisches Bornitrid

Cubic boron nitride

- F System Supermini®**  
System Supermini®
- G System Mini**  
System Mini
- H System 229**  
System 229

## J Technische Hinweise, Zubehör

Technical Instructions, Additional equipment

**INDEX**

A

B

C

D

E

F

G

H

J

Unter dem Begriff **hochharte Schneidstoffe** sind alle Schneidstoffe definiert, die in der Härteskala über den Hartmetallen, Cermets und Schneidkeramiken angesiedelt sind. Innerhalb dieser Definition lassen sich zwei Gruppen unterscheiden:

## Diamantschneidstoffe CBN-Substrate

**Diamantschneidstoffe** lassen sich in zwei Hauptgruppen trennen, Mono- und Polykristallin, wobei sich Polykristallin wieder in zwei Untergruppen aufteilt.

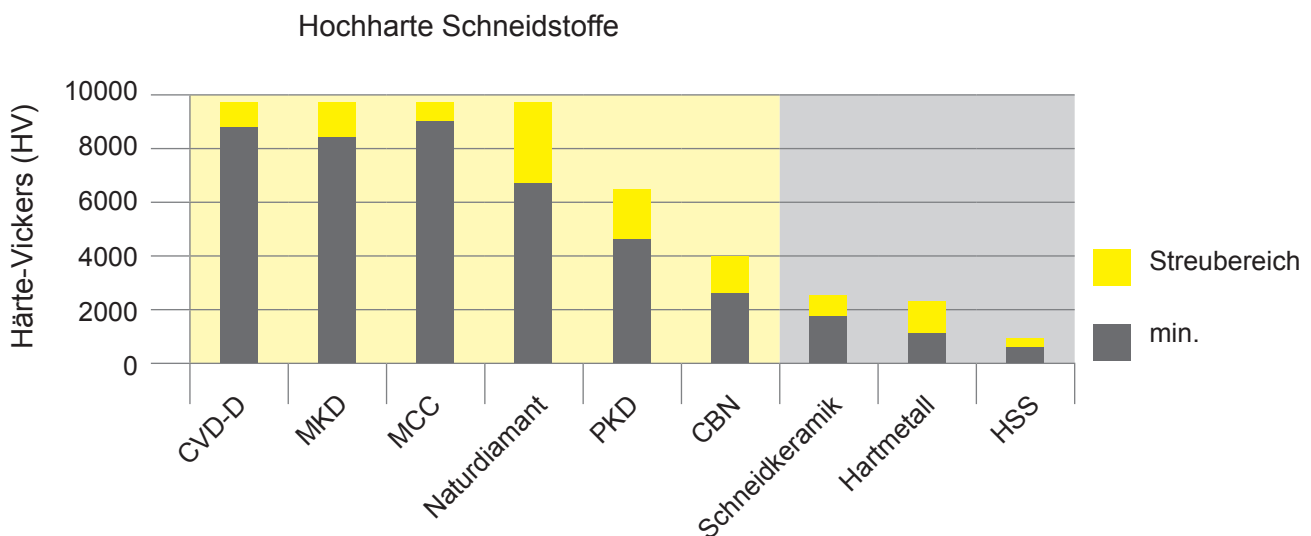
**Monokristalline** Diamanten finden ihren Einsatz im Bereich Finish und Superfinish. Beste Oberflächen und höchste geometrische Genauigkeiten der Bauteile stehen im Vordergrund. Ein hohes Spanvolumen ist diesen Kriterien untergeordnet.

**Polykristalline** Diamantschneidstoffe, PKD und CVD-D unterscheiden sich in erster Linie durch die Herstellungsmethode und dem strukturellen Aufbau.

**PKD** beschreibt eine Schneidstoffgruppe, in der die Diamanten als Körnung in einer Metallmatrix versintert sind. Jedes einzelne Korn für sich ist monokristallin. Durch die Variation der Körnungen werden unterschiedliche Eigenschaften erzeugt.

**CVD-D** (chemical vapor deposition) wird aus der Gasphase abgeschieden. Das nachgeführte "D" steht für Dickschicht, um die Abgrenzung zur klassischen Diamantbeschichtung sicherzustellen. Dickschicht beschreibt die Stärke (0,3 - 1 mm) des Schneidstoffes, der zur Weiterbearbeitung auf das Hartmetall-Trägerwerkzeug gelötet wird.

**CBN** (kubisches Bornitrid) Substrate haben aufgrund der Zusammensetzung unterschiedliche Eigenschaften. Diese sind für den jeweiligen Einsatzfall konfiguriert.



The term **ultra hard cutting materials** describes all cutting materials that are classified above carbides, cermets and cutting ceramics on the hardness scale. Within this definition, it is possible to differentiate between two groups:

## Diamond cutting materials PCBN substrates

**Diamond cutting materials** can be split into two main groups, monocrystalline and polycrystalline, whereby polycrystalline is then split into a further two subgroups.

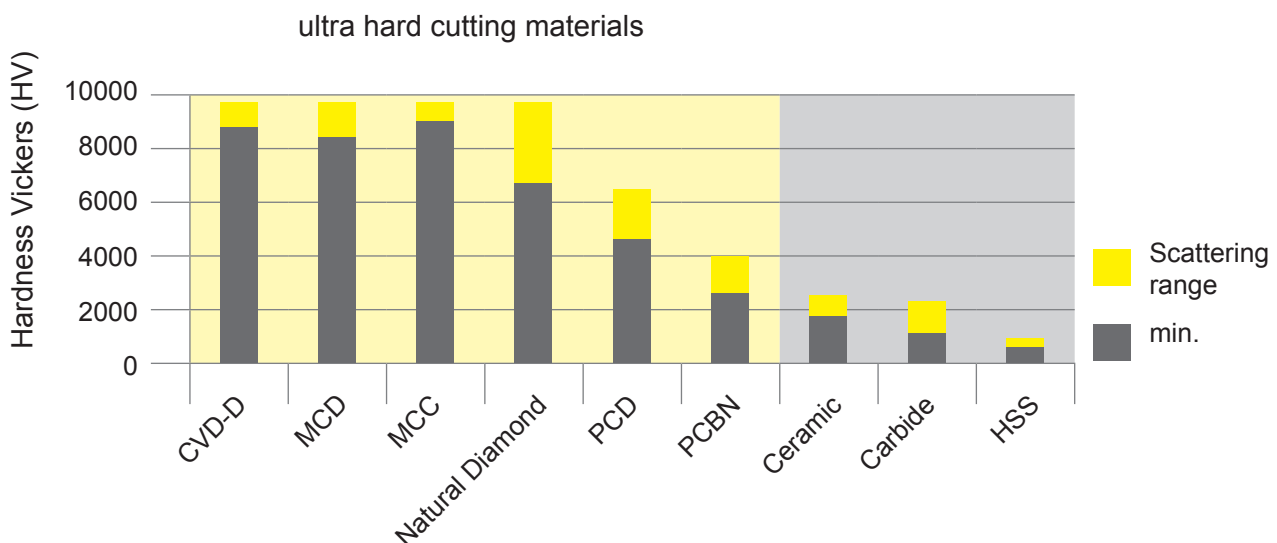
**Monocrystalline** diamonds are used in finishing and superfinishing processes. Optimum surfaces and maximum geometric accuracies for the components are the focus here. High chip volume is secondary to these criteria.

**Polycrystalline** diamond cutting materials, PCD and CVD-D differ primarily in terms of how they are manufactured and their structure.

**PCD** describes a cutting material group in which the diamonds are sintered as grains in a metal matrix. Each individual grain is itself monocrystalline. Different properties are produced due to the variation of the grains.

**CVD-D** (chemical vapour deposition) is deposited from the gas phase. The suffix "D" stands for thick film and is used to differentiate it from conventional diamond coating. Thick film describes the thickness (0.3 - 1 mm) of the cutting material that is soldered to the carbide toolholder for further processing.

**PCBN** (polycrystalline cubic boron nitride) substrates have different properties due to their composition. These are configured specifically for the application



Die richtige Anwendung ist entscheidend, um das große Potential der CBN- und Diamantschneidstoffe in der Fertigung optimal zu nutzen.

Die große Härte des Diamanten in seinen unterschiedlich angebotenen Formen wie PKD, MKD, CVD-D oder Naturdiamant und der daraus resultierenden Schneidenschärfe verlangen ein teilweise anderes Herangehen an die jeweilige Zerspannungsaufgabe, als mit herkömmlichen Schneidstoffen.

Die hohe Warmbeständigkeit in Verbindung mit der hohen Härte, die zweithöchste nach Diamant, macht CBN (polykristallines kubisches Bornitrid) zum idealen Schneidstoff für die Bearbeitung von gehärteten Stählen. Die unterschiedlichen CBN-Substrate variieren in Zusammensetzung und der daraus resultierenden mechanisch-chemischen Eigenschaften. Neben der Zerspannung von gehärteten Stählen (45-70 HRC) eignet sich diese Schneidstoffgruppe auch hervorragend zur Bearbeitung von Gusswerkstoffen und Sonderlegierungen, bei denen Hartmetall und Schneidkeramik an ihre Grenzen kommen.

Die verschiedenen hochharten Schneidstoffe sind entsprechend Ihrer Zusammensetzung bzw. ihrem Aufbau für unterschiedliche Aufgaben optimiert. Daher ist die richtige Sortenwahl in Kombination mit der passenden Schneidengeometrie von größter Bedeutung.

Die empfohlenen Schnittparameter sind die Eckdaten, innerhalb derer ein wirtschaftliches Ergebnis und/oder Spanbruch erzielt werden kann. In jedem Fall ist eine Anpassung der Parameter an die gesamte Zerspannsituation vorzunehmen.

Um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen, muss das gesamte Maschinenumfeld beachtet und auf ein möglichst hohes Stabilitätsniveau gebracht werden. Der Aufbau der Maschine, Führungen, Spindeln und die Spannsysteme für Werkstück und Werkzeuge haben einen entscheidenden Einfluss auf das Ergebnis.

Choosing the right application is crucial when it comes to maximising the huge potential of PCBN and diamond cutting materials in manufacturing.

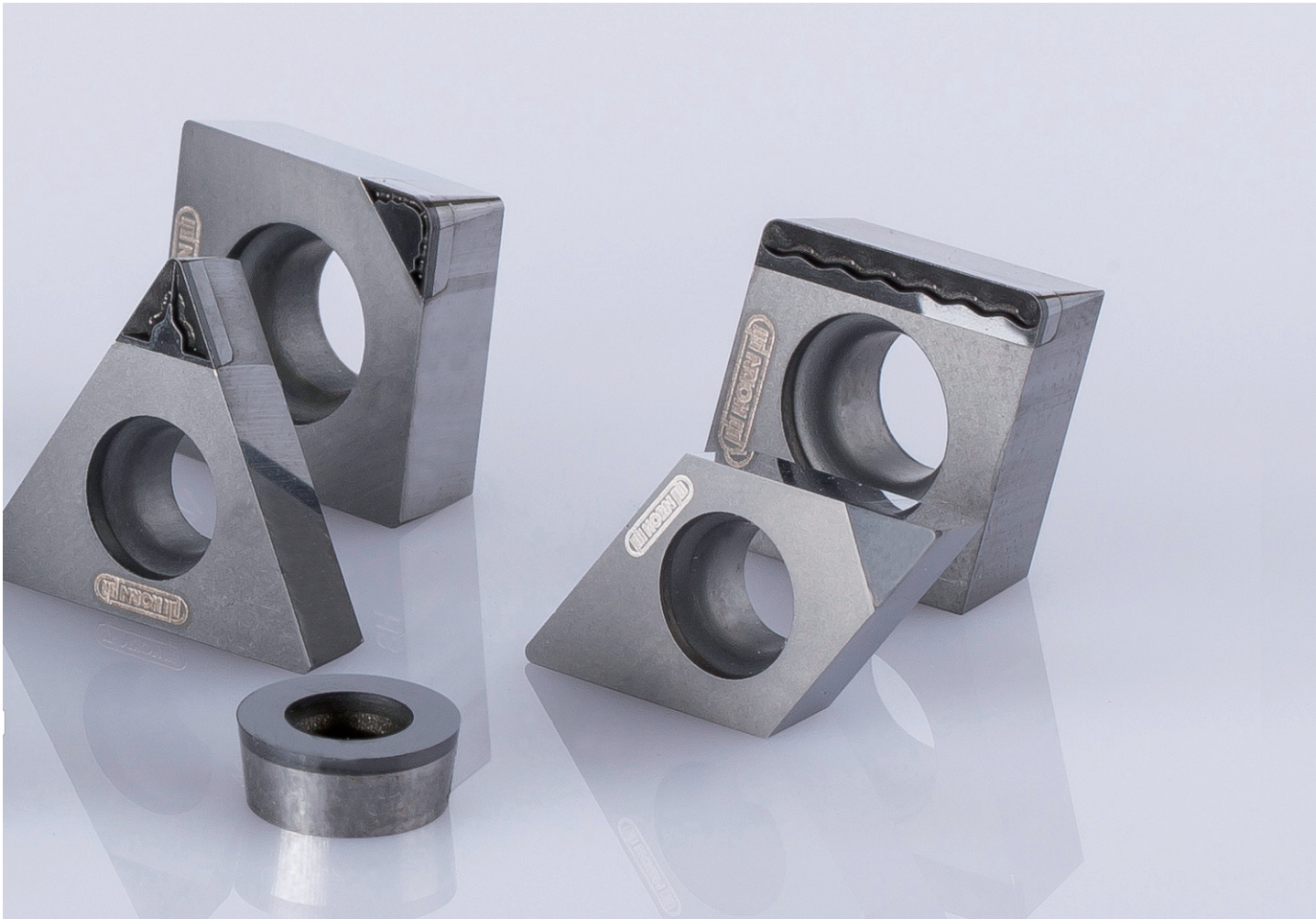
The high level of hardness of diamond in its various forms such as PCD, MCD, CVD-D or natural diamond and the resulting cutting edge sharpness may mean that a different approach to the one taken with conventional cutting materials may be required depending on the machining task in question.

Its high heat resistance combined with the high level of hardness, which is second only to diamond, makes PCBN (polycrystalline cubic boron nitride) the ideal cutting material for machining hardened steels. The different PCBN substrates vary in terms of their composition and the resulting mechanical and chemical properties. In addition to the machining of hardened steels (45-70 HRC), this cutting material group is also highly suited to the machining of cast materials and special alloys – an application where carbides and cutting ceramics often reach their limits.

The composition and/or structure of the various ultra-hard cutting materials are optimised for different tasks. Therefore, it is extremely important that the right type of cutting material in combination with the right cutting geometry is selected.

The recommended cutting parameters are the key data that enable an efficient result and/or chip break to be achieved. In each case, it is necessary to adapt the parameters to the machining situation as a whole.

In order to achieve the best results possible, the entire machine environment must be taken into account and brought to the highest level of stability possible. The structure of the machine, guides, spindles and the clamping systems for the workpiece and tools play a key role with respect to the result.



### **ISO-Schneidplatten**

CVD-Dickschicht und PKD-bestückt  
mit HORN 3D-Geometrien

### **ISO Inserts**

CVD-D and PCD tipped  
with HORN 3D geometries

Die Verschleißfestigkeit von CVD-D übertrifft die von PKD deutlich. Grund hierfür ist die nicht vorhandene, metallische Bindefase und der daraus resultierende Diamantanteil von nahezu 100 Prozent. Einzelne, monokristalline Diamantkörner werden aus Gas abgeschieden und verwachsen untrennbar miteinander zu einer soliden, polymeren Diamantschicht.

Das Verfahren ähnelt der Diamantbeschichtung von Hartmetallwerkzeugen, jedoch ist dort die Schichtstärke nur wenige  $\mu\text{m}$  dick und somit nach relativ kurzer Einsatzdauer abgetragen.

Neben der maximalen Härte kommen noch andere, positive Eigenschaften von Diamant dem Zerspanungsprozess zugute. Die besondere Wärmeleitfähigkeit sorgt für einen kühlen Schnitt. Der geringe Reibungskoeffizient und eine geringe Adhäsionsneigung verhindert zuverlässig eine Aufbauschneidenbildung. Selbst bei kritischen Aluminiumknetlegierungen kann ohne Einsatz von Kühlschmierstoff, prozesssicher zerspannt werden.

Lasertechnologie ist bei der Fertigung von CVD-D bestückten Schneiden unverzichtbar. Die hohe Schneidenqualität und das Einbringen von Spanformgeometrien wären ohne diese Technologie schlichtweg nicht möglich. Die erreichbaren Oberflächengüten sind grundsätzlich besser als die der von PKD erzeugten Schneiden. Lediglich die physikalisch bedingte, geringere Bruchzähigkeit schränkt den Einsatz etwas ein. Grundsätzlich ist der erreichbare Standweg, je nach Anwendung, der doppelte bis mehrfache vom Stand der PKD.

The wear resistance of CVD-D significantly exceeds that of PCD. The reason for this is that it does not have a metallic binding chamfer and the fact that it has a resulting diamond component of almost 100 per cent. Individual, monocrystalline diamond grains are deposited from gas and grow together so that they cannot be separated to form a solid, polymeric diamond layer.

The process is similar to the diamond coating of carbide tools but the layer thickness is just a few  $\mu\text{m}$  thick and is therefore worn away after a relatively short time in use.

In addition to maximum hardness, other positive properties of diamond also benefit the machining process. Its special heat conductivity ensures cool cutting. The low coefficient of friction and a low adhesive tendency reliably prevent build-up edges from forming. Reliable machining processes can be performed even with critical aluminium wrought alloys without using cooling lubricant.

Laser technology is indispensable when it comes to manufacturing CVD-D cutting edges. It would simply be impossible to achieve the high cutting quality and apply chip shape geometries without this technology. The surface qualities that can be achieved are significantly better than those of cutting edges produced from PCD. Only its lower fracture toughness, which is due to its physical properties, limits the use of the material to some extent.

The achievable tool life is double or several times that of tools manufactured from PCD.



# PKD ist nicht gleich PKD

Not all PCD is the same



PKD ist ein Verbundschneidstoff. Diamantkörner, jedes für sich monokristallin, sind in einer Metallmatrix, in der Regel Kobalt, miteinander versintert. Innerhalb des Sinterprozesses kommt es zu einem interkristallinen Kornwachstum, bei dem im begrenzten Umfang, die einzelnen Körner miteinander verwachsen und somit die Verschleißeigenschaften im späteren Einsatz positiv beeinflussen.

Die Größe und Qualität der verwendeten Körner sind neben der Sintertechnologie Index für die Verschleißfestigkeit. Daraus leitet sich der theoretische Grundsatz ab „je größer das Korn, desto besser der Abrasionswiderstand“. Jedoch leidet dadurch die erreichbare Schneidkantenqualität, Schartigkeit und Schärfe, unabhängig der zur Schneidkantenherstellung verwendeten Fertigungstechnologie. Auch der prozentuale Volumenanteil der metallischen Bindephase steigt und wirkt sich negativ aus.

Das HORN-Hochleistung-PKD setzt sich aus einer ausgefeilten Mixtur unterschiedlicher Größen von Diamantkörnern zusammen. Der Volumenanteil von Diamant steigt, Wirkhärte, Zähigkeit und Schneidenqualität ebenso. Strenge Qualitätsstandards und deren Kontrolle sind selbstverständlich und sorgen für maximale Leistung.

PCD is a compound cutting material. Diamond grains, each one of a monocrystalline nature, are sintered to each other in a metal matrix, generally cobalt. During the sintering process, the grains grow within the crystals and the individual grains grow together to a limited extent, thereby affecting the wear properties during subsequent use.

In addition to the sintering technology, the size and quality of the grains used are an indicator of wear resistance. It is possible to derive the following theoretical principle: "the larger the grain, the better the abrasion resistance". However, this compromises the cutting edge quality, chipping and sharpness that can be achieved, irrespective of the manufacturing technology used to produce the cutting edges. The percentage volume fraction of the metallic binding phase also increases and has a negative effect.

HORN high-performance PCD is comprised of a sophisticated mixture of different diamond grain sizes. The volume fraction of diamond increases, as do effective hardness, toughness and cutting quality. It goes without saying that strict quality standards are observed and monitored and ensure maximum performance.

# HORN 3D-Spanleitstufe

## HORN 3D chip breaker



Bezeichnung	HORN 3D-Spanleitstufe		Spanwinkel	Eigenschaften
<b>HS</b>	schlichten	Eckenbestückt	25 - 30°	Feinste bis mittlere Bearbeitung, absolute scharfe Schneidkante, positiver Schnitt, geringster Schnittdruck für filigranste Bauteile
<b>HN</b>	normal/ schruppen		15 - 25°	Allgemeine Zerspanung, stabile, scharfe Schneidkante, für große Schnitttiefen und Vorschübe
<b>G.HS</b>	schlichten	ganze Schneide (leistenbestückt)	25 - 30°	Feinste bis mittlere Bearbeitung, absolute scharfe Schneidkante, positiver Schnitt, geringster Schnittdruck für filigranste Bauteile
<b>G.HN</b>	normal/ schruppen		15 - 25°	Allgemeine Zerspanung, stabile, scharfe Schneidkante, für große Schnitttiefen und Vorschübe
<b>F.HS</b>	schlichten	Full Face	25 - 30°	Feinste bis mittlere Bearbeitung, absolute scharfe Schneidkante, positiver Schnitt, geringster Schnittdruck für filigranste Bauteile
<b>F.HN</b>	normal/ schruppen		15 - 25°	Allgemeine Zerspanung, stabile, scharfe Schneidkante, für große Schnitttiefen und Vorschübe
<b>W.HS</b>	schlichten	Wiper Geometrien	25 - 30°	2 - 4 facher Vorschub, siehe Seite J5
<b>W.HN</b>	normal/ schruppen		15 - 25°	2 - 4 facher Vorschub, siehe Seite J5

Specification	HORN 3D chip breaker		Chip angle	Properties
<b>HS</b>	finishing	Edge tipped	25 - 30°	Fine to medium machining, absolute sharp cutting edge, positive cut, lowest cutting force on most fragile components
<b>HN</b>	normal/ roughing		15 - 25°	Medium machining for all purpose, strongest cutting edge, for high depth of cut and feed rates
<b>G.HS</b>	finishing	PCD along the whole cutting edge of the solid carbide insert	25 - 30°	Fine to medium machining, absolute sharp cutting edge, positive cut, lowest cutting force on most fragile components
<b>G.HN</b>	normal/ roughing		15 - 25°	Medium machining for all purpose, strongest cutting edge, for high depth of cut and feed rates
<b>F.HS</b>	finishing	Full face	25 - 30°	Fine to medium machining, absolute sharp cutting edge, positive cut, lowest cutting force on most fragile components
<b>F.HN</b>	normal/ roughing		15 - 25°	Medium machining for all purpose, strongest cutting edge, for high depth of cut and feed rates
<b>W.HS</b>	finishing	Wiper Geometries	25 - 30°	2 - 4 times higher feed rate, see page J5
<b>W.HN</b>	normal/ roughing		15 - 25°	2 - 4 times higher feed rate, see page J5

### Beim Einsatz von Schneidplatten mit HORN 3D-Spanleitstufe ist folgendes zu beachten:

- **Durch die Wahl der entsprechenden Schnitttiefen- und Vorschubkombination** kann die optimale Spanform für einen kontrollierten Spanbruch ermittelt werden.
- **Bei der Innenbearbeitung** sollten nur **neutrale Halter** (Radialwinkel 0°) zum Einsatz kommen. Speziell bei der Stufe **HS** kann es bei ungünstigen Eingriffsverhältnissen auf Grund der geometrischen Auslegung der Spanleitstufe zu einer mechanischen Überlastung der Schneidkante kommen.
- **Für Eckeinsteiche**, bei denen beide Schneidkanten der Platte gleichzeitig zum Einsatz kommen, darf die Spanleitstufe **HS nicht** verwendet werden. Auf Grund der geometrischen Auslegung für geringste Schnitttiefen kann es zu Spänestau und folglich zu mechanischer Überlastung und Bruch der Schneidkante kommen.

### When using inserts with HORN 3D chip breaker please observe the following:

- **Find the right combination of depth of cut and feed rate** in order to obtain perfect chip control.
- **When turning internal**, you should use only **neutral tool holder** (radial angle of the insert 0°). In particular with the chip breaker **HS** in some cases it can come to a mechanical overstress of the cutting edge because of the design of the chip breaker.
- **For relief grooves and undercuts**, where both of the cutting edges are in cut at the same time, you should **not** use **HS**. The reason is in the geometrical design of the chip breaker for lowest depth of cuts. Chips may build up, this can lead to mechanical overstress and breakage of the cutting edge.

### Schneidstoff in Verbindung mit Spanformgeometrie, der Schlüssel zum Erfolg

CVD-D und PKD sind die erste Wahl in der Zerspaltung von Aluminium- und Magnesiumlegierungen, sonstigen Nichteisenmetallen, allen Kunststoffverbundwerkstoffen und abrasiven Sonderwerkstoffen wie z. B. Hartmetall, vor- und auch fertiggesintert.

Die wirtschaftlichen Standzeiten von Diamantschneiden werden in Verbindung mit den HORN-Spanformgeometrien .HN und .HS zu einem optimalen Schneidsystem kombiniert.

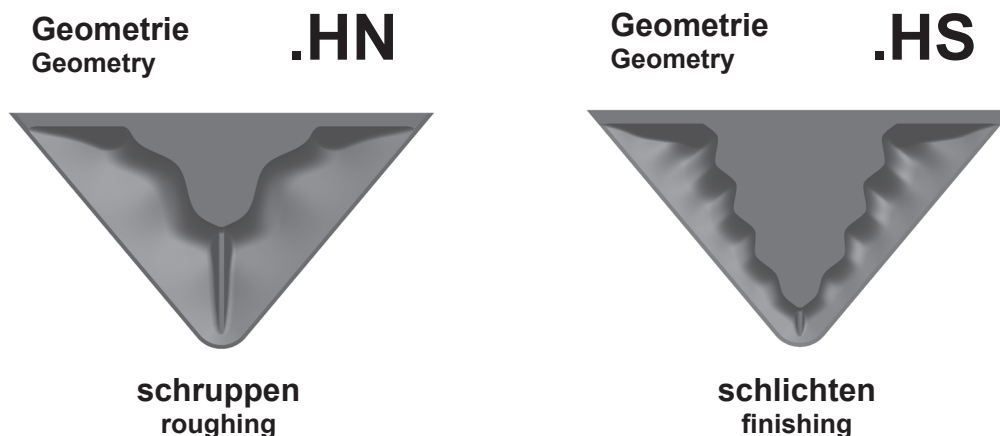
Diese Entwicklung eröffnet weitere Einsatzgebiete und verbessert die Zerspaltung von Aluminium Knetlegierungen hinsichtlich Prozesssicherheit, Geschwindigkeit und Präzision und steigert somit die Wirtschaftlichkeit der Fertigung entscheidend. Auch wenn die Gratbildung das Kriterium für den Werkzeugwechsel darstellt, werden durch die scharfen Schneiden der .HS-Geometrie Standzeiterhöhungen um das 2,5 - 4 fache erreicht.

Hinweise:

Die im Katalog angegebene Länge  $l_1$  ist die effektiv wirksame Länge der Spanformgeometrie.

Die Beschreibung der unterschiedlichen Diamantschneidstoffe finden Sie auf der Seite J7.

Die Schnittdaten finden Sie auf Seite A52.



### Cutting material in conjunction with chip shape geometry, the key to success

CVD-D and PCD are the materials of choice for machining aluminium and magnesium alloys, other non-ferrous metals, all plastic composite materials and abrasive special materials, such as carbides, both pre-sintered and final-sintered.

The economical tool lives of diamond cutting edges are combined with the .HN and .HS HORN chip shape geometries to form an optimum cutting system.

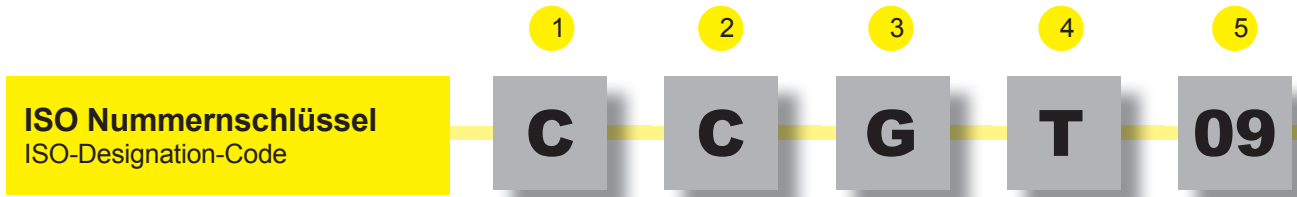
This development opens up additional areas of application and improves the machining of aluminium wrought alloys with respect to process reliability, speed and precision, thereby significantly increasing manufacturing efficiency. Even when burr formation is the main criteria for changing a tool, the sharp cutting edges of the .HS geometry enable the tool life to be increased by between 2.5 and 4 times.

Notes:

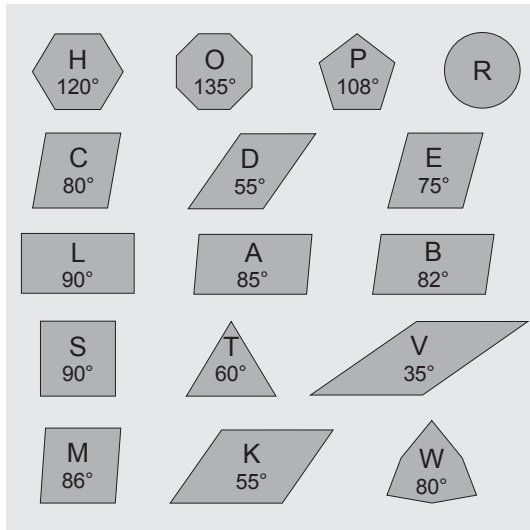
The length  $l_1$  specified in the catalogue is the effective length of the chip shape geometry.

The description of the different diamond cutting materials can be found on page J7.

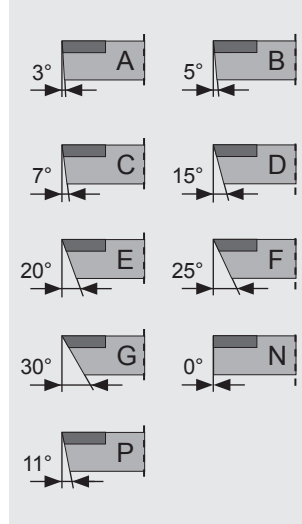
For cutting data please see page A52.



**1 Grundform**  
Shape



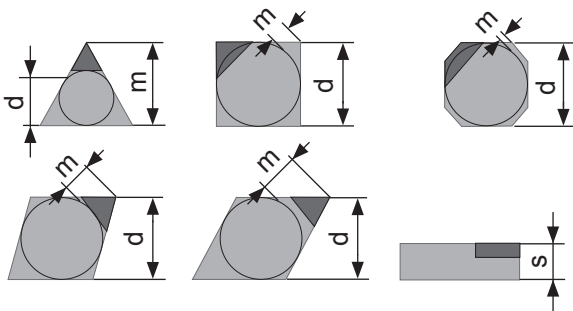
**2 Freiwinkel**  
Clearance



**4 Plattentyp**  
Insert type

A	
G	
M	
N	
P	
R	
T	
W	
X	Sonder Special

**3 Toleranzklasse**  
Tolerance grade

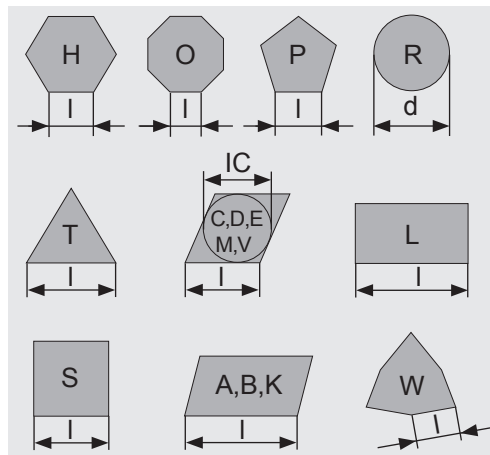


	m	s	d*
A	±0,005	±0,025	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
F	±0,005	±0,025	±0,013
G	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,025	±0,013
J	±0,005	±0,025	±0,05-0,15
K	±0,013	±0,025	±0,05-0,15
L	±0,025	±0,025	±0,05-0,15
M	±0,08-0,20	±0,05-0,13	±0,05-0,15
N	±0,08-0,20	±0,025	±0,05-0,15
U	±0,13-0,38	±0,13	±0,08-0,25

Toleranz in mm  
Tolerance in mm

\* Die genaue Toleranz ist von der Größe der Platte abhängig  
\* Exact tolerance is determined by size of insert

**5 Schneidkantenlänge/Plattengröße**  
Length of cutting edge/insert size



IC "d" siehe Bestellbeschreibung  
IC "d" see order description

Bei Ziffern unter 0 wird eine Null vorgesetzt, Dezimalstellen bleiben unberücksichtigt. (Beispiel: 9,525 mm = 09)  
If less than 10 use 0 in first place (Example: 9,525 mm = 09)

6

7

8

9

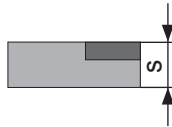
10

11



### 6 Dicke in mm Thickness in mm

	s
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35



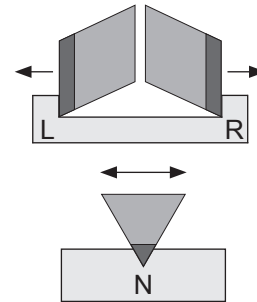
Bei Ziffern unter 0 wird eine Null vorgesetzt, Dezimalstellen bleiben unberücksichtigt.  
(Beispiel: 3,18 mm = 03)  
If less than 10 use 0 in first place  
(Example: 3,18 mm = 03)

### 7 Schneidenecke Corner configuration

Radius	Radius
00	Scharfe Ecke Sharp corner
01	0,1 mm
02	0,2 mm
04	0,4 mm
08	0,8 mm
12	1,2 mm
16	1,6 mm
00	Runde SP (inch) Round insert (inch)
M0	Runde SP (metr.) Round insert (metr.)



### 8 Vorschubrichtung Feed direction



### 9 Bestückungsvariante Tipping type

ohne without	Eckenbestückt Edge tipped
F	Full Face Full face
G	Ganze Schneide Whole cutting edge
W	Wiper Geometrien Wiper Geometries

### 10 Spanleitstufe Chipbreaker

HN	HORN 3D-Geometrie, mittlere bis Schruppbearbeitung HORN 3D Geometry, medium up to roughing
HS	HORN 3D-Geometrie, Schlichten, geringe $a_p$ für labile Bauteile HORN 3D Geometry, finishing, low $a_p$ for fragile parts
H0	Ausführung neutral 0° Spanwinkel Version neutral 0° Chip angle
H6	Ausführung positiv neutral 6° Spanwinkel Version positive-neutral 6° Chip angle

Details siehe Seite A52  
Details see page A52

### 11 Schneidstoffe Cutting materials

MD10	MKD / MCD
HD08	CVD-D / CVD-D
PD70	PKD / PCD
PD75	PKD / PCD

Details siehe Seite J7  
Details see page J7

### Universale Schraubensenkung Universal screw counterbore

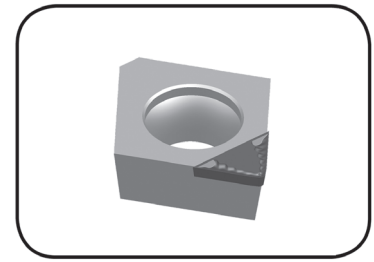
Durch die besondere Gestaltung der Schraubensenkung können HORN ISO-Schneidplatten in allen gängigen Haltersystemen gespannt werden.  
HORN ISO inserts can be clamped in all standard holder systems thanks to the special screw counterbore design.



### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

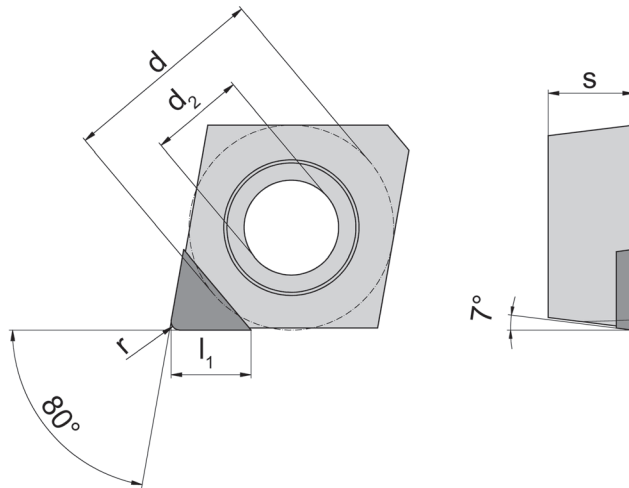
# CCGT



Diamantbestückt, mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, with HORN 3D chip breaker

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
CCGT060201N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	2,7	0,1	▲	▲
CCGT060202N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,2	▲	▲
CCGT060202N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,2	▲	▲
CCGT060204N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,4	▲	▲
CCGT060204N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,4	▲	▲
CCGT060208N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,8	▲	▲
CCGT060208N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,8	▲	▲
CCGT09T301N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,1	▲	▲
CCGT09T302N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,2	▲	▲
CCGT09T302N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,2	▲	▲
CCGT09T304N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,4	▲	▲
CCGT09T304N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,4	▲	▲
CCGT09T308N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,8	▲	▲
CCGT09T308N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,8	▲	▲
CCGT120402N.HN	12,700	5,5	4,76	4,0	3,5	0,2	▲	▲
CCGT120402N.HS	12,700	5,5	4,76	4,0	3,5	0,2	▲	▲
CCGT120404N.HN	12,700	5,5	4,76	4,0	3,5	0,4	▲	▲
CCGT120404N.HS	12,700	5,5	4,76	4,0	3,5	0,4	▲	▲
CCGT120408N.HN	12,700	5,5	4,76	4,0	3,5	0,8	▲	▲
CCGT120408N.HS	12,700	5,5	4,76	4,0	3,5	0,8	▲	▲
CCGT120412N.HN	12,700	5,5	4,76	4,0	-	1,2	▲	
CCGT120412N.HS	12,700	5,5	4,76	4,0	-	1,2	▲	

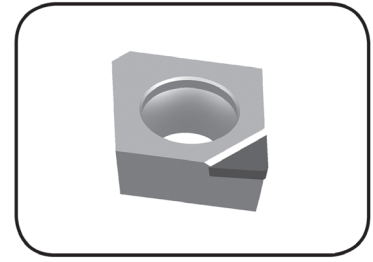
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

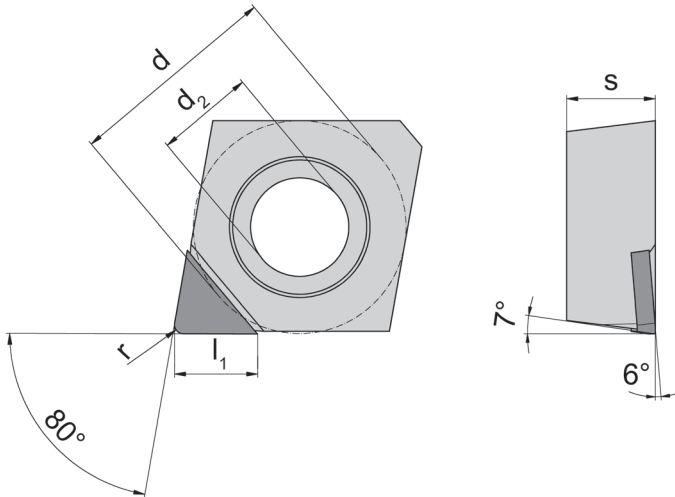
# CCGT



Diamantbestückt, Ausführung "positiv-neutral"  
Diamond tipped, Version "positive-neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08	l <sub>1</sub> PD70	r		
							HD08	PD70
CCGT060201N.H6	6,350	2,8	2,38	3,0	3,2	0,1	▲	▲
CCGT060202N.H6	6,350	2,8	2,38	3,0	3,5	0,2	▲	▲
CCGT060204N.H6	6,350	2,8	2,38	3,0	3,5	0,4	▲	▲
CCGT060208N.H6	6,350	2,8	2,38	3,0	3,5	0,8	▲	▲
CCGT09T301N.H6	9,525	4,4	3,97	4,5	-	0,1	▲	▲
CCGT09T302N.H6	9,525	4,4	3,97	4,5	4,0	0,2	▲	▲
CCGT09T304N.H6	9,525	4,4	3,97	4,5	4,0	0,4	▲	▲
CCGT09T308N.H6	9,525	4,4	3,97	4,5	4,0	0,8	▲	▲
CCGT09T312N.H6	9,525	4,4	3,97	4,5	-	1,2	▲	▲
CCGT120402N.H6	12,700	5,5	4,76	4,5	4,0	0,2	▲	▲
CCGT120404N.H6	12,700	5,5	4,76	4,5	4,0	0,4	▲	▲
CCGT120408N.H6	12,700	5,5	4,76	4,5	4,0	0,8	▲	▲
CCGT120412N.H6	12,700	5,5	4,76	4,5	-	1,2	▲	▲

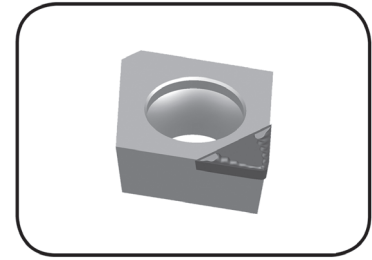
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

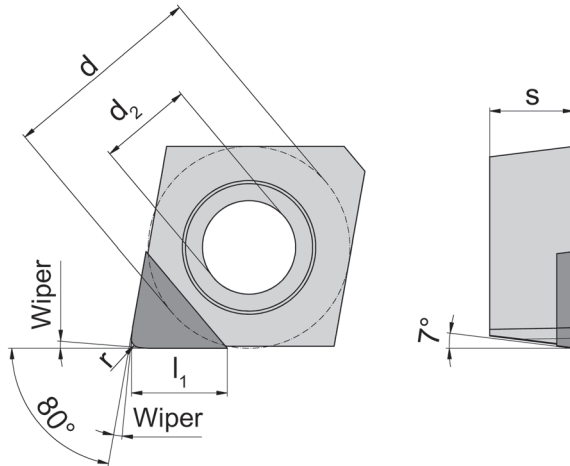
# CCGT



Diamantbestückt, Wiper Geometrie mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, Wiper geometry with HORN 3D chip breaker

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Anstellwinkel beachten!  
Siehe Seite J5  
Please note the approach angle!  
See page J5

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
							▲	▲
CCGT060202N.W.HN	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,2	▲	▲
CCGT060202N.W.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,2	▲	▲
CCGT060204N.W.HN	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,4	▲	▲
CCGT060204N.W.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,4	▲	▲
CCGT09T302N.W.HN	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,2	▲	▲
CCGT09T302N.W.HS	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,2	▲	▲
CCGT09T304N.W.HN	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,4	▲	▲
CCGT09T304N.W.HS	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,4	▲	▲
CCGT120402N.W.HN	12,700	5,5	4,76	4,0	-	0,2	▲	▲
CCGT120402N.W.HS	12,700	5,5	4,76	4,0	-	0,2	▲	▲
CCGT120404N.W.HN	12,700	5,5	4,76	4,0	-	0,4	▲	▲
CCGT120404N.W.HS	12,700	5,5	4,76	4,0	-	0,4	▲	▲

▲ ab Lager / on stock

Δ 4 Wochen / 4 weeks

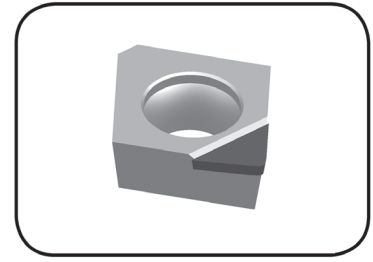
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

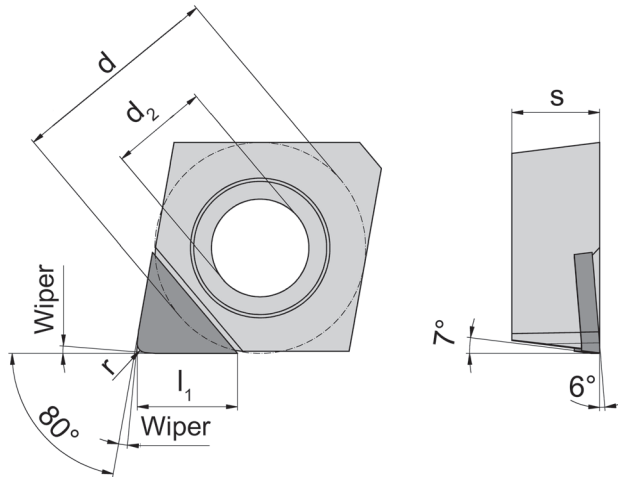


**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

# CCGT



Diamantbestückt, Wiper Geometrie, Ausführung "positiv-neutral"  
Diamond tipped, Wiper geometry, Version "positive-neutral"



für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type

Anstellwinkel beachten!  
Siehe Seite J5  
Please note the approach angle!  
See page J5

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
CCGT060201N.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,0	0,1		▲
CCGT060202N.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2		▲
CCGT060204N.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4		▲
CCGT09T301N.W.H6	9,525	4,4	3,97	3,7	0,1		▲
CCGT09T302N.W.H6	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2		▲
CCGT09T304N.W.H6	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4		▲
CCGT120402N.W.H6	12,700	5,5	4,76	4,0	0,2		▲
CCGT120404N.W.H6	12,700	5,5	4,76	4,0	0,4		▲

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

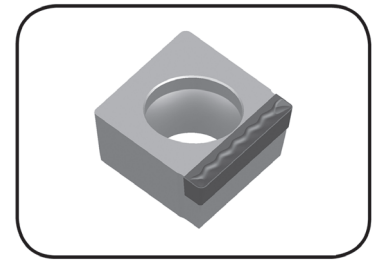
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

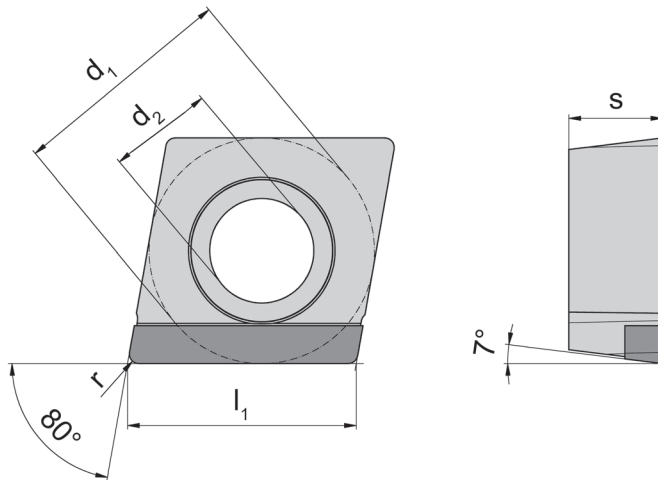
## CCGT



Diamantbestückt, ganze Schneide mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, complete edge with HORN 3D chip breaker

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = Linksausführung  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
CCGT060204L.G.HN	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4		▲
CCGT060204R.G.HN	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4		▲
CCGT060208L.G.HN	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8		▲
CCGT060208R.G.HN	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8		▲
CCGT09T304L.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,6	0,4		▲
CCGT09T304R.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,6	0,4		▲
CCGT09T308L.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,5	0,8		▲
CCGT09T308R.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,5	0,8		▲
CCGT120404L.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,8	0,4		▲
CCGT120404R.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,8	0,4		▲
CCGT120408L.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,7	0,8		▲
CCGT120408R.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,7	0,8		▲

▲ ab Lager / on stock

Δ 4 Wochen / 4 weeks

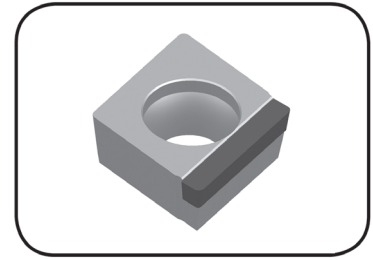
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

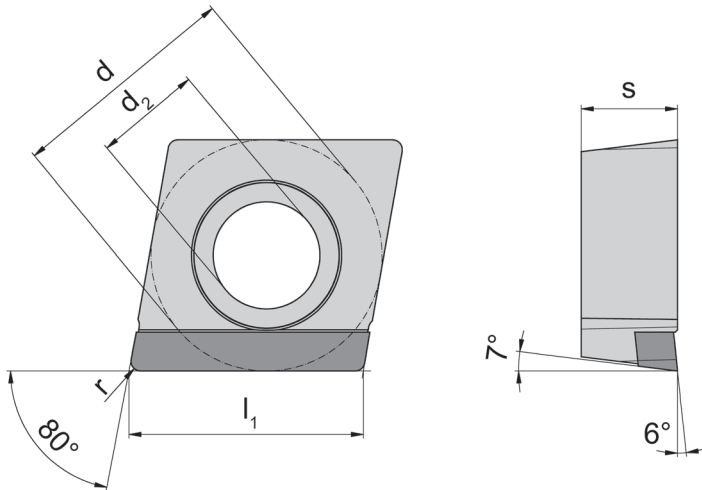
# CCGT



Diamantbestückt, ganze Schneide, Ausführung "positiv"  
Diamond tipped, complete edge, Version "positive"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
CCGT060204L.G.H6	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4		▲
CCGT060204R.G.H6	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4		▲
CCGT060208L.G.H6	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8		▲
CCGT060208R.G.H6	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8		▲
CCGT09T308L.G.H6	9,525	4,4	3,97	9,6	0,8		▲
CCGT09T308R.G.H6	9,525	4,4	3,97	9,6	0,8		▲
CCGT09T312L.G.H6	9,525	4,4	3,97	9,6	1,2		▲
CCGT09T312R.G.H6	9,525	4,4	3,97	9,6	1,2		▲
CCGT120412L.G.H6	12,700	5,5	4,76	12,6	1,2		▲
CCGT120412R.G.H6	12,700	5,5	4,76	12,6	1,2		▲

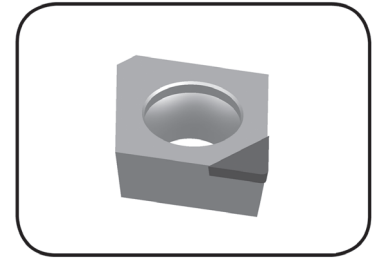
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

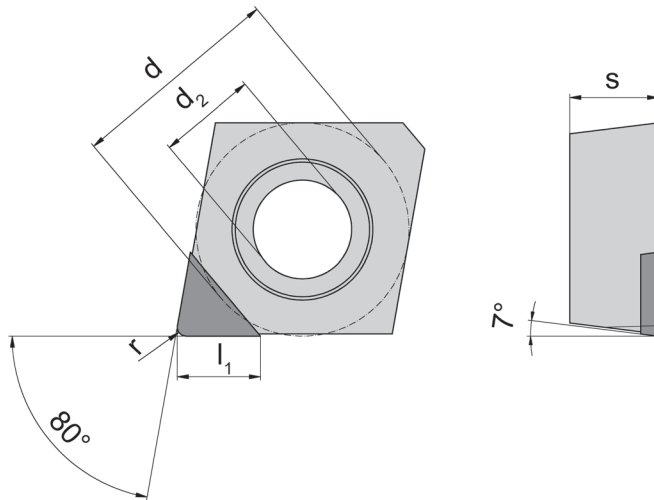
Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

# CCGW



Diamantbestückt, Ausführung "neutral"  
Diamond tipped, Version "neutral"



für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
CCGW060201N.H0	6,350	2,8	2,38	3,0	3,2	0,1	▲	▲
CCGW060202N.H0	6,350	2,8	2,38	3,0	3,5	0,2	▲	▲
CCGW060204N.H0	6,350	2,8	2,38	3,0	3,5	0,4	▲	▲
CCGW060208N.H0	6,350	2,8	2,38	3,0	3,5	0,8	▲	▲
CCGW09T301N.H0	9,525	4,4	3,97	4,5	4,0	0,1	▲	▲
CCGW09T302N.H0	9,525	4,4	3,97	4,5	4,0	0,2	▲	▲
CCGW09T304N.H0	9,525	4,4	3,97	4,5	4,0	0,4	▲	▲
CCGW09T308N.H0	9,525	4,4	3,97	4,5	4,0	0,8	▲	▲
CCGW09T312N.H0	9,525	4,4	3,97	4,5	-	1,2	▲	▲
CCGW120402N.H0	12,700	5,5	4,76	4,5	4,0	0,2	▲	▲
CCGW120404N.H0	12,700	5,5	4,76	4,5	4,0	0,4	▲	▲
CCGW120408N.H0	12,700	5,5	4,76	4,5	4,0	0,8	▲	▲
CCGW120412N.H0	12,700	5,5	4,76	4,5	-	1,2	▲	▲

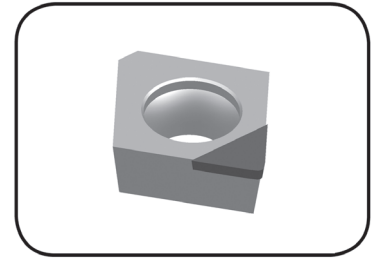
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

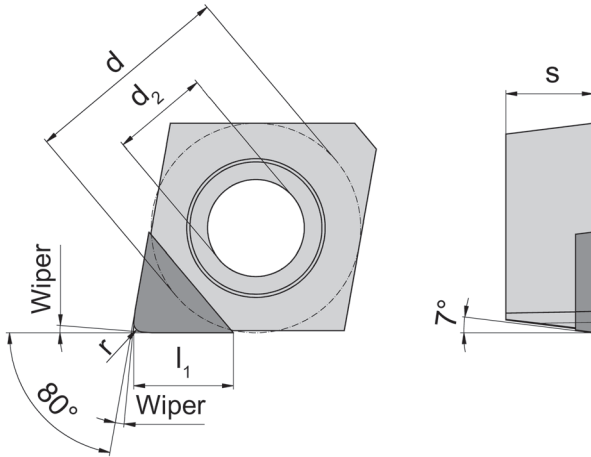
Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

# CCGW



Diamantbestückt, Wiper Geometrie, Ausführung "neutral"  
Diamond tipped, Wiper geometry, Version "neutral"



für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type

Anstellwinkel beachten!  
Siehe Seite J5  
Please note the approach angle!  
See page J5

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
CCGW060201N.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,2	0,1		▲
CCGW060202N.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2		▲
CCGW060204N.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4		▲
CCGW09T301N.W.H0	9,525	4,4	3,97	3,7	0,1		▲
CCGW09T302N.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2		▲
CCGW09T304N.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4		▲
CCGW120402N.W.H0	12,700	5,5	4,76	4,0	0,2		▲
CCGW120404N.W.H0	12,700	5,5	4,76	4,0	0,4		▲

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

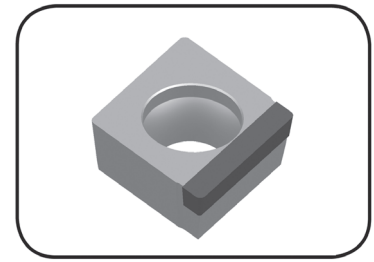
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

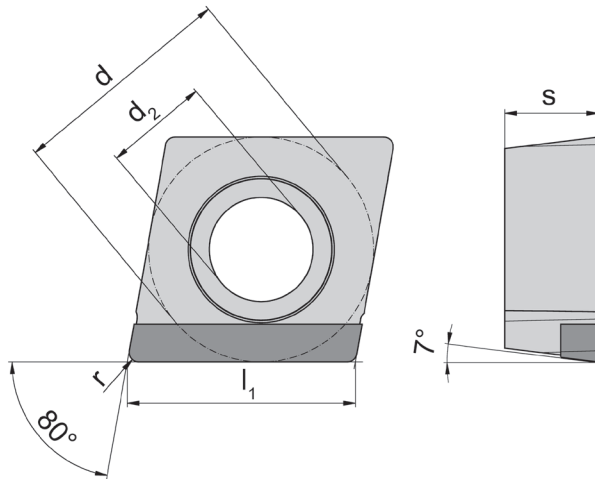
# CCGW



Diamantbestückt, ganze Schneide  
Diamond tipped, complete edge

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = Linksausführung  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
CCGW060204L.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4		▲
CCGW060204R.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4		▲
CCGW060208L.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8		▲
CCGW060208R.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8		▲
CCGW09T304L.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,6	0,4		▲
CCGW09T304R.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,6	0,4		▲
CCGW09T308L.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,5	0,8		▲
CCGW09T308R.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,5	0,8		▲
CCGW09T312L.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,4	1,2		▲
CCGW09T312R.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,4	1,2		▲
CCGW120404L.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,8	0,4		▲
CCGW120404R.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,8	0,4		▲
CCGW120408L.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,7	0,8		▲
CCGW120408R.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,7	0,8		▲

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

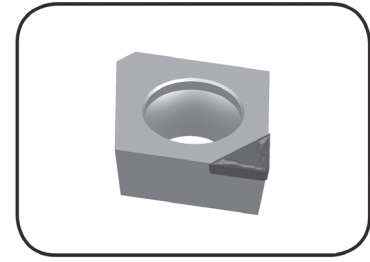
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

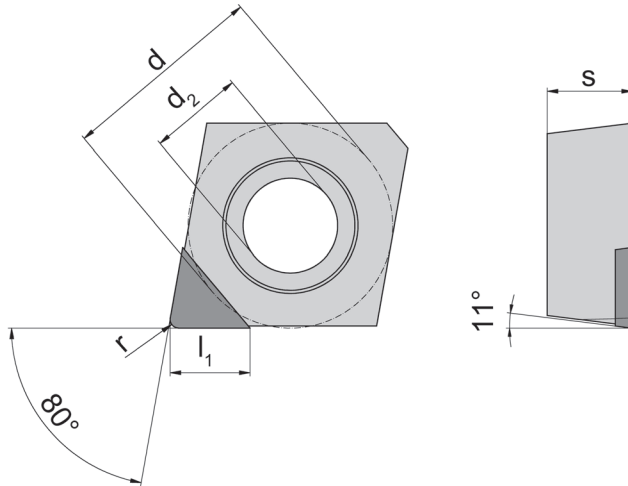
### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

# CPGT



Diamantbestückt, mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, with HORN 3D chip breaker



für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
CPGT060201N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	-	0,1	▲	
CPGT060202N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,2	▲	▲
CPGT060202N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,2	▲	▲
CPGT060204N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,4	▲	▲
CPGT060204N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,4	▲	▲
CPGT060208N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5	-	0,8	▲	
CPGT09T301N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0	-	0,1	▲	
CPGT09T302N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,2	▲	▲
CPGT09T302N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,2	▲	▲
CPGT09T304N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,4	▲	▲
CPGT09T304N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,4	▲	▲
CPGT09T308N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0	3,5	0,8	▲	▲
CPGT09T308N.HS	9,525	4,4	3,97	-	3,5	0,8		▲
CPGT09T312N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0	-	1,2	▲	

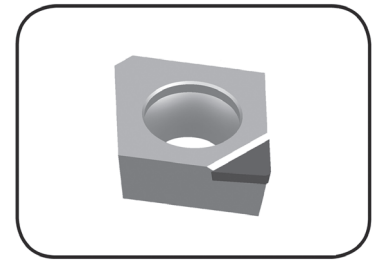
▲ ab Lager / on stock  
▲ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

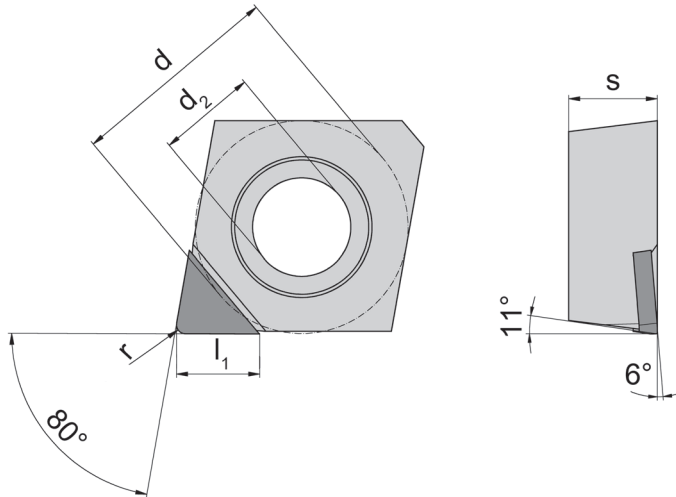
# CPGT



Diamantbestückt, ganze Schneide, Ausführung "positiv-neutral"  
Diamond tipped, complete edge, Version "positive-neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
<b>CPGT060202N.H6</b>					0,2		▲
<b>CPGT060204N.H6</b>	6,35	2,8	2,38	3,5	0,4		▲
<b>CPGT060208N.H6</b>					0,8		▲

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

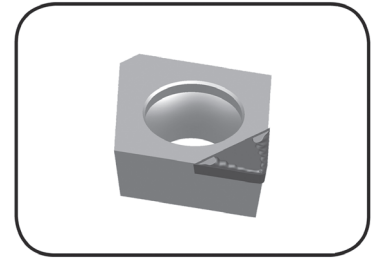
Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!



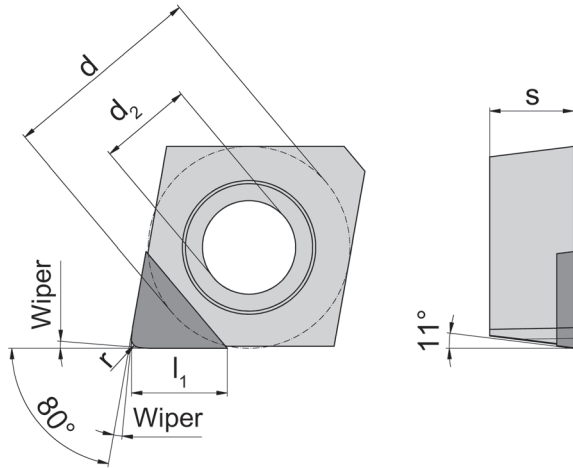
### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

# CPGT



Diamantbestückt, Wiper Geometrie mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, Wiper geometry with HORN 3D chip breaker



für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type

Anstellwinkel beachten!  
Siehe Seite J5  
Please note the approach angle!  
See page J5

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
CPGT060202N.W.HN	6,350	2,8	2,38	3,0	0,2		▲
CPGT060202N.W.HS	6,350	2,8	2,38	3,0	0,2		▲
CPGT060204N.W.HN	6,350	2,8	2,38	3,0	0,4		▲
CPGT060204N.W.HS	6,350	2,8	2,38	3,0	0,4		▲
CPGT09T302N.W.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	0,2		▲
CPGT09T302N.W.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	0,2		▲
CPGT09T304N.W.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4		▲
CPGT09T304N.W.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4		▲

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

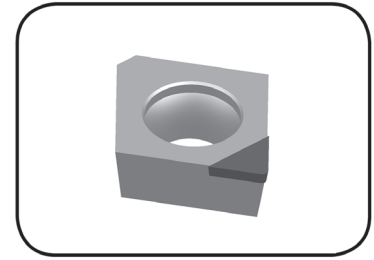
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

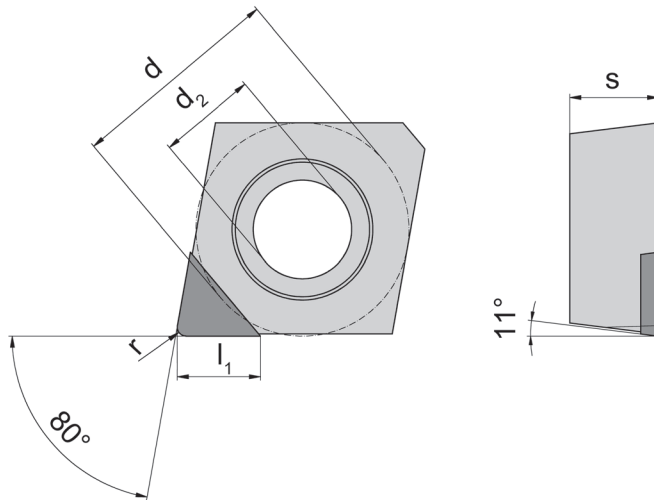
## CPGW



Diamantbestückt, Ausführung "neutral"  
Diamond tipped, Version "neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
CPGW060202N.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2		▲
CPGW060204N.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4		▲
CPGW060208N.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,8		▲
CPGW09T302N.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2		▲
CPGW09T304N.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4		▲
CPGW09T308N.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,8		▲
CPGW120402N.H0	12,700	5,5	4,76	4,0	0,2		▲
CPGW120404N.H0	12,700	5,5	4,76	4,0	0,4		▲
CPGW120408N.H0	12,700	5,5	4,76	4,0	0,8		▲

▲ ab Lager / on stock

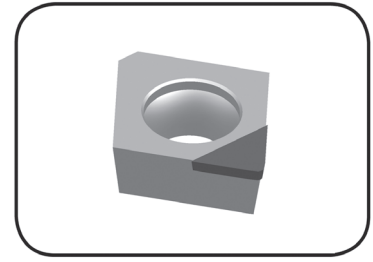
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

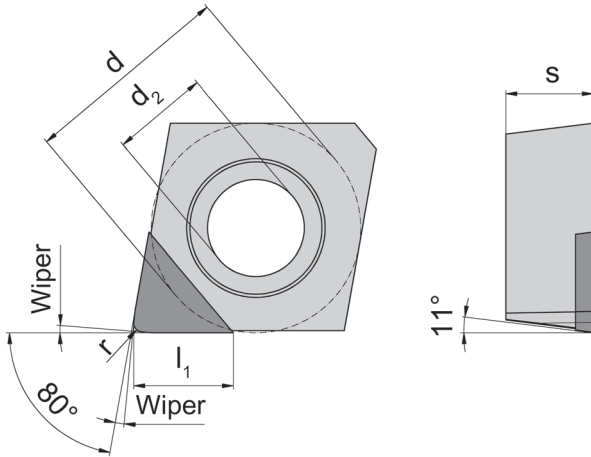
Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

# CPGW



Diamantbestückt, Wiper Geometrie, Ausführung "neutral"  
Diamond tipped, Wiper geometry, Version "neutral"



für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type

Anstellwinkel beachten!  
Siehe Seite J5  
Please note the approach angle!  
See page J5

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
CPGW060202N.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,1		▲
CPGW060204N.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4		▲
CPGW09T302N.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2		▲
CPGW09T304N.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4		▲
CPGW120402N.W.H0	12,700	5,5	4,76	4,0	0,2		▲
CPGW120404N.W.H0	12,700	5,5	4,76	4,0	0,4		▲

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

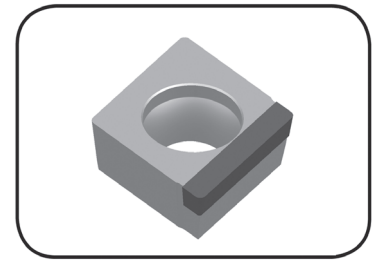
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

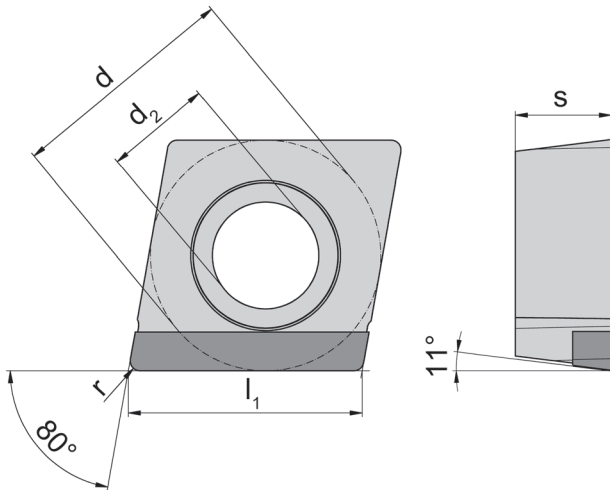
## CPGW



Diamantbestückt, ganze Schneide  
Diamond tipped, complete edge

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
CPGW060204L.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4		▲
CPGW060204R.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4		▲
CPGW060208L.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8		▲
CPGW060208R.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8		▲
CPGW09T308L.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,5	0,8		▲
CPGW09T308R.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,5	0,8		▲
CPGW120408L.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,7	0,8		▲
CPGW120408R.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,7	0,8		▲
CPGW120412L.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,6	1,2		▲
CPGW120412R.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,6	1,2		▲

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

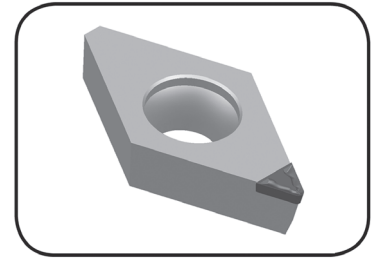
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

HM-Sorten  
Carbide grades

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

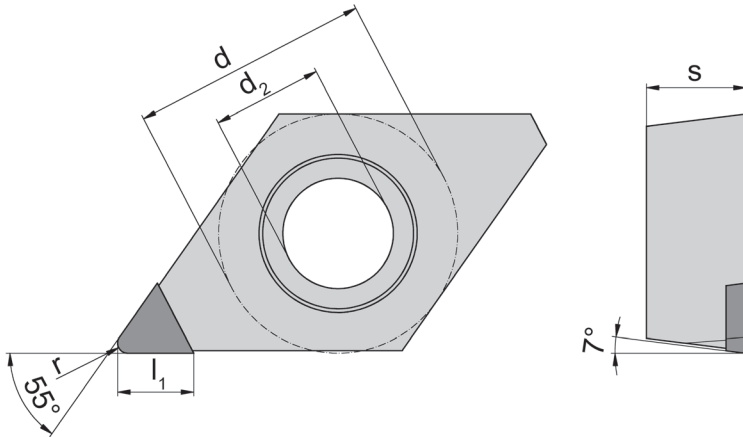
# DCGT



Diamantbestückt, mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, with HORN 3D chip breaker

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
DCGT070201N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,1	▲	▲
DCGT070202N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,2	▲	▲
DCGT070202N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,2	▲	▲
DCGT070204N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,4	▲	▲
DCGT070204N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,4	▲	▲
DCGT070208N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,8	▲	▲
DCGT070208N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,8	▲	▲
DCGT11T301N.HS	9,525	4,4	3,97	-	3,5	0,1	▲	▲
DCGT11T302N.HN	9,525	4,4	3,97	2,5	3,5	0,2	▲	▲
DCGT11T302N.HS	9,525	4,4	3,97	2,5	3,5	0,2	▲	▲
DCGT11T304N.HN	9,525	4,4	3,97	2,5	3,5	0,4	▲	▲
DCGT11T304N.HS	9,525	4,4	3,97	2,5	3,5	0,4	▲	▲
DCGT11T308N.HN	9,525	4,4	3,97	2,5	3,5	0,8	▲	▲
DCGT11T308N.HS	9,525	4,4	3,97	2,5	3,5	0,8	▲	▲
DCGT11T312N.HN	9,525	4,4	3,97	2,5	3,5	1,2	▲	▲
DCGT11T312N.HS	9,525	4,4	3,97	2,5	3,5	1,2	▲	▲

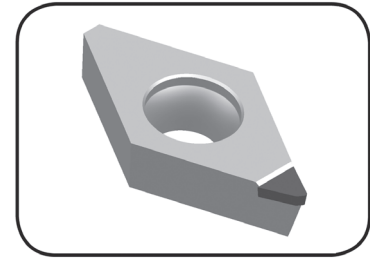
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

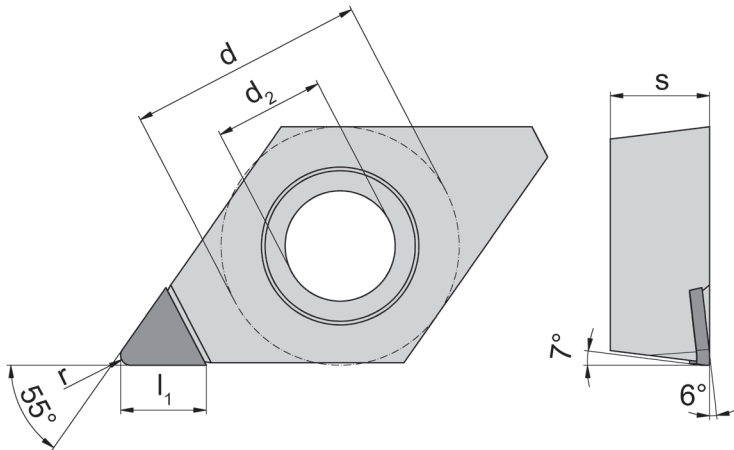
# DCGT



Diamantbestückt, Ausführung "positiv-neutral"  
Diamond tipped, Version "positive-neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
DCGT070201N.H6	6,350	2,8	2,38	3	3,5	0,1	▲	▲
DCGT070202N.H6	6,350	2,8	2,38		3,5	0,2	▲	▲
DCGT070204N.H6	6,350	2,8	2,38		3,5	0,4	▲	▲
DCGT070208N.H6	6,350	2,8	2,38		3,5	0,8	▲	▲
DCGT11T301N.H6	9,525	4,4	3,97		4,0	0,1	▲	▲
DCGT11T302N.H6	9,525	4,4	3,97		4,0	0,2	▲	▲
DCGT11T304N.H6	9,525	4,4	3,97		4,0	0,4	▲	▲
DCGT11T308N.H6	9,525	4,4	3,97		4,0	0,8	▲	▲
DCGT11T312N.H6	9,525	4,4	3,97		4,0	1,2	▲	▲

▲ ab Lager / on stock

Δ 4 Wochen / 4 weeks

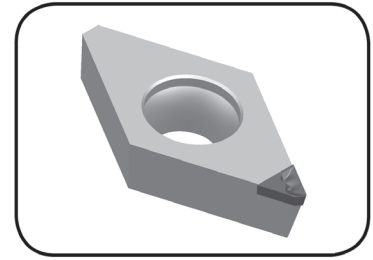
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

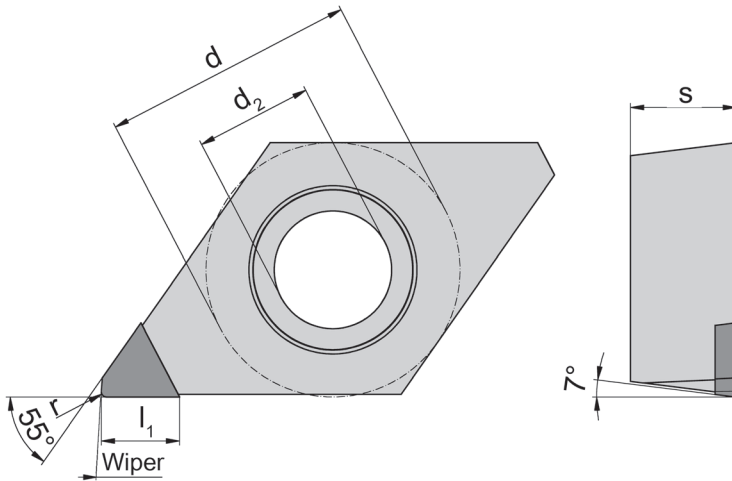
### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

# DCGT



Diamantbestückt, Wiper Geometrie mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, Wiper geometry with HORN 3D chip breaker



für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type

Anstellwinkel beachten!  
Siehe Seite J5  
Please note the approach angle!  
See page J5

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = Linksausführung  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
DCGT070202L.W.HN	6,350	2,8	2,38	2,5	3,0	0,2	▲	▲
DCGT070202L.W.HS	6,350	2,8	2,38		3,0	0,2	▲	▲
DCGT070202R.W.HN	6,350	2,8	2,38		3,0	0,2	▲	▲
DCGT070202R.W.HS	6,350	2,8	2,38		3,0	0,2	▲	▲
DCGT070204L.W.HN	6,350	2,8	2,38		3,0	0,4	▲	▲
DCGT070204L.W.HS	6,350	2,8	2,38		3,0	0,4	▲	▲
DCGT070204R.W.HN	6,350	2,8	2,38		3,0	0,4	▲	▲
DCGT070204R.W.HS	6,350	2,8	2,38		3,0	0,4	▲	▲
DCGT11T302L.W.HN	9,525	4,4	3,97		3,5	0,2	▲	▲
DCGT11T302L.W.HS	9,525	4,4	3,97		3,5	0,2	▲	▲
DCGT11T302R.W.HN	9,525	4,4	3,97		3,5	0,2	▲	▲
DCGT11T302R.W.HS	9,525	4,4	3,97		3,5	0,2	▲	▲
DCGT11T304L.W.HN	9,525	4,4	3,97		3,5	0,4	▲	▲
DCGT11T304L.W.HS	9,525	4,4	3,97		3,5	0,4	▲	▲
DCGT11T304R.W.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4	▲	▲	
DCGT11T304R.W.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4	▲	▲	

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

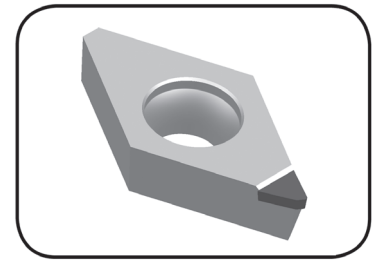
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

# DCGT

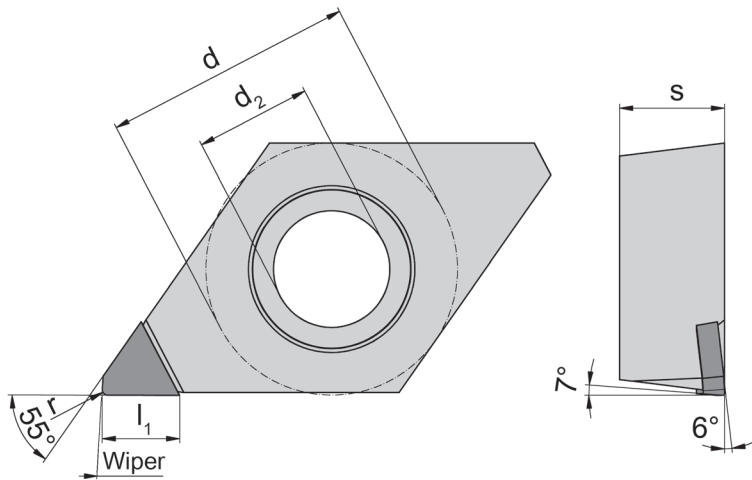


Diamantbestückt, Wiper Geometrie, Ausführung "positiv"  
Diamond tipped, Wiper geometry, Version "positive"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type

Anstellwinkel beachten!  
Siehe Seite J5  
Please note the approach angle!  
See page J5



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
DCGT070202L.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2		▲
DCGT070202R.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2		▲
DCGT070204L.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,3	0,4		▲
DCGT070204R.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,3	0,4		▲
DCGT11T302L.W.H6	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2		▲
DCGT11T302R.W.H6	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2		▲
DCGT11T304L.W.H6	9,525	4,4	3,97	3,8	0,4		▲
DCGT11T304R.W.H6	9,525	4,4	3,97	3,8	0,4		▲

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

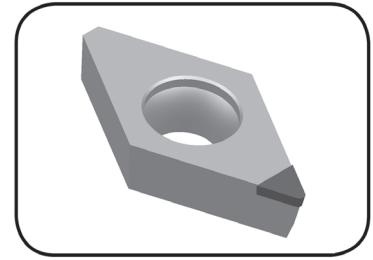
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

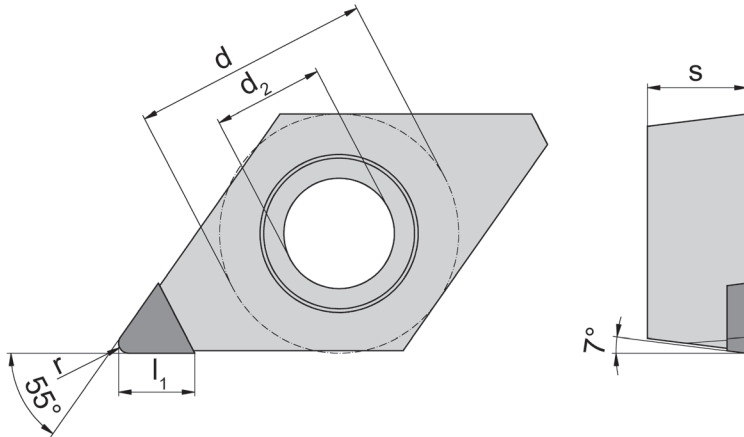
# DCGW



Diamantbestückt, Ausführung "neutral"  
Diamond tipped, Version "neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
<b>DCGW070201N.H0</b>	6,350	2,8	2,38	3	3,5	0,1	▲	▲
<b>DCGW070202N.H0</b>	6,350	2,8	2,38	3	3,5	0,2	▲	▲
<b>DCGW070204N.H0</b>	6,350	2,8	2,38	3	3,5	0,4	▲	▲
<b>DCGW070208N.H0</b>	6,350	2,8	2,38	3	3,5	0,8	▲	▲
<b>DCGW11T301N.H0</b>	9,525	4,4	3,97	3	4,0	0,1	▲	▲
<b>DCGW11T302N.H0</b>	9,525	4,4	3,97	3	4,0	0,2	▲	▲
<b>DCGW11T304N.H0</b>	9,525	4,4	3,97	3	4,0	0,4	▲	▲
<b>DCGW11T308N.H0</b>	9,525	4,4	3,97	3	4,0	0,8	▲	▲
<b>DCGW11T312N.H0</b>	9,525	4,4	3,97	-	4,0	1,2	▲	▲

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

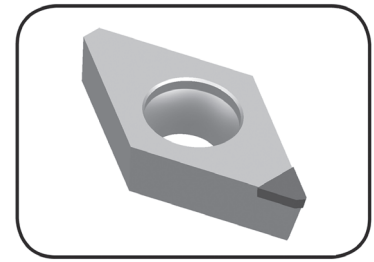
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

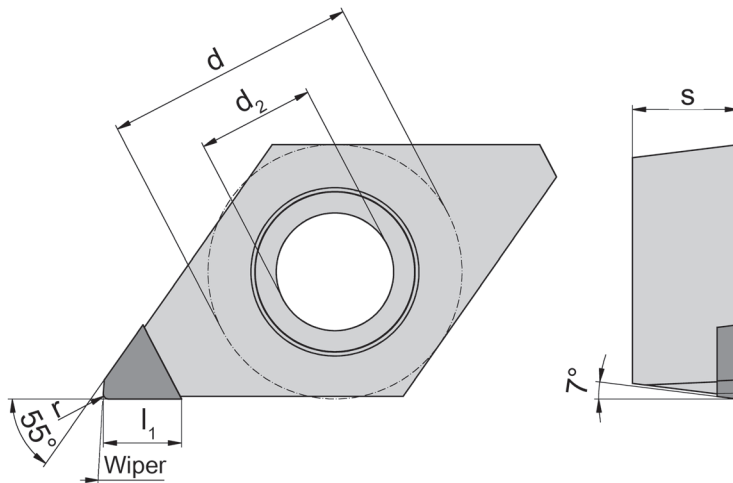
# DCGW



Diamantbestückt, Wiper Geometrie  
Diamond tipped, Wiper geometry

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Anstellwinkel beachten!  
Siehe Seite J5  
Please note the approach angle!  
See page J5

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
DCGW070202L.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2		▲
DCGW070202R.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2		▲
DCGW070204L.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4		▲
DCGW070204R.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4		▲
DCGW11T301L.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,1		▲
DCGW11T301R.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,1		▲
DCGW11T302L.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2		▲
DCGW11T302R.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2		▲
DCGW11T304L.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4		▲
DCGW11T304R.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4		▲

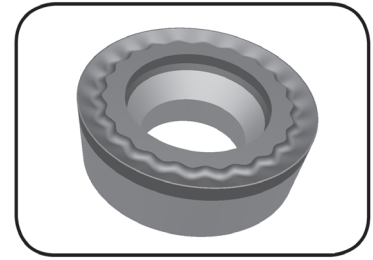
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

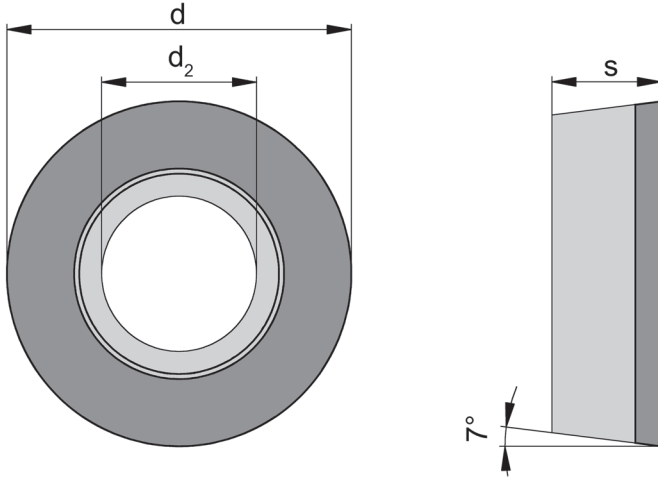
# RCGT



Diamantbestückt, Full Face mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, full face with HORN 3D chip breaker

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	HD08	PD70
RCGT0602M0.F.HN	6	2,8	2,38		▲
RCGT0602M0.F.HS	6	2,8	2,38		▲
RCGT0803M0.F.HN	8	3,4	3,18		▲
RCGT0803M0.F.HS	8	3,4	3,18		▲
RCGT1003M0.F.HN	10	4,4	3,18		▲
RCGT1003M0.F.HS	10	4,4	3,18		▲
RCGT10T3M0.F.HN	10	4,4	3,97		▲
RCGT10T3M0.F.HS	10	4,4	3,97		▲
RCGT1204M0.F.HN	12	4,4	4,76		▲
RCGT1204M0.F.HS	12	4,4	4,76		▲

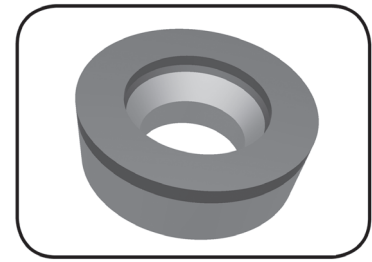
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

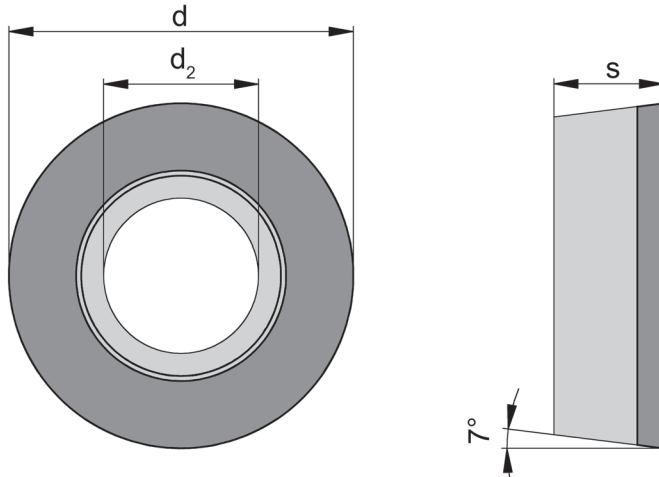
# RCGW



Diamantbestückt, Full Face  
Diamond tipped, full face

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	HD08	PD70
RCGW0602M0.F.H0	6	2,8	2,38		▲
RCGW0803M0.F.H0	8	3,4	3,18		▲
RCGW1003M0.F.H0	10	4,4	3,18		▲
RCGW10T3M0.F.H0	10	4,4	3,97		▲
RCGW1204M0.F.H0	12	4,4	4,76		▲

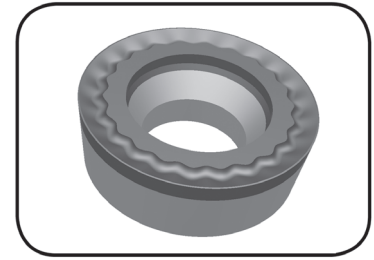
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

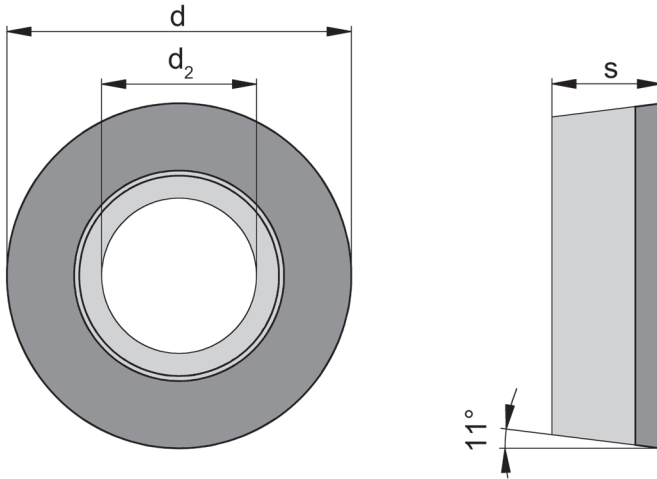
# RPGT



Diamantbestückt, Full Face mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, full face with HORN 3D chip breaker

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	HD08	PD70
RPGT0802M0.F.HN	8,0	3,4	2,38		▲
RPGT0802M0.F.HS	8,0	3,4	2,38		▲
RPGT1003M0.F.HN	10,0	4,4	3,18		▲
RPGT1003M0.F.HS	10,0	4,4	3,18		▲
RPGT120400.F.HN	12,7	5,5	4,76		▲
RPGT120400.F.HS	12,7	5,5	4,76		▲
RPGT1204M0.F.HN	12,0	4,4	4,76		▲
RPGT1204M0.F.HS	12,0	4,4	4,76		▲

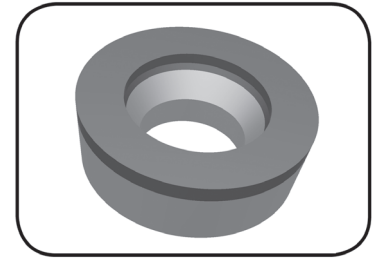
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

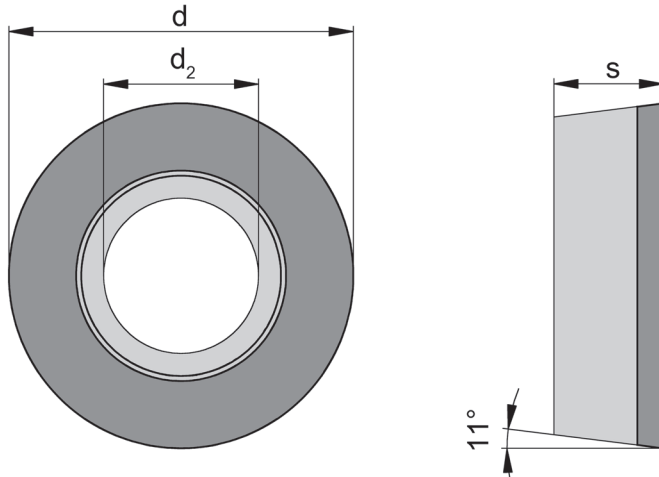
# RPGW



Diamantbestückt, Full Face  
Diamond tipped, full face

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	HD08	PD70
RPGW0802M0.F.H0	8,0	3,4	2,38		▲
RPGW1003M0.F.H0	10,0	4,4	3,18		▲
RPGW120400.F.H0	12,7	5,5	4,76		▲
RPGW1204M0.F.H0	12,0	4,4	4,76		▲

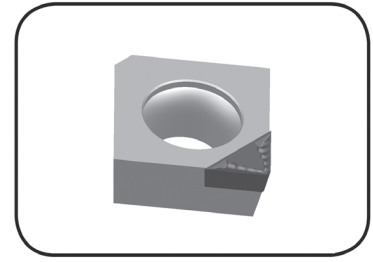
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

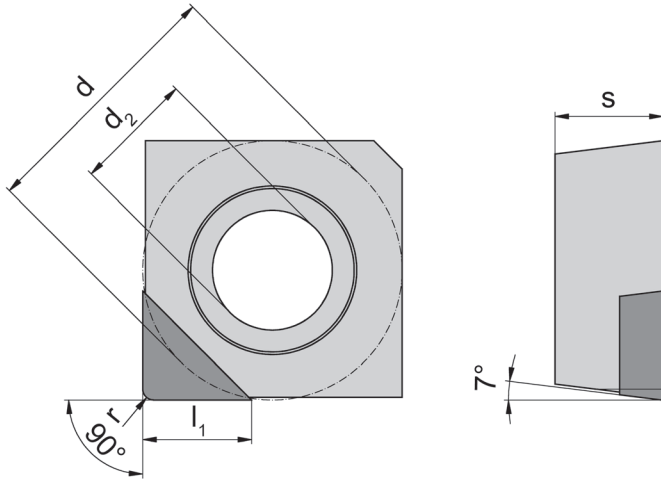
# SCGT



Diamantbestückt, mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, with HORN 3D chip breaker

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
SCGT09T304N.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4	▲	▲
SCGT09T304N.HS	9,525	4,4	3,97		▲	▲	
SCGT09T308N.HN	9,525	4,4	3,97		▲	▲	
SCGT09T308N.HS	9,525	4,4	3,97		▲	▲	
SCGT120404N.HN	12,700	5,5	4,76		▲	▲	
SCGT120404N.HS	12,700	5,5	4,76		▲	▲	
SCGT120408N.HN	12,700	5,5	4,76		▲	▲	
SCGT120408N.HS	12,700	5,5	4,76		▲	▲	
SCGT120412N.HN	12,700	5,5	4,76		▲	▲	
SCGT120412N.HS	12,700	5,5	4,76		▲	▲	

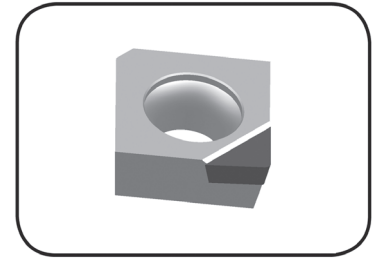
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

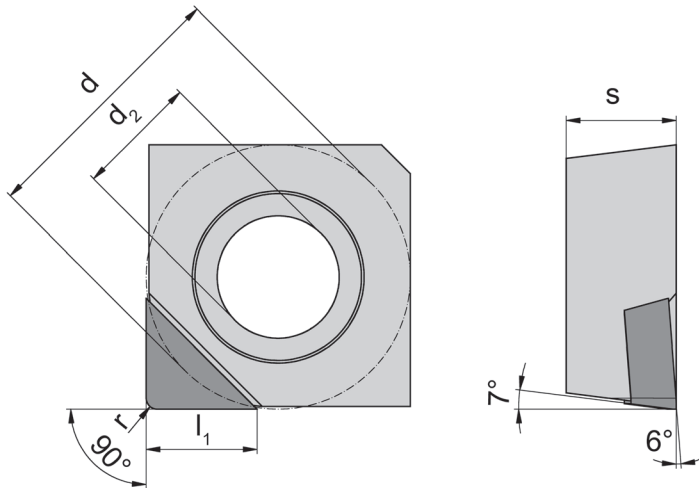
# SCGT



Diamantbestückt, Ausführung "positiv-neutral"  
Diamond tipped, Version "positive-neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
SCGT09T304N.H6	9,525	4,4	3,97	4	0,4		▲
SCGT09T308N.H6	9,525	4,4	3,97		0,8		▲
SCGT09T312N.H6	9,525	4,4	3,97		1,2		▲
SCGT120408N.H6	12,700	5,5	4,76		0,8		▲
SCGT120412N.H6	12,700	5,5	4,76		1,2		▲

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

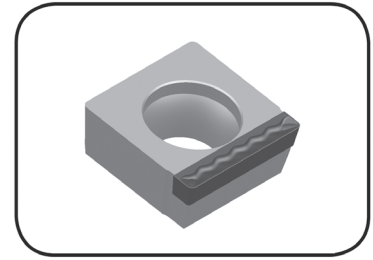
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

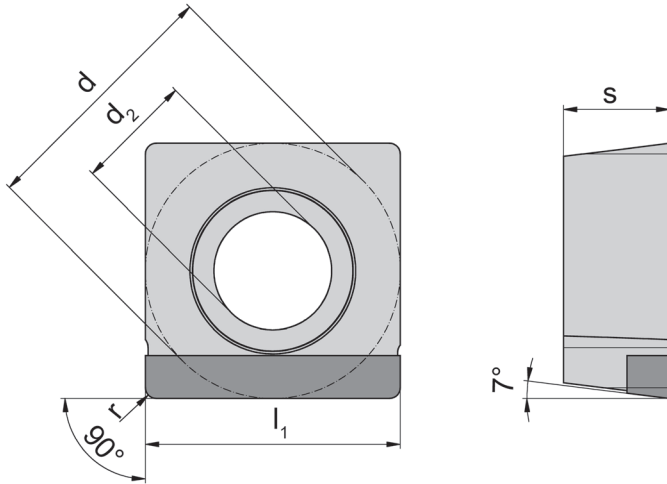
# SCGT



Diamantbestückt, ganze Schneide mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, complete edge with HORN 3D chip breaker

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
SCGT09T304N.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,525	0,4		▲
SCGT09T308N.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,525	0,8		▲
SCGT09T312N.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,525	1,2		▲
SCGT120404N.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,700	0,4		▲
SCGT120408N.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,700	0,8		▲
SCGT120412N.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,700	1,2		▲

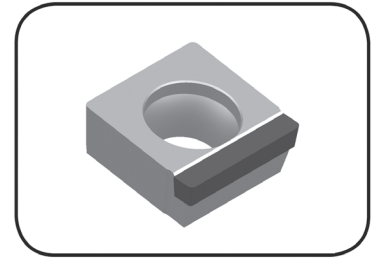
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

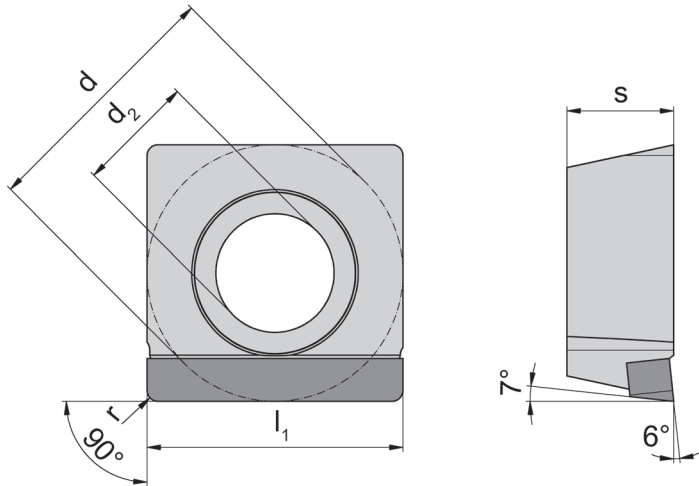
# SCGT



Diamantbestückt, ganze Schneide, Ausführung "positiv-neutral"  
Diamond tipped, complete edge, Version "positive-neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
SCGT09T308N.G.H6	9,525	4,4	3,97	9,525	0,8		▲
SCGT09T312N.G.H6	9,525	4,4	3,97	9,525	1,2		▲
SCGT120408N.G.H6	12,700	5,5	4,76	12,700	0,8		▲
SCGT120412N.G.H6	12,700	5,5	4,76	12,700	1,2		▲

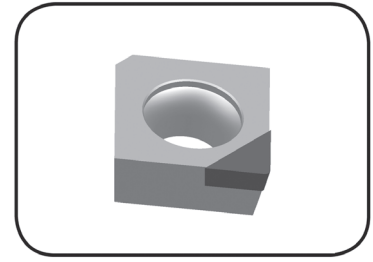
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

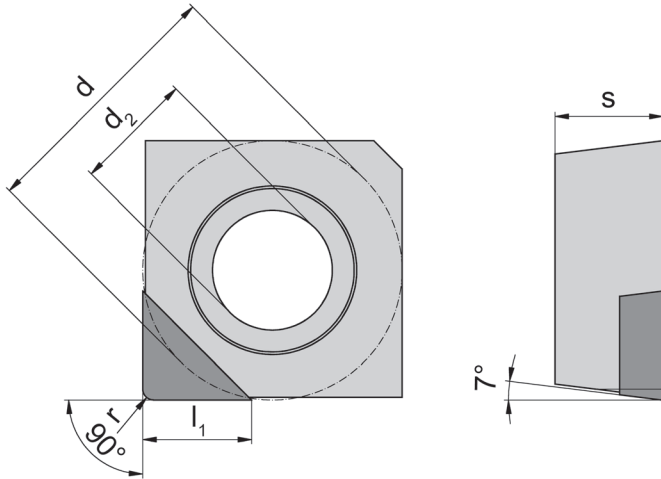
**SCGW**



Diamantbestückt, Ausführung "neutral"  
Diamond tipped, Version "neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
SCGW09T304N.H0	9,525	4,4	3,97	4	0,4		▲
SCGW09T308N.H0	9,525	4,4	3,97		0,8		▲
SCGW09T312N.H0	9,525	4,4	3,97		1,2		▲
SCGW120404N.H0	12,700	5,5	4,76		0,4		▲
SCGW120408N.H0	12,700	5,5	4,76		0,8		▲
SCGW120412N.H0	12,700	5,5	4,76		1,2		▲

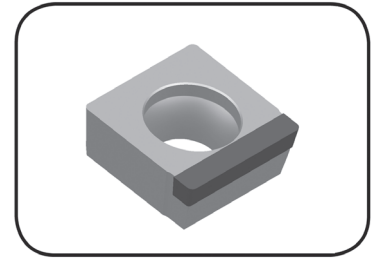
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

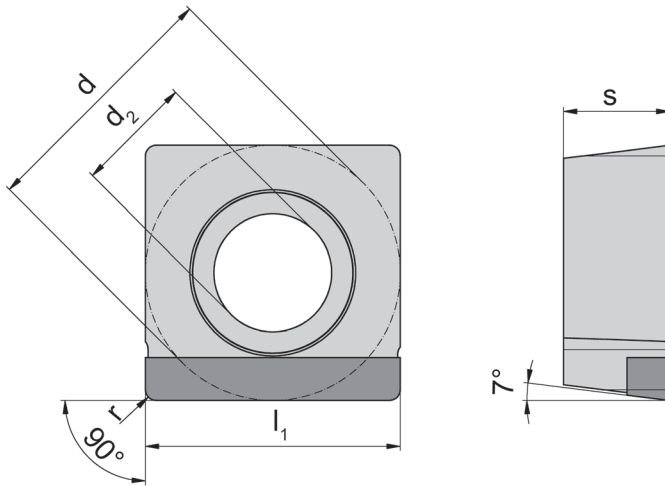
# SCGW



Diamantbestückt, ganze Schneide, Ausführung "neutral"  
Diamond tipped, complete edge, Version "neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
SCGW09T304N.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,525	0,4		▲
SCGW09T308N.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,525	0,8		▲
SCGW09T312N.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,525	1,2		▲
SCGW120404N.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,700	0,4		▲
SCGW120408N.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,700	0,8		▲
SCGW120412N.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,700	1,2		▲

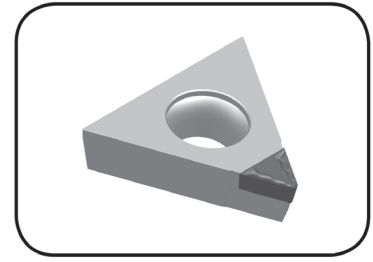
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

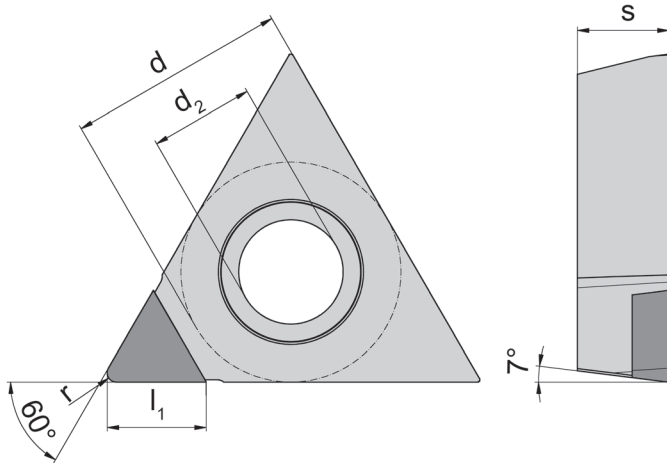
# TCGT



Diamantbestückt, mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, with HORN 3D chip breaker

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
TCGT090202N.HN	5,560	2,5	2,38	3,0	0,2		▲
TCGT090202N.HS	5,560	2,5	2,38	3,0	0,2		▲
TCGT090204N.HN	5,560	2,5	2,38	3,0	0,4		▲
TCGT090204N.HS	5,560	2,5	2,38	3,0	0,4		▲
TCGT090208N.HN	5,560	2,5	2,38	3,0	0,8		▲
TCGT090208N.HS	5,560	2,5	2,38	3,0	0,8		▲
TCGT110202N.HN	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2		▲
TCGT110202N.HS	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2		▲
TCGT110204N.HN	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4		▲
TCGT110204N.HS	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4		▲
TCGT110208N.HN	6,350	2,8	2,38	3,5	0,8		▲
TCGT110208N.HS	6,350	2,8	2,38	3,5	0,8		▲
TCGT16T304N.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4		▲
TCGT16T304N.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4		▲
TCGT16T308N.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	0,8		▲
TCGT16T308N.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	0,8		▲
TCGT16T312N.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	1,2		▲
TCGT16T312N.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	1,2		▲

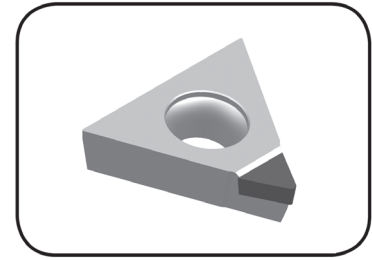
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

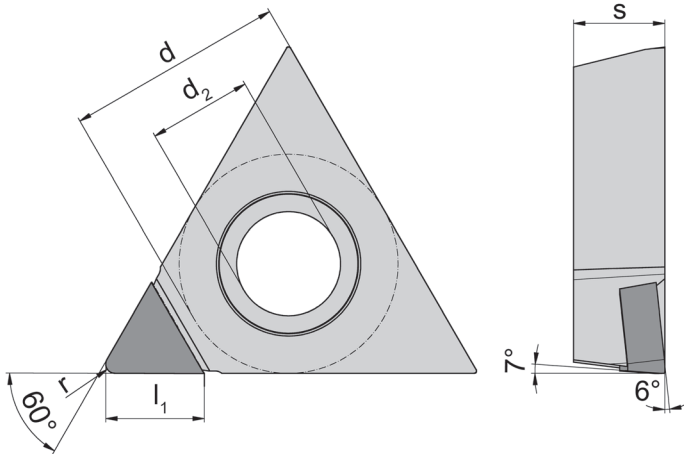
# TCGT



Diamantbestückt, Ausführung "positiv-neutral"  
Diamond tipped, Version "positive-neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
TCGT090202N.H6	5,560	2,5	2,38	3,5	0,2		▲
TCGT090204N.H6	5,560	2,5	2,38	3,5	0,4		▲
TCGT090208N.H6	5,560	2,5	2,38	3,5	0,8		▲
TCGT110202N.H6	6,350	2,8	2,38	4,0	0,2		▲
TCGT110204N.H6	6,350	2,8	2,38	4,0	0,4		▲
TCGT110208N.H6	6,350	2,8	2,38	4,0	0,8		▲
TCGT16T304N.H6	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4		▲
TCGT16T308N.H6	9,525	4,4	3,97	4,0	0,8		▲

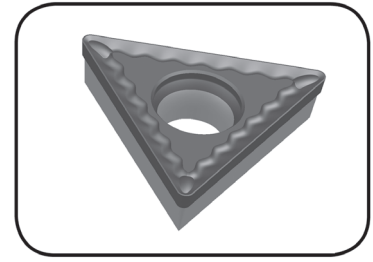
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

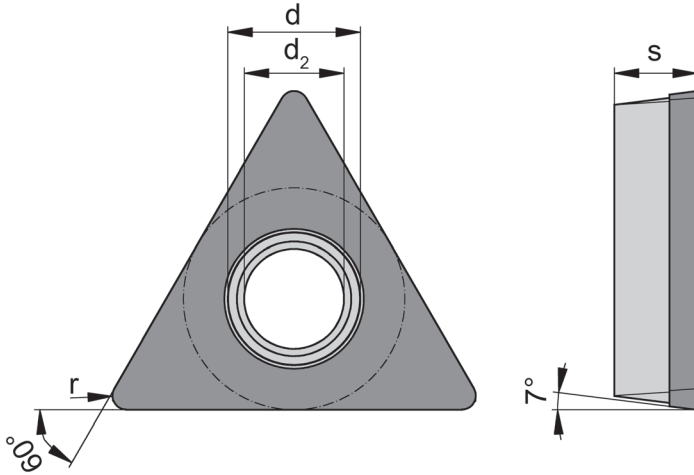
**TCGT**



Diamantbestückt, Full Face mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, full face with HORN 3D chip breaker

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	r	HD08	PD70
TCGT110202N.F.HN	6,35	2,8	2,38	0,2	HD08	PD70
TCGT110202N.F.HS				0,2		
TCGT110204N.F.HN				0,4		
TCGT110204N.F.HS				0,4		
TCGT110208N.F.HN				0,8		
TCGT110208N.F.HS				0,8		

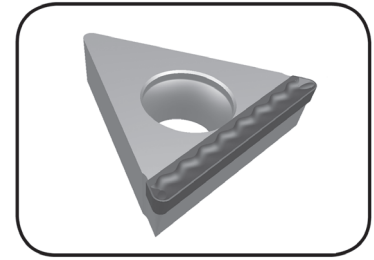
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

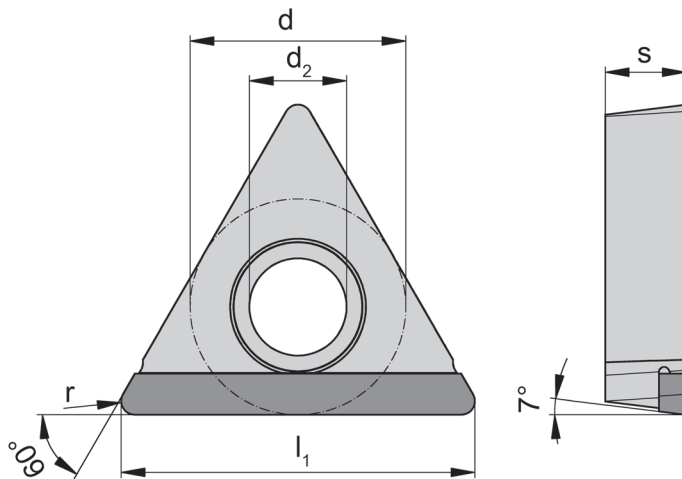
# TCGT



Diamantbestückt, ganze Schneide mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, complete edge with HORN 3D chip breaker

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
TCGT090204N.G.HN	5,560	2,5	2,38	9,0	0,4		▲
TCGT090208N.G.HN	5,560	2,5	2,38	8,4	0,8		▲
TCGT110204N.G.HN	6,350	2,8	2,38	10,4	0,4		▲
TCGT110208N.G.HN	6,350	2,8	2,38	9,8	0,8		▲
TCGT110212N.G.HN	6,350	2,8	2,38	9,2	1,2		▲
TCGT16T304N.G.HN	9,525	4,4	3,97	15,9	0,4		▲
TCGT16T308N.G.HN	9,525	4,4	3,97	15,3	0,8		▲
TCGT16T312N.G.HN	9,525	4,4	3,97	14,7	1,2		▲

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

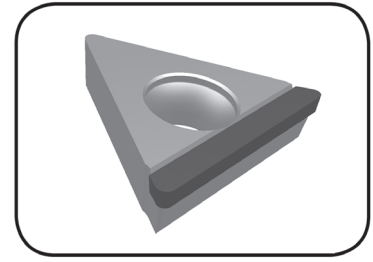
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

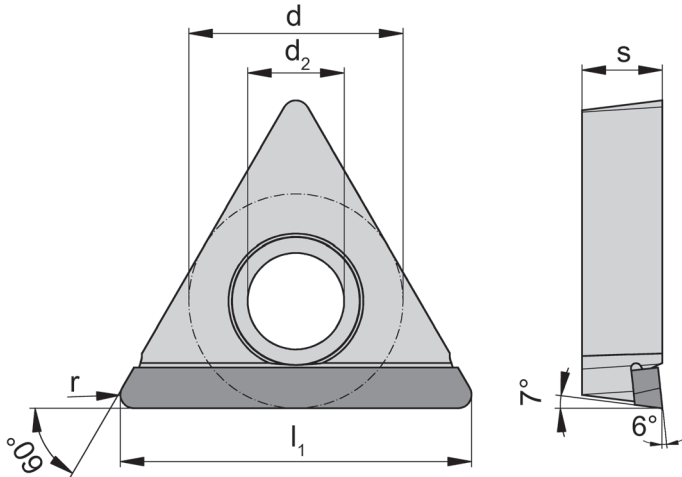
# TCGT



Diamantbestückt, ganze Schneide, Ausführung "positiv-neutral"  
Diamond tipped, complete edge, Version "positive-neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
TCGT090204N.G.H6	5,560	2,5	2,38	9,0	0,4		▲
TCGT090208N.G.H6	5,560	2,5	2,38	8,4	0,8		▲
TCGT110204N.G.H6	6,350	2,8	2,38	10,4	0,4		▲
TCGT110208N.G.H6	6,350	2,8	2,38	9,8	0,8		▲
TCGT110212N.G.H6	6,350	2,8	2,38	9,2	1,2		▲
TCGT16T304N.G.H6	9,525	4,4	3,97	15,9	0,4		▲
TCGT16T308N.G.H6	9,525	4,4	3,97	15,3	0,8		▲
TCGT16T312N.G.H6	9,525	4,4	3,97	14,7	1,2		▲

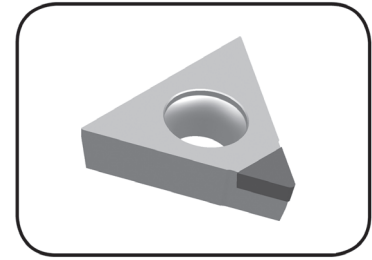
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

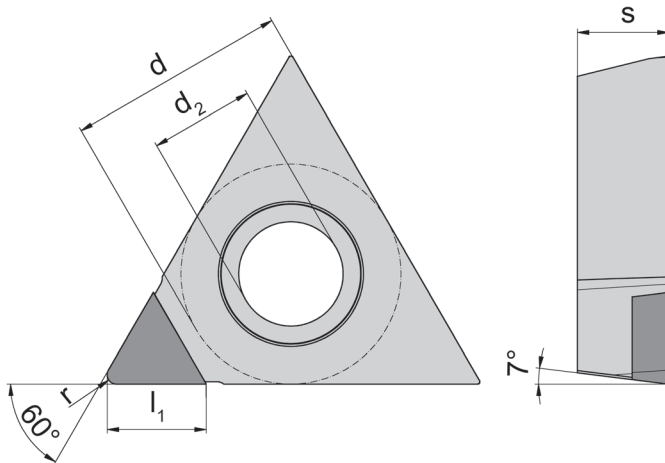
# TCGW



Diamantbestückt, Ausführung "neutral"  
Diamond tipped, Version "neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
TCGW090202N.H0	5,560	2,5	2,38	3,5	0,2		▲
TCGW090204N.H0	5,560	2,5	2,38	3,5	0,4		▲
TCGW090208N.H0	5,560	2,5	2,38	3,5	0,8		▲
TCGW110202N.H0	6,350	2,8	2,38	4,0	0,2		▲
TCGW110204N.H0	6,350	2,8	2,38	4,0	0,4		▲
TCGW110208N.H0	6,350	2,8	2,38	4,0	0,8		▲
TCGW16T304N.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4		▲
TCGW16T308N.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,8		▲
TCGW16T312N.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	1,2		▲

▲ ab Lager / on stock

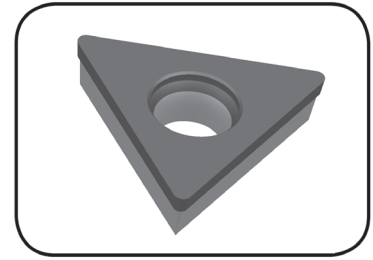
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

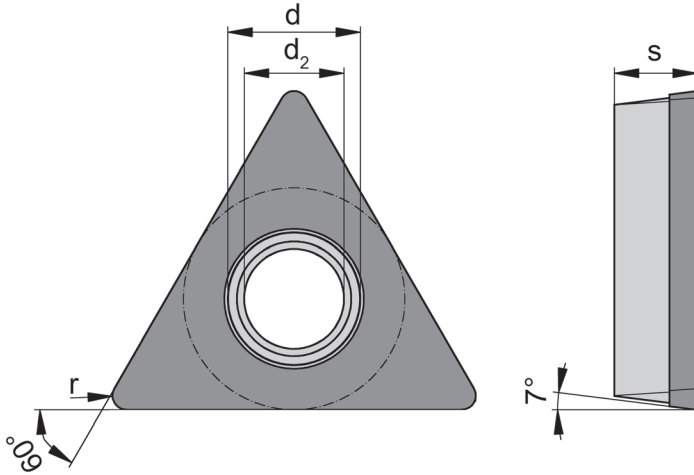
# TCGW



Diamantbestückt, Full Face, Ausführung "neutral"  
Diamond tipped, full face, Version "neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	r	HD08	PD70
TCGW110202N.F.H0				0,2		Δ
TCGW110204N.F.H0	6,35	2,8	2,38	0,4		Δ
TCGW110208N.F.H0				0,8		Δ

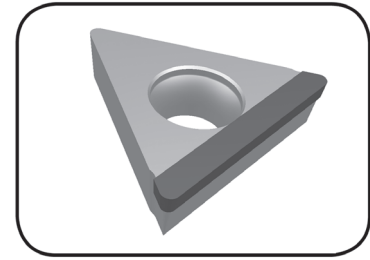
▲ ab Lager / on stock  
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

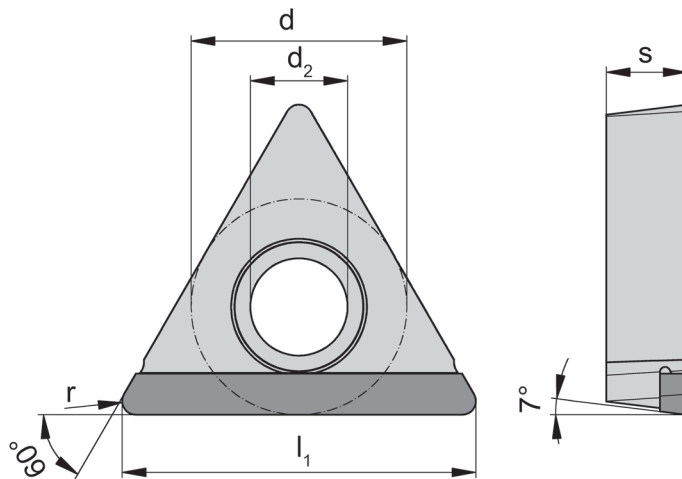
# TCGW



Diamantbestückt, ganze Schneide, Ausführung "neutral"  
Diamond tipped, complete edge, Version "neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
TCGW090204N.G.H0	5,560	2,5	2,38	9,0	0,4		▲
TCGW090208N.G.H0	5,560	2,5	2,38	8,4	0,8		▲
TCGW110204N.G.H0	6,350	2,8	2,38	10,4	0,4		▲
TCGW110208N.G.H0	6,350	2,8	2,38	9,8	0,8		▲
TCGW110212N.G.H0	6,350	2,8	2,38	9,2	1,2		▲
TCGW16T304N.G.H0	9,525	4,4	3,97	15,9	0,4		▲
TCGW16T308N.G.H0	9,525	4,4	3,97	15,3	0,8		▲
TCGW16T312N.G.H0	9,525	4,4	3,97	14,7	1,2		▲

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

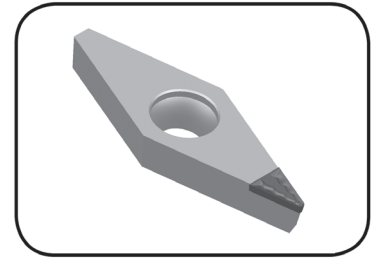
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

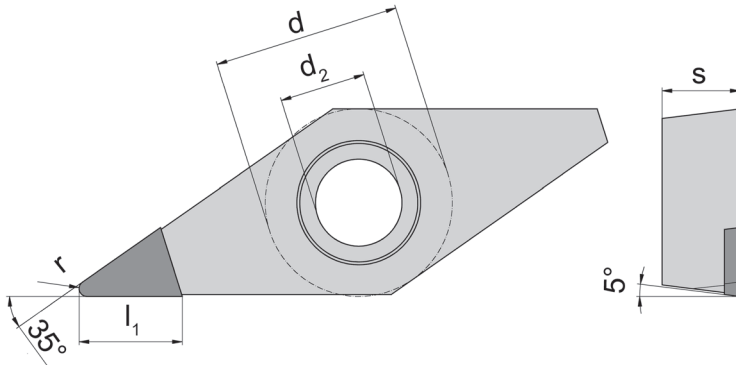
# VBGT



Diamantbestückt, mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, with HORN 3D chip breaker

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
VBGT110202N.HN	6,350	2,8	2,38	3,2	0,2		▲
VBGT110202N.HS	6,350	2,8	2,38	3,2	0,2		▲
VBGT110204N.HN	6,350	2,8	2,38	3,2	0,4		▲
VBGT110204N.HS	6,350	2,8	2,38	3,2	0,4		▲
VBGT110208N.HN	6,350	2,8	2,38	3,2	0,8		▲
VBGT110208N.HS	6,350	2,8	2,38	3,2	0,8		▲
VBGT160402N.HN	9,525	4,4	4,76	4,0	0,2		▲
VBGT160402N.HS	9,525	4,4	4,76	4,0	0,2		▲
VBGT160404N.HN	9,525	4,4	4,76	4,0	0,4		▲
VBGT160404N.HS	9,525	4,4	4,76	4,0	0,4		▲
VBGT160408N.HN	9,525	4,4	4,76	4,0	0,8		▲
VBGT160408N.HS	9,525	4,4	4,76	4,0	0,8		▲
VBGT160412N.HN	9,525	4,4	4,76	4,0	1,2		▲
VBGT160412N.HS	9,525	4,4	4,76	4,0	1,2		▲

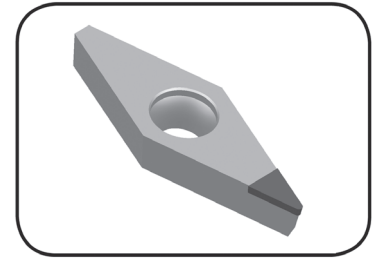
▲ ab Lager / on stock  
▲ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

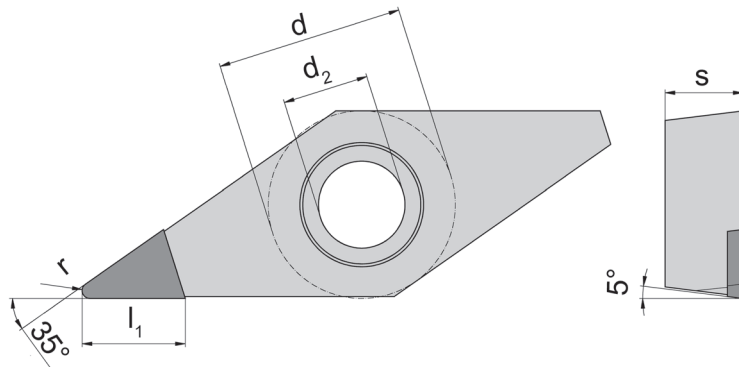
# VBGW



Diamantbestückt, Ausführung "neutral"  
Diamond tipped, Version "neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
<b>VBGW110202N.H0</b>	6,350	2,8	2,38	3,7	0,2		Δ
<b>VBGW110204N.H0</b>	6,350	2,8	2,38	3,7	0,4		Δ
<b>VBGW110208N.H0</b>	6,350	2,8	2,38	3,7	0,8		Δ
<b>VBGW160402N.H0</b>	9,525	4,4	4,76	4,5	0,2		Δ
<b>VBGW160404N.H0</b>	9,525	4,4	4,76	4,5	0,4		Δ
<b>VBGW160408N.H0</b>	9,525	4,4	4,76	4,5	0,8		Δ
<b>VBGW160412N.H0</b>	9,525	4,4	4,76	4,5	1,2		Δ

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

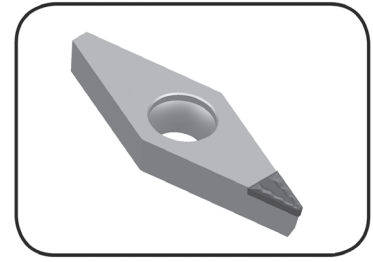
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

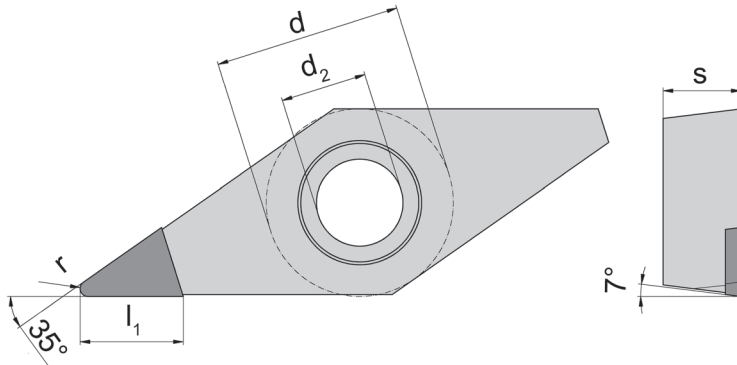
### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

# VCGT



Diamantbestückt, mit HORN 3D-Spanleitstufe  
Diamond tipped, with HORN 3D chip breaker



für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
VCGT070201N.HS	3,970	2,25	2,38	2,5	3,2	0,1	▲	▲
VCGT070202N.HN	3,970	2,25	2,38	2,5	3,2	0,2	▲	▲
VCGT070202N.HS	3,970	2,25	2,38	2,5	3,2	0,2	▲	▲
VCGT070204N.HN	3,970	2,25	2,38	2,5	3,2	0,4	▲	▲
VCGT070204N.HS	3,970	2,25	2,38	2,5	3,2	0,4	▲	▲
VCGT070208N.HN	3,970	2,25	2,38	2,5	-	0,8	▲	
VCGT070208N.HS	3,970	2,25	2,38	2,5	-	0,8	▲	
VCGT110301N.HS	6,350	2,80	3,18	2,5	3,2	0,1	▲	▲
VCGT110302N.HN	6,350	2,80	3,18	2,5	3,2	0,2	▲	▲
VCGT110302N.HS	6,350	2,80	3,18	2,5	3,2	0,2	▲	▲
VCGT110304N.HN	6,350	2,80	3,18	2,5	3,2	0,4	▲	▲
VCGT110304N.HS	6,350	2,80	3,18	2,5	3,2	0,4	▲	▲
VCGT110308N.HN	6,350	2,80	3,18	2,5	3,2	0,8	▲	▲
VCGT110308N.HS	6,350	2,80	3,18	2,5	3,2	0,8	▲	▲
VCGT130301N.HS	7,938	3,40	3,18	-	4,0	0,1		▲
VCGT130302N.HN	7,938	3,40	3,18	-	4,0	0,2		▲
VCGT130302N.HS	7,938	3,40	3,18	-	4,0	0,2		▲
VCGT130304N.HN	7,938	3,40	3,18	-	4,0	0,4		▲
VCGT130304N.HS	7,938	3,40	3,18	-	4,0	0,4		▲
VCGT130308N.HN	7,938	3,40	3,18	-	4,0	0,8		▲
VCGT130308N.HS	7,938	3,40	3,18	-	4,0	0,8		▲
VCGT160401N.HS	9,525	4,40	4,76	2,5	4,0	0,1	▲	▲
VCGT160402N.HN	9,525	4,40	4,76	2,5	4,0	0,2	▲	▲
VCGT160402N.HS	9,525	4,40	4,76	2,5	4,0	0,2	▲	▲
VCGT160404N.HN	9,525	4,40	4,76	2,5	4,0	0,4	▲	▲
VCGT160404N.HS	9,525	4,40	4,76	2,5	4,0	0,4	▲	▲
VCGT160408N.HN	9,525	4,40	4,76	2,5	4,0	0,8	▲	▲
VCGT160408N.HS	9,525	4,40	4,76	2,5	4,0	0,8	▲	▲
VCGT160412N.HN	9,525	4,40	4,76	2,5	4,0	1,2	▲	▲

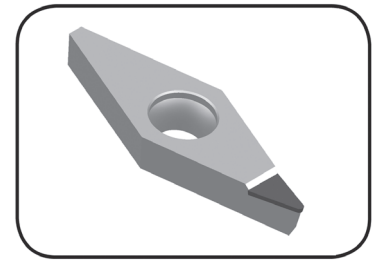
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

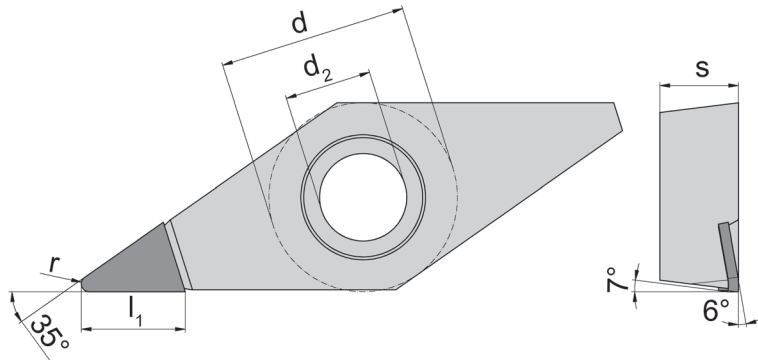
# VCGT



Diamantbestückt, Ausführung "positiv-neutral"  
Diamond tipped, Version "positive-neutral"

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
VCGT070201N.H6	3,970	2,25	2,38	-	3,7	0,1	▲	▲
VCGT070202N.H6	3,970	2,25	2,38	-	3,7	0,2	▲	▲
VCGT070204N.H6	3,970	2,25	2,38	-	3,7	0,4	▲	▲
VCGT110301N.H6	6,350	2,80	3,18	3	3,7	0,1	▲	▲
VCGT110302N.H6	6,350	2,80	3,18	3	3,7	0,2	▲	▲
VCGT110304N.H6	6,350	2,80	3,18	3	3,7	0,4	▲	▲
VCGT110308N.H6	6,350	2,80	3,18	3	3,7	0,8	▲	▲
VCGT130301N.H6	7,938	3,40	3,18	-	4,7	0,1	▲	▲
VCGT130302N.H6	7,938	3,40	3,18	-	4,7	0,2	▲	▲
VCGT130304N.H6	7,938	3,40	3,18	-	4,7	0,4	▲	▲
VCGT130308N.H6	7,938	3,40	3,18	-	4,7	0,8	▲	▲
VCGT160401N.H6	9,525	4,40	4,76	3	4,5	0,1	▲	▲
VCGT160402N.H6	9,525	4,40	4,76	3	4,5	0,2	▲	▲
VCGT160404N.H6	9,525	4,40	4,76	3	4,5	0,4	▲	▲
VCGT160408N.H6	9,525	4,40	4,76	3	4,5	0,8	▲	▲
VCGT160412N.H6	9,525	4,40	4,76	3	4,5	1,2	▲	▲

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

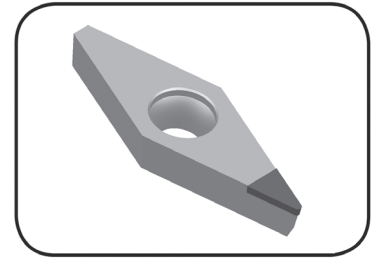
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

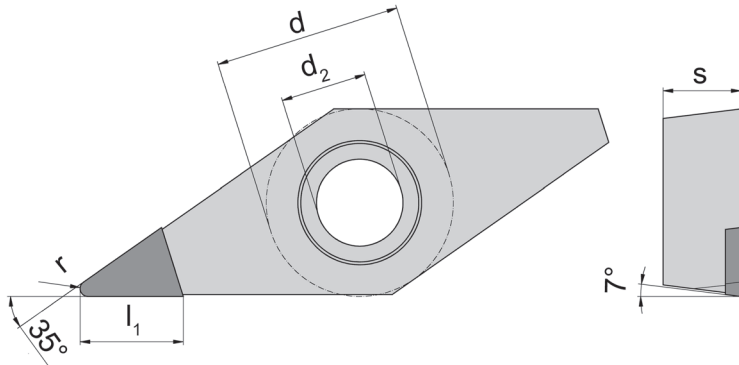


**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

# VCGW



Diamantbestückt, Ausführung "neutral"  
Diamond tipped, Version "neutral"



für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ ISO  
Type

Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08	l <sub>1</sub> PD70	r	HD08	PD70
VCGW070201N.H0	3,970	2,25	2,38	-	3,7	0,1		▲
VCGW070202N.H0	3,970	2,25	2,38	-	3,7	0,2		▲
VCGW070204N.H0	3,970	2,25	2,38	-	3,7	0,4		▲
VCGW110301N.H0	6,350	2,80	3,18	3	3,7	0,1	Δ	▲
VCGW110302N.H0	6,350	2,80	3,18	3	3,7	0,2	▲	▲
VCGW110304N.H0	6,350	2,80	3,18	3	3,7	0,4	▲	▲
VCGW110308N.H0	6,350	2,80	3,18	3	3,7	0,8	▲	▲
VCGW130301N.H0	7,938	3,40	3,18	-	4,5	0,1		▲
VCGW130302N.H0	7,938	3,40	3,18	-	4,5	0,2		▲
VCGW130304N.H0	7,938	3,40	3,18	-	4,5	0,4		▲
VCGW130308N.H0	7,938	3,40	3,18	-	4,5	0,8		▲
VCGW160401N.H0	9,525	4,40	4,76	3	4,5	0,1	Δ	▲
VCGW160402N.H0	9,525	4,40	4,76	3	4,5	0,2	▲	▲
VCGW160404N.H0	9,525	4,40	4,76	3	4,5	0,4	▲	▲
VCGW160408N.H0	9,525	4,40	4,76	3	4,5	0,8	▲	▲
VCGW160412N.H0	9,525	4,40	4,76	3	4,5	1,2	Δ	▲

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

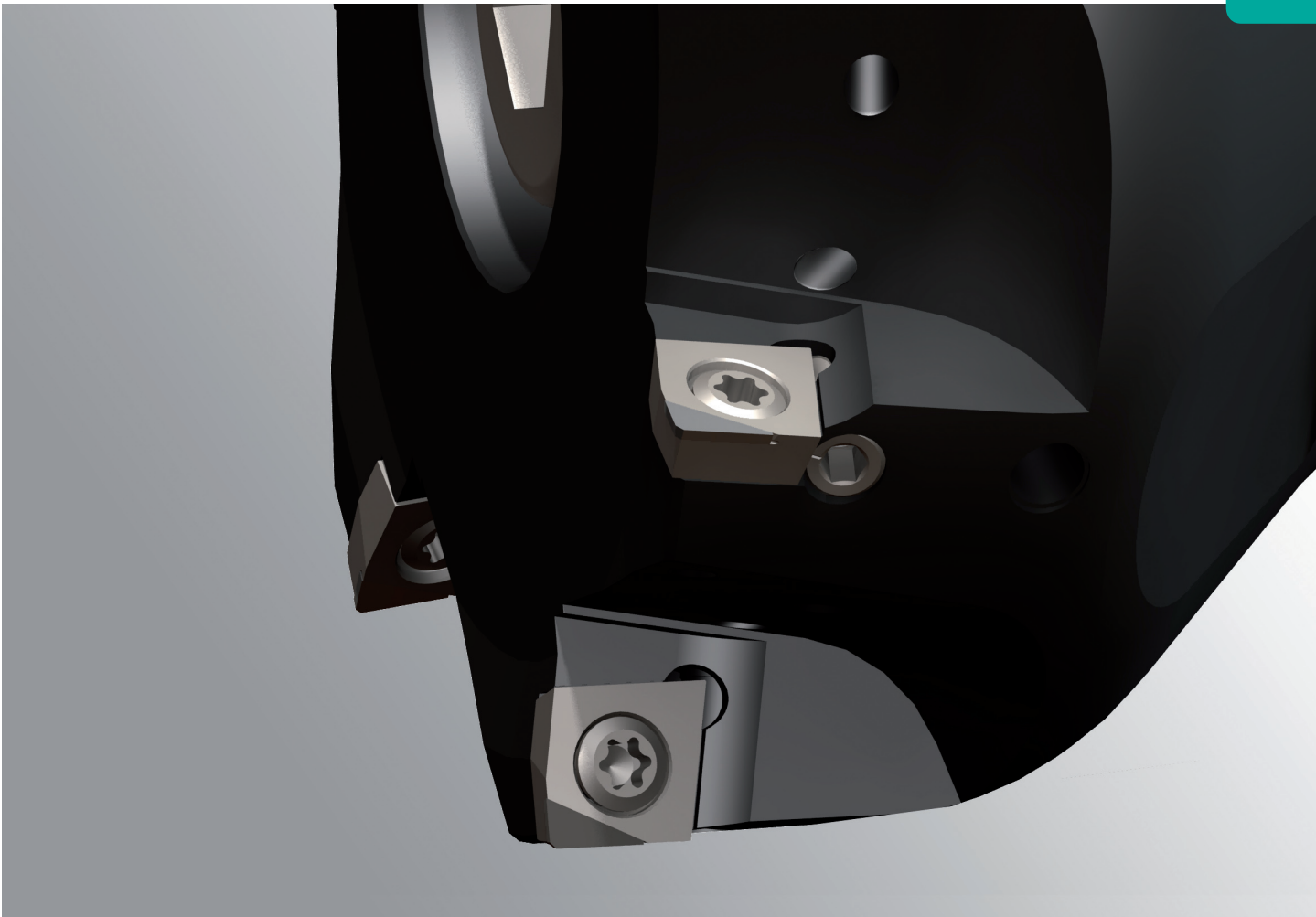
Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

Werkstoff Material	Spanleitstufe Chipbreaker	Schnittgeschwindigkeit $v_c$ Cutting speed $v_c$	
		$v_c$ min [m/min]	$v_c$ max [m/min]
Al-Knetlegierungen Al-wrought alloys	.HS / .HN	400	5000
untereutektisches Aluminium Aluminium alloys up to 12% Si content	.HS / .HN	300	3500
übereutektisches Aluminium Aluminium alloys with 12-20% Si content	.HN	200	1200
NE-Metalle Non ferrous metals	.HS / .HN	80	2200
Kunststoffe, Faserverbundwerkstoffe Synthetics, Reinforced plastics	.H0 / .H6	150	1500
CFK und GFK Carbon fibre and Glass reinforced plastics	.H6	100	800
Hartmetall und Keramik Carbide and ceramic	.H0	20	60

Werkstoff Material	Eckenradius Corner radius	HORN 3D-Spanleitstufe HORN 3D chip breaker				HORN 3D-Spanleitstufe HORN 3D chip breaker				
		.HS		.HN		.HS		.HN		
Aluminium, Knetlegierungen Aluminium, Wrought alloys	[mm]	Schnitttiefe Depth of cut		Vorschub Feed rate		Schnitttiefe Depth of cut		Vorschub Feed rate		
		$a_p$ [mm]		f [mm/U] [mm/rev]		$a_p$ [mm]		f [mm/U] [mm/rev]		
		min	max	min	max	min	max	min	max	
		0,1	0,07	0,4	0,01	0,05				
		0,2	0,08	0,9	0,02	0,1	0,2	2,2	0,05	0,15
0,4	0,12	1,4	0,04	0,2	0,4	2,7	0,1	0,3		
0,8	0,18	1,9	0,08	0,4	0,7	3,2	0,2	0,6		
1,2	0,25	2,4	0,12	0,6	0,9	3,7	0,25	0,9		

Bei der Schnitttiefe  $a_p$  ist der Anstellwinkel des eingesetzten Klemmhalters zu beachten.  
 HS / HN = Das Maß  $l_1$  entspricht der effektiven Länge der Geometrie!

Please consider the  $a_p$  in relation to the approach angle of the toolholder.  
 HS / HN =  $l_1$  is according to the effective length of the geometry!



**PKD / CVD  
Planfräswerkzeug  
System DTM**

Planfräsen mit  $\mu$ -genauer  
Justierung für optimale  
Oberflächen

**PCD / CVD  
Face milling tool  
System DTM**

Face milling with  $\mu$ -precise  
adjustment for optimum  
surfaces

# PLANFRÄSEN FACE MILLING

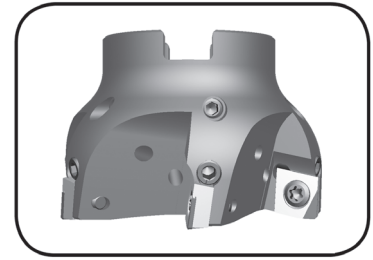


B

## MESSERKOPF Typ MILLING CUTTER Type

## DTM

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 40/50/63/80/100/125 mm

Aufsteckfräser nach DIN 8030  
Arbor mounted cutter as per DIN 8030

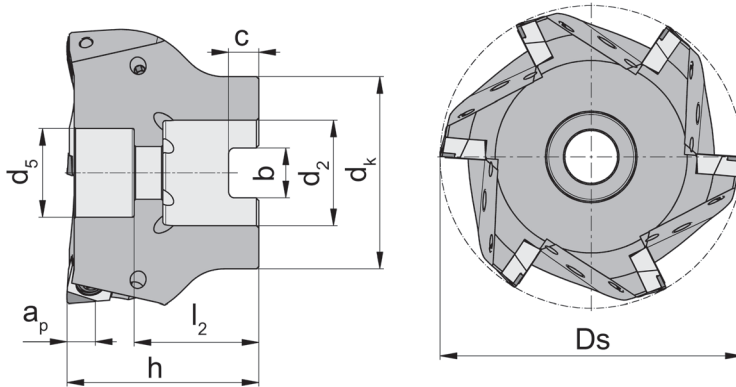


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Ausführung als  
Aufsteckfräser  
Type arbor mounted

Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	h	dk	d2	d5	b	c	l2	n <sub>max</sub>
<b>DTM.CX09.040.A16.04</b>	4	40	5,5	40	32	16	13,5	8,4	5,6	31	26000 min-1
<b>DTM.CX09.050.A22.05</b>	5	50		40	40	22	18,5	10,4	6,3	26	24000 min-1
<b>DTM.CX09.063.A22.06</b>	6	63		40	40	22	18,5	10,4	6,3	26	20000 min-1
<b>DTM.CX09.080.A27.06</b>	6	80		50	48	27	22,0	12,4	7,0	33	18000 min-1
<b>DTM.CX09.100.A32.07</b>	7	100		63	58	32	33,0	14,4	8,0	48	15000 min-1
<b>DTM.CX09.125.A40.08</b>	8	125		63	70	40	39,0	16,4	9,0	46	12000 min-1

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen und auf Seite B4.  
For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions and page B4.

### Ersatzteile

Spare parts

Messerkopf Milling cutter	Verstellbolzen Adjusting bolt	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Gewindestift Threaded pin
DTM.CX09....	<b>020.0005.4489</b>	<b>A02-35082</b>	<b>T15PQ</b>	<b>DIN916-M5x0.5x6</b>

B2

# PLANFRÄSEN

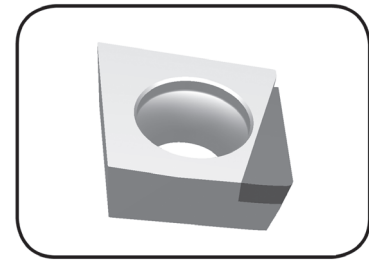
## FACE MILLING



**B**

**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

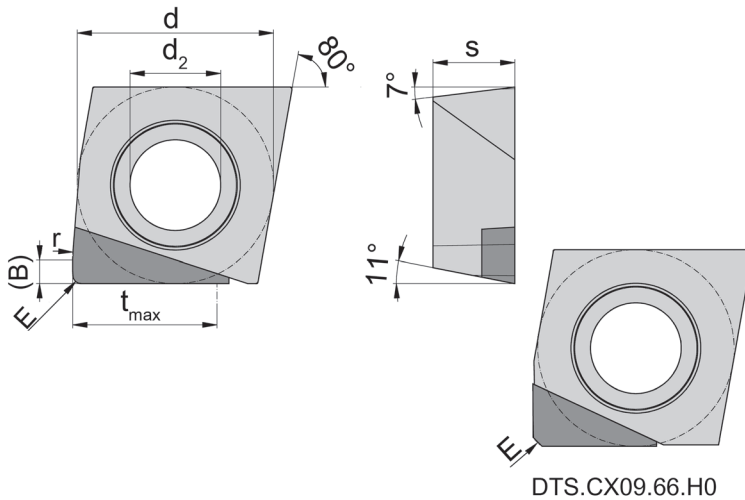
**DTS**



Diamantbestückt  
Diamond tipped

für Messerkopf  
for use with Milling cutter

Typ DTM  
Type



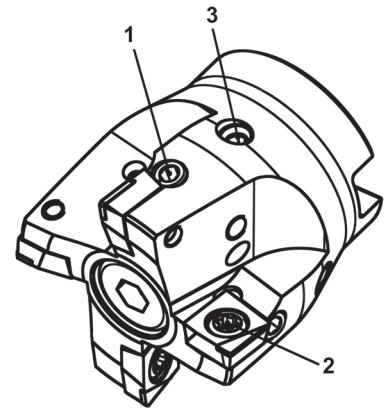
Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	E	r	(B)	t <sub>max</sub>	Bemerkung Remark	HD08	PD75
DTS.CX09.11.H0 DTS.CX09.33.H0	9,525	4,4	3,97	R 0,4	12,5	0,9	7,0		▲	▲
DTS.CX09.66.H0	9,525	4,4	3,97	0,45 x 45°	100,0	1,7	5,5	Breitschlichtplatte Wiper insert	▲	

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

### Feineinstellung der Planschneiden

(Verstellbereich max. +/- 0,05)

1. Verstellbolzen (Pos.1) in Grundstellung bringen
2. Schneidplatten mit Torx-Plus Schraube T15 (Pos.2) in Plattensitz montieren, Anzugdrehmoment 1,2 Nm
3. Prüfen und Einstellen des Planlaufs aller Schneiden, Drehen der Verstellbolzen (Pos.1) bis der gewünschte Planlauf erreicht ist.  
Verstellung:  $10^\circ = 0,01 \text{ mm}$
4. Schneidplatten mit Torx-Plus Schraube T15 (Pos.2) festziehen, Anzugdrehmoment 3,0 Nm
5. Kontrolle des Planlaufs aller Schneiden
6. ggf. feinwuchten des Systems mittels Gewindestift M5 (Pos.3), Gewindestifte sind selbsthemmend



### Precision machining face cutting edges

(Max. adjustment range +/- 0,05 mm)

1. Move the adjusting pins (item 1) to the initial position
2. Install the inserts in the insert seat using a T15 Torx Plus screw (item 2), tightening torque 1.2 Nm
3. Check and adjust the axial runout of all the cutting edges. Turn the adjusting pins (item 1) until the required axial runout is achieved.  
Adjustment:  $10^\circ = 0.01 \text{ mm}$
4. Tighten the inserts using a T15 Torx Plus screw (item 2), tightening torque 3.0 Nm
5. Check the axial runout of all the cutting edges
6. If necessary, fine balance the system using an M5 grub screw (item 3), grub screws are self-locking

### Schnittdaten

Cutting data

Werkstoff Material	Schneid- stoff Cutting material	$v_c$ (m/min)		$f_z$		$a_p$ (mm)		
		schruppen roughing	schlichten finishing	schruppen roughing	schlichten finishing	schruppen roughing	schlichten finishing	
Aluminiumlegierung Aluminium alloys	Si < 12%	HD08	500 - 3500	500 - 5000	0,05 - 0,25	3,5	0,5	
		PD75	400 - 2500	400 - 3500		5,5		
	Si > 12%	HD08	300 - 1200	400 - 2000	0,03 - 0,20	0,02 - 0,10	2,5	0,3
		PD75	200 - 800	200 - 1000		3,5		



**CVD-D Fräswerkzeug  
System DS**

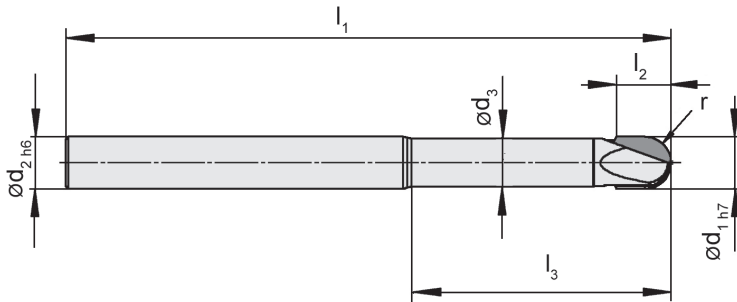
**CVD-D milling tool  
System DS**

**Werkzeug- und Formenbau**

Die and mould industry

**DSK**

Kugelfräser, 2-Schneider, Ø 2,0 - 12,0 mm  
Ballnose Endmill, 2-fluted, Ø 2,0 - 10,0 mm



Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	r	Z	HD03	HD05	HD08	
DSK.2.020.08.04.00	2	4	1,95	45	2,5	8	1,0		▲			
DSK.2.03.09.06.00	3	6	2,85	55	3,0	9	1,5		▲			
DSK.2.03.12.06.00	3	6	2,85	55	3,0	12	1,5		▲			
DSK.2.03.15.06.00	3	6	2,85	55	3,0	15	1,5		▲			
DSK.2.04.10.06.00	4	6	3,90	60	4,0	10	2,0			▲		
DSK.2.04.15.06.00	4	6	3,90	60	4,0	15	2,0			▲		
DSK.2.04.20.06.00	4	6	3,90	60	4,0	20	2,0			▲		
DSK.2.06.20.06.00	6	6	5,60	70	6,0	20	3,0	2			▲	
DSK.2.06.25.06.00	6	6	5,60	70	6,0	25	3,0				▲	
DSK.2.06.30.06.00	6	6	5,60	70	6,0	30	3,0				▲	
DSK.2.08.25.08.00	8	8	7,50	65	7,0	25	4,0				▲	
DSK.2.08.40.08.00	8	8	7,50	80	7,0	40	4,0				▲	
DSK.2.10.30.10.00	10	10	9,30	70	8,0	30	5,0				▲	
DSK.2.10.50.10.00	10	10	9,30	90	8,0	50	5,0				▲	
DSK.2.12.30.12.00	12	12	11,30	75	9,0	30	6,0				▲	
DSK.2.12.60.12.00	12	12	11,30	105	9,0	60	6,0				▲	

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm



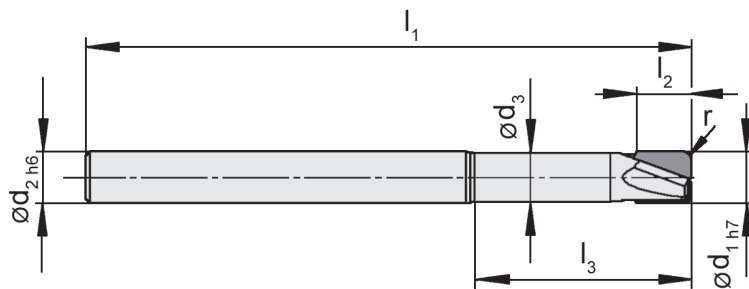
### Werkzeug- und Formenbau

Die and mould industry

### DST

C

Torusfräser, 2-Schneider mit Eckenradius, Ø 2,0 - 6,0 mm  
 Torus Endmill, 2-fluted with corner radius, Ø 2,0 - 6,0 mm



Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	r	Z	HD03	HD05	HD08
DST.2.02.0425.02.04	2	4	1,95	45	2,5	4	0,2	2	▲		
DST.2.02.0625.02.04	2	4	1,95	45	2,5	6	0,2		▲		
DST.2.02.0825.02.04	2	4	1,95	45	2,5	8	0,2		▲		
DST.2.03.0925.03.06	3	6	2,85	55	2,5	9	0,3		▲		
DST.2.03.0925.05.06	3	6	2,85	55	2,5	9	0,5		▲		
DST.2.03.1225.03.06	3	6	2,85	55	2,5	12	0,3		▲		
DST.2.03.1225.05.06	3	6	2,85	55	2,5	12	0,5		▲		
DST.2.03.1525.03.06	3	6	2,85	55	2,5	15	0,3		▲		
DST.2.03.1525.05.06	3	6	2,85	55	2,5	15	0,5		▲		
DST.2.04.1025.03.06	4	6	3,90	60	2,5	10	0,3		▲	▲	
DST.2.04.1025.05.06	4	6	3,90	60	2,5	10	0,5		▲	▲	
DST.2.04.1525.03.06	4	6	3,90	60	2,5	15	0,3		▲	▲	
DST.2.04.1525.05.06	4	6	3,90	60	2,5	15	0,5		▲	▲	
DST.2.04.2025.03.06	4	6	3,90	60	2,5	20	0,3		▲	▲	
DST.2.04.2025.05.06	4	6	3,90	60	2,5	20	0,5		▲	▲	
DST.2.06.2060.03.06	6	6	5,60	70	6,0	20	0,3		▲		▲
DST.2.06.2060.05.06	6	6	5,60	70	6,0	20	0,5		▲		▲
DST.2.06.2060.10.06	6	6	5,60	70	6,0	20	1,0		▲		▲
DST.2.06.2560.03.06	6	6	5,60	70	6,0	25	0,3		▲		▲
DST.2.06.2560.05.06	6	6	5,60	70	6,0	25	0,5		▲		▲
DST.2.06.2560.10.06	6	6	5,60	70	6,0	25	1,0		▲		▲
DST.2.06.3060.03.06	6	6	5,60	70	6,0	30	0,3		▲		▲
DST.2.06.3060.05.06	6	6	5,60	70	6,0	30	0,5		▲		▲
DST.2.06.3060.10.06	6	6	5,60	70	6,0	30	1,0		▲		▲

▲ ab Lager / on stock

Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm

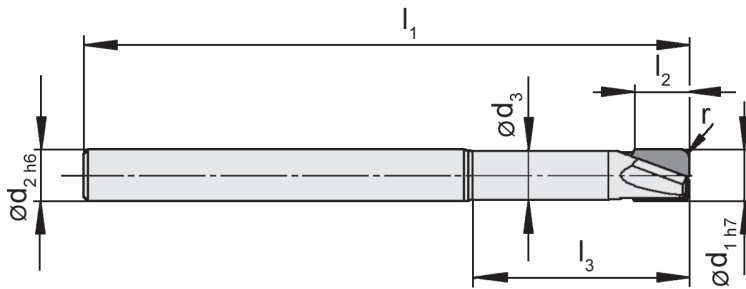
Dimensions in mm

**Werkzeug- und Formenbau**

Die and mould industry

**DST**

Torusfräser, 2-Schneider mit Eckenradius, Ø 8,0 - 12,0 mm  
Torus Endmill, 2-fluted with corner radius, Ø 8,0 - 12,0 mm



Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	r	Z	HD08
DST.2.08.2570.03.08	8	8	7,5	65	7	25	0,3	2	▲
DST.2.08.2570.05.08	8	8	7,5	65	7	25	0,5		▲▲
DST.2.08.2570.10.08	8	8	7,5	65	7	25	1,0		▲▲▲
DST.2.08.4070.03.08	8	8	7,5	80	7	40	0,3		▲▲▲
DST.2.08.4070.05.08	8	8	7,5	80	7	40	0,5		▲▲▲
DST.2.08.4070.10.08	8	8	7,5	80	7	40	1,0		▲▲▲
DST.2.10.3080.05.10	10	10	9,3	70	8	30	0,5		▲▲▲
DST.2.10.3080.10.10	10	10	9,3	70	8	30	1,0		▲▲▲
DST.2.10.5080.05.10	10	10	9,3	90	8	50	0,5		▲▲▲
DST.2.10.5080.10.10	10	10	9,3	90	8	50	1,0		▲▲▲
DST.2.12.3090.05.12	12	12	11,3	75	9	30	0,5		▲▲▲
DST.2.12.3090.10.12	12	12	11,3	75	9	30	1,0		▲▲▲
DST.2.12.6090.05.12	12	12	11,3	105	9	60	0,5		▲▲▲
DST.2.12.6090.10.12	12	12	11,3	105	9	60	1,0		▲▲▲

▲ ab Lager / on stock

Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

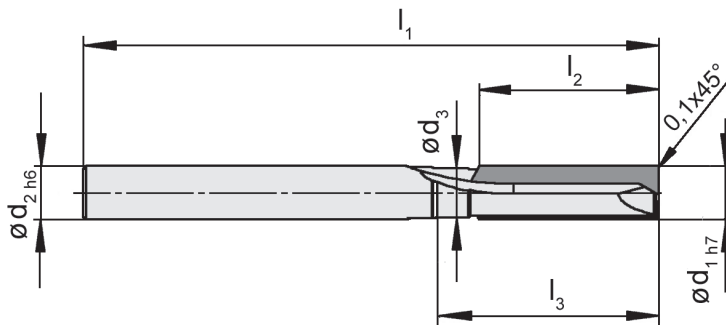
**Werkzeug- und Formenbau**

Die and mould industry

**DST**



Schaftfräser, 2-Schneider mit Eckfase, Ø 4,0 - 16,0 mm  
Endmill, 2-fluted with corner chamfer, Ø 4,0 - 16,0 mm

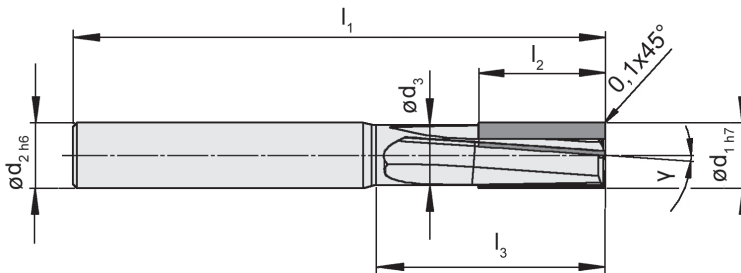


Bestellnummer Part number	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	Z	HD05	HD08
DST.2.04.1008.03.06	4	6	3,9	60	8	10	2	▲	
DST.2.04.2015.03.06	4	6	3,9	60	15	20		▲	
DST.2.06.1510.04.06	6	6	5,8	60	10	15			▲
DST.2.06.2015.04.06	6	6	5,8	60	15	20			▲
DST.2.06.2520.04.06	6	6	5,8	65	20	25			▲
DST.2.08.1510.06.08	8	8	7,8	60	10	15			▲
DST.2.08.2015.06.08	8	8	7,8	60	15	20			▲
DST.2.08.3020.06.08	8	8	7,8	70	20	30			▲
DST.2.10.2010.08.10	10	10	9,8	70	10	20			▲
DST.2.10.2515.08.10	10	10	9,8	70	15	25			▲
DST.2.10.3020.08.10	10	10	9,8	80	20	30			▲
DST.2.12.2010.10.12	12	12	11,7	70	10	20			▲
DST.2.12.2515.10.12	12	12	11,7	70	15	25			▲
DST.2.12.3020.10.12	12	12	11,7	80	20	30			▲
DST.2.16.2510.20.16	16	16	15,6	80	10	25			▲
DST.2.16.3015.20.16	16	16	15,6	80	15	30			▲
DST.2.16.3520.20.16	16	16	15,6	90	20	35			▲

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

Abmessungen in mm  
 Dimensions in mm

Up and Downfräser, 4-Schneider  
 Up and down Endmill, 4-fluted



ziehend und schiebend  
 pulling and pushing

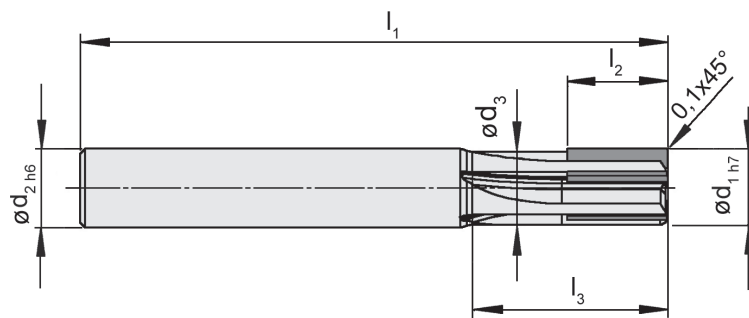
Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	γ	Z	HD05
DSUD.4.08.15.44.08	8	8	7,5	70	15	30	+4° -4° +4° -4°	4	▲
DSUD.4.08.20.33.08	8	8	7,5	75	20	35	+3° -3° +3° -3°		Δ
DSUD.4.08.24.22.08	8	8	7,5	80	24	40	+2° -2° +2° -2°		▲
DSUD.4.10.15.44.10	10	10	9,3	75	15	30	+4° -4° +4° -4°		▲
DSUD.4.10.20.33.10	10	10	9,3	80	20	35	+3° -3° +3° -3°		Δ
DSUD.4.10.24.22.10	10	10	9,3	85	24	40	+2° -2° +2° -2°		▲
DSUD.4.12.15.44.12	12	12	11,3	80	15	30	+4° -4° +4° -4°		▲
DSUD.4.12.20.44.12	12	12	11,3	85	20	35	+4° -4° +4° -4°		Δ
DSUD.4.12.24.33.12	12	12	11,3	90	24	40	+3° -3° +3° -3°		▲
DSUD.4.16.15.44.16	16	16	15,3	85	15	30	+4° -4° +4° -4°		▲
DSUD.4.16.20.44.16	16	16	15,3	90	20	35	+4° -4° +4° -4°		Δ
DSUD.4.16.24.44.16	16	16	15,3	95	24	40	+4° -4° +4° -4°		▲

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

Abmessungen in mm  
 Dimensions in mm



Mehrschneider Schlichtfräser, 5-9-Schneider  
 Multiple fluted Finishing Endmill, 5-9-fluted



neutral  
 neutral

Bestellnummer Part number	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	Z	HD05
DSFN.5.08.10.54.0.08	8	8	7,5	60	10	20	5	▲
DSFN.5.08.20.64.0.08	8	8	7,5	70	20	30	5	▲
DSFN.5.10.12.60.0.10	10	10	9,3	65	12	20	5	▲
DSFN.5.10.22.70.0.10	10	10	9,3	75	22	30	5	▲
DSFN.7.12.15.68.0.12	12	12	11,3	75	15	25	7	▲
DSFN.7.12.24.77.0.12	12	12	11,3	85	24	35	7	▲
DSFN.7.16.24.80.0.16	16	16	15,3	85	24	35	7	▲
DSFN.9.16.24.80.0.16	16	16	15,3	85	24	35	9	▲

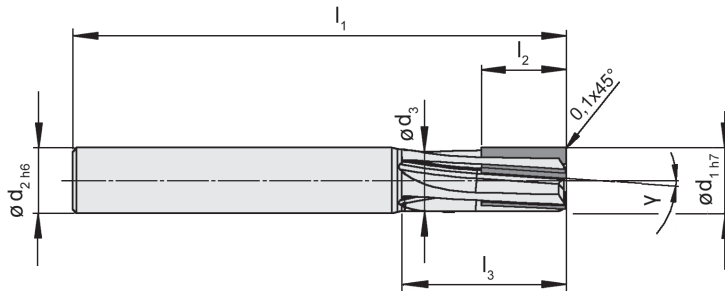
▲ ab Lager / on stock  
 ▲ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
 Dimensions in mm

**Luftfahrt- und Automobiltechnik**  
 Aerospace and Automotive industry

**DSFU**

Mehrschneider Schlichtfräser, 5-9-Schneider  
 Multiple fluted Finishing Endmill, 5-9-fluted



ziehend  
 pulling

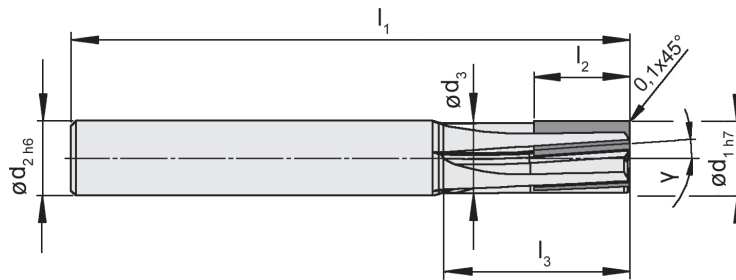
Bestellnummer Part number	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$\gamma$	Z	HD05
DSFU.5.08.10.54.4.08	8	8	7,5	60	10	20	+4°	5	▲
DSFU.5.08.20.64.3.08	8	8	7,5	70	20	30	+3°	5	▲
DSFU.5.10.12.60.4.10	10	10	9,3	65	12	20	+4°	5	▲
DSFU.5.10.22.70.3.10	10	10	9,3	75	22	30	+3°	5	▲
DSFU.7.12.15.68.4.12	12	12	11,3	75	15	25	+4°	7	▲
DSFU.7.12.24.77.3.12	12	12	11,3	85	24	35	+3°	7	▲
DSFU.7.16.24.80.4.16	16	16	15,3	85	24	35	+4°	7	△
DSFU.9.16.24.80.4.16	16	16	15,3	85	24	35	+4°	9	△

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

Abmessungen in mm  
 Dimensions in mm



Mehrschneider Schlichtfräser, 5-9-Schneider  
 Multiple fluted Finishing Endmill, 5-9-fluted



schiebend  
 pushing

Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	γ	Z	HD05
DSFD.5.08.10.54.4.08	8	8	7,5	60	10	20	-4°	5	▲
DSFD.5.08.20.64.3.08	8	8	7,5	70	20	30	-3°	5	▲
DSFD.5.10.12.60.4.10	10	10	9,3	65	12	20	-4°	5	▲
DSFD.5.10.22.70.3.10	10	10	9,3	75	22	30	-3°	5	▲
DSFD.7.12.15.68.4.12	12	12	11,3	75	15	25	-4°	7	▲
DSFD.7.12.24.77.3.12	12	12	11,3	85	24	35	-3°	7	▲
DSFD.7.16.24.80.4.16	16	16	15,3	85	24	35	-4°	7	▲
DSFD.9.16.24.80.4.16	16	16	15,3	85	24	35	-4°	9	△

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

Abmessungen in mm  
 Dimensions in mm

### Eckfräsen

Shoulder milling

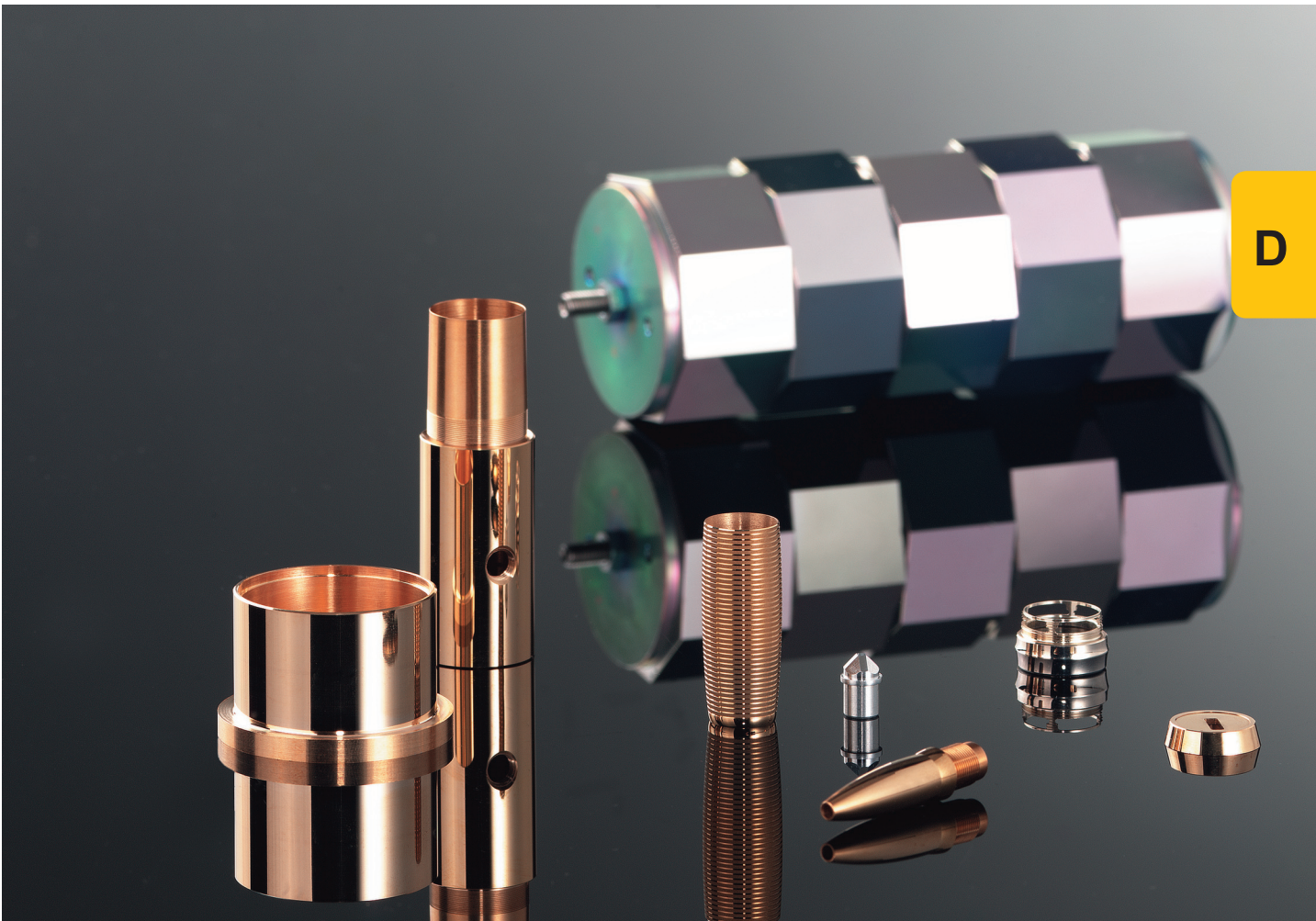
Werkstoff Material	$v_c$ (m/min)	$a_p \times \varnothing$ (mm)	$a_e \times \varnothing$ (mm)	Vorschub / Feed rate $f_z$ (mm)									Vorschub Richtung Feed rate direction	empfohlene Kühlung recommended cooling
				$\varnothing 2$	$\varnothing 3$	$\varnothing 4$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$		
<b>N</b> AISi (< 6 %)	3000	0,65	0,40	0,02	0,02	0,03	0,05	0,10	0,10	0,12	0,15	0,20	Gleichlauf / Climbing	Emulsion MMS Emulsion MMS
AISI (>6 - 12 %)	1800	0,60	0,30	0,01	0,02	0,02	0,04	0,10	0,08	0,10	0,13	0,18	Gleichlauf / Climbing	
AISI (>12 %)	800	0,50	0,25	0,01	0,01	0,02	0,03	0	0,06	0,08	0,10	0,15	Gleichlauf / Climbing	
PMMA (Acryl)	1100	0,50	0,50	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	Gleichlauf / Climbing	Emulsion Emulsion
PA66 - CF/GF 30	700	0,50	0,30	0,008	0,01	0,015	0,025	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	Gegenlauf / Conventional	
PEEK - CF/GF30	700	0,50	0,25	0,007	0,008	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,10	Gegenlauf / Conventional	
POM - CF/GF30	800	0,50	0,50	0,008	0,01	0,015	0,025	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	Gegenlauf / Conventional	
PTFE - CF/GF30	700	0,50	0,30	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	Gegenlauf / Conventional	
GFK	500	0,50	0,30	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	Gegenlauf / Conventional	
CFK	250	0,40	0,25	0,008	0,01	0,015	0,025	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	Gegenlauf / Conventional	
SFK/AFK (Armid)	300	0,45	0,30	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,14	Gegenlauf / Conventional	trocken / Pressluft zum Entfernen der Späne dry / Air pressure to remove chips
Zirkonium	150	0,50	0,40	0,01	0,02	0,02	0,04	0,10	0,08	0,10	0,13	0,18	Gleichlauf / Climbing	

### Kopierfräsen

Copy milling

Werkstoff Material	$v_c$ (m/min)	$a_p \times \varnothing$ (mm)	$a_e \times \varnothing$ (mm)	Vorschub / Feed rate $f_z$ (mm)									Vorschub Richtung Feed rate direction	empfohlene Kühlung recommended cooling
				$\varnothing 2$	$\varnothing 3$	$\varnothing 4$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$		
<b>N</b> AISi (< 6 %)	3000	0,25	0,15	0,02	0,02	0,03	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,20	Gleichlauf / Climbing	Emulsion MMS Emulsion MMS
AISI (>6 - 12 %)	1800	0,20	0,10	0,001	0,002	0,002	0,004	0,10	0,08	0,10	0,13	0,18	Gleichlauf / Climbing	
AISI (>12 %)	1100	0,15	0,10	0,01	0,01	0,02	0,03	0	0,06	0,08	0,10	0,15	Gleichlauf / Climbing	
PMMA (Acryl)	1100	0,15	0,15	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	Gleichlauf / Climbing	Emulsion Emulsion
PA66 - CF/GF 30	700	0,15	0,10	0,008	0,01	0,015	0,025	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	Gegenlauf / Conventional	
PEEK - CF/GF30	700	0,15	0,10	0,007	0,008	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,10	Gegenlauf / Conventional	
POM - CF/GF30	800	0,15	0,015	0,008	0,01	0,015	0,025	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	Gegenlauf / Conventional	
PTFE - CF/GF30	700	0,15	0,10	0,001	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	Gegenlauf / Conventional	
GFK	500	0,15	0,10	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	Gegenlauf / Conventional	
CFK	250	0,15	0,10	0,008	0,01	0,015	0,025	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	Gegenlauf / Conventional	
SFK/AFK (Armid)	300	0,15	0,10	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,14	Gegenlauf / Conventional	trocken / Pressluft zum Entfernen der Späne dry / Air pressure to remove chips
Zirkonium	150	0,15	0,15	0,01	0,02	0,02	0,04	0,10	0,08	0,10	0,13	0,18	Gleichlauf / Climbing	





**Hochglanzdrehen mit  
MKD**

**High polish turning  
with MCD**

**H10**  
*technische Diamanten*

### Werkzeugschneiden der Oberklasse

Neben der hohen Härte von monokristallinen Diamanten ist vor allem das amorphe Gefüge Grundvoraussetzung für Ultrapräzisionszerspanung und Hochglanzbearbeitungen mit geometrisch bestimmter Schneide. Die extrem scharfen und makellosen Schneiden lassen Oberflächengenauigkeiten  $< Rz\ 0,02\ \mu\text{m}$  zu. Die Qualität der Schneide ist hierbei das Abbild der erreichbaren Oberflächengüte.

Bei der Herstellung der Werkzeuge wird besondere Beachtung auf die gitterorientierte, richtungsabhängigen Härtewerte der Einkristall-Diamanten gelegt. Nur so kann die maximale Standzeit erreicht werden. Die geometrische Auslegung der Schneide wird für die zu bearbeitenden Werkstoffe optimiert.

MKD-bestückte Werkzeuge sind prädestiniert für die Finish-Bearbeitung von Nichteisenmetallen und deren Legierungen, Edelmetallen wie Gold und Platin oder transparenten Kunststoffen wie PMMA und PC.

Eisenhaltige Metalle und faserverstärkte Kunststoffe sind grundsätzlich nicht für die Bearbeitung mit monokristallinem Diamant geeignet.

Ein umfangreiches Standardprogramm an MKD-bestückten Werkzeugen zum Drehen und Fräsen steht ab Lager zur Verfügung.

### Top-class tool cutting edges

In addition to the high level of hardness demonstrated by monocrystalline diamonds, the amorphous structure in particular is a basic requirement for ultra-precision and high-precision machining with geometrically determined cutting edges. The extremely sharp and flawless cutting edges allow for surface accuracies of  $< Rz\ 0.02\ \mu\text{m}$ . The quality of the cutting edge perfectly reflects the surface quality that can be achieved.

When it comes to manufacturing tools, particular attention is paid to the crystal-system-based, direction-dependent hardness values of monocrystalline diamonds. This is the only way of ensuring that the maximum tool life is achieved. The geometric design of the cutting edge is optimised for the materials to be machined.

MCD tools are ideally suited to finishing processes for non-ferrous metals and their alloys, precious metals such as gold and platinum or transparent plastics such as PMMA and PC.

Ferrous metals and fibre-reinforced plastics are generally not suitable for machining with monocrystalline diamond.

An extensive standard range of MCD tools for turning and milling are available from stock.

Zerspanung von technisch und optisch hochglänzenden Flächen im Nanobereich  
 Machining of high polished surfaces in nano quality

### Zerspanbare Werkstoffe:

Machinable materials:

NE-Metalle Non ferrous metals	Kunststoffe Synthetics
Aluminium Aluminium	Polycarbonat (PC) Polycarbonat
Kupfer Copper	Acryl (PMMA) Acrylic
Messing Brass	Polytetrafluorethylen (PTFE) Polytetrafluorethylene
Gold Gold	Polyethylen (PE) Polyethylene
Silber Silver	Polyvinylchlorid (PVC) Polyvinyl chloride
Platin Platin	

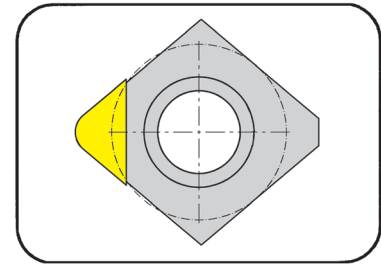


Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage.  
 Further sizes and versions upon request.

D

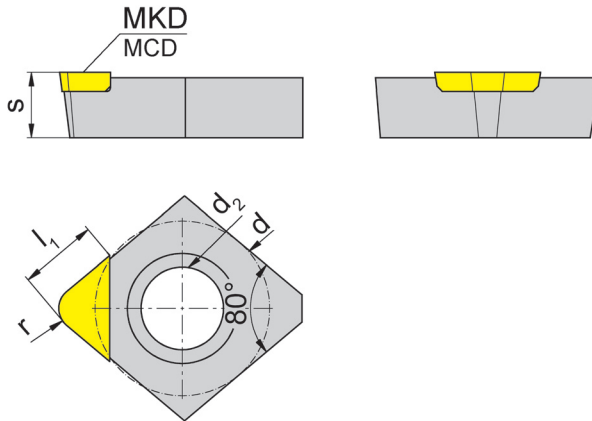
## SCHNEIDPLATTE Typ INSERT type

## CCGW



Längsdrehen / Kopieren  
Side turning / Profiling

für ISO-Klemmhalter  
for use with ISO-Toolholder



Bestellnummer Part number	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	MD10	Geometrien für / Geometries for		
							Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe Synthetics (PMMA)
CCGW060202.MD.A0	6,35	2,8	2,38	2	0,2	▲	x		
CCGW060202.MD.K0								x	
CCGW060202.MD.M0									
CCGW060208.MD.A0	6,35	2,8	2,38	2	0,8	▲	x		
CCGW060208.MD.K0								x	
CCGW060208.MD.M0								x	

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

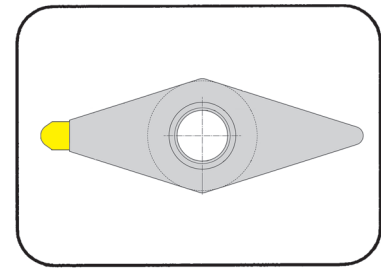
MKD - Nachschliff auf Anfrage  
MCD - Re grind upon request

# HOCHGLANZDREHEN HIGH POLISH TURNING



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT type

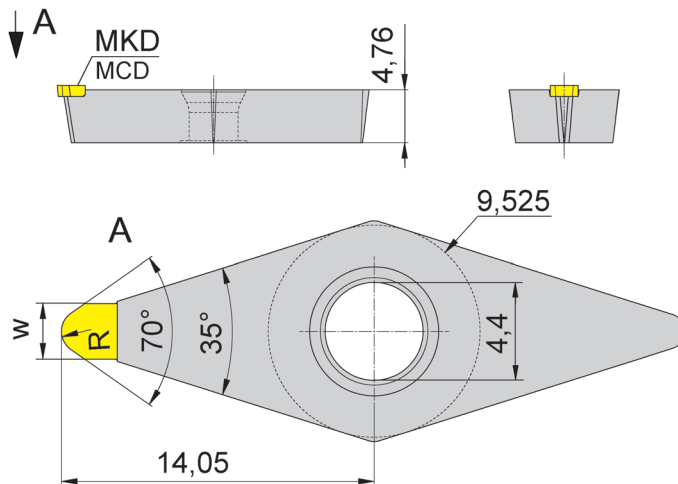
## VCGW



Längsdrehen / Kopieren  
Side turning / Profiling

für ISO-Klemmhalter  
for use with ISO-Toolholder

Größe .16  
Size .16



Bestellnummer Part number	w	R	MD10	Geometrien für / Geometries for		
				Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
VCGW160410.00.A0	2,5	1	▲	x		
VCGW160410.00.K0	2,5	1	▲			x
VCGW160410.00.M0	2,5	1	▲		x	

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

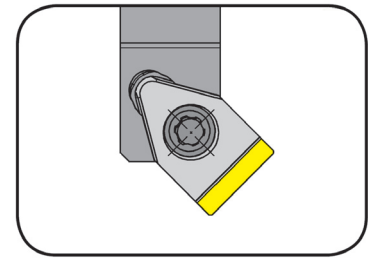
Spitzenhöhe muss ausgemessen und eingestellt werden.  
Schneiden nur optisch vermessen!  
Centre height must be measured and adjusted to the correct position.  
Cutting edges must be measured optically!

MKD - Nachschliff auf Anfrage  
MCD - Regrind upon request



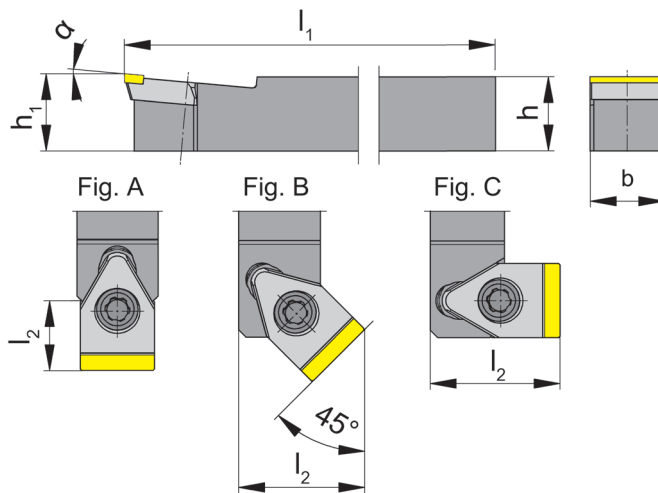
## KLEMMHALTER Typ TOOLHOLDER Type

# H117



für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ S117...10  
Type



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	$\alpha$	Figur Figure	h	$h_1$	b	$l_1$	$l_2$
<b>H117.MD10.00.5.10</b>	5°	A	10	10,4	10	100	-
<b>R/LH117.MD10.45.5.10</b>	5°	B	10	10,4	11	100	17,0
<b>R/LH117.MD10.90.5.10</b>	5°	C	10	10,4	10	100	17,5

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage  
Further sizes and versions upon request

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

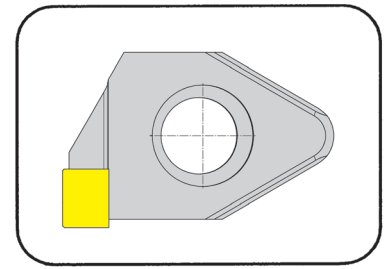
### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
H117...	<b>030.400P.0227</b>	<b>T15PQ</b>

## SCHNEIDPLATTE Typ INSERT type

# S117

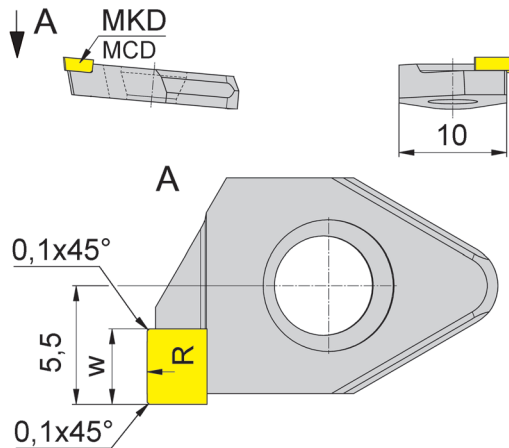


Längsdrehen / Kopieren  
Side turning / Profiling

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ H117...10  
type

**D**



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	R	MD10	Geometrien für / Geometries for		
				Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
RS117.300.00.A0.10 LS117.300.00.A0.10	3,5	300	▲	x		
				Δ	x	
RS117.300.00.K0.10 LS117.300.00.K0.10	3,5	300	▲			x
				Δ		
RS117.300.00.M0.10 LS117.300.00.M0.10	3,5	300	▲		x	
				Δ		x

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

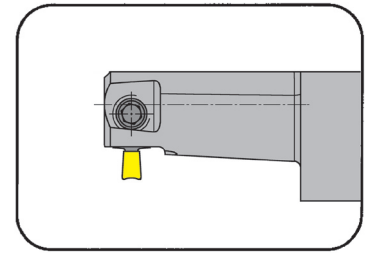
Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

Spitzenhöhe muss ausgemessen und eingestellt werden.  
Schneiden nur optisch vermessen!  
Centre height must be measured and adjusted to the correct position.  
Cutting edges must be measured optically!

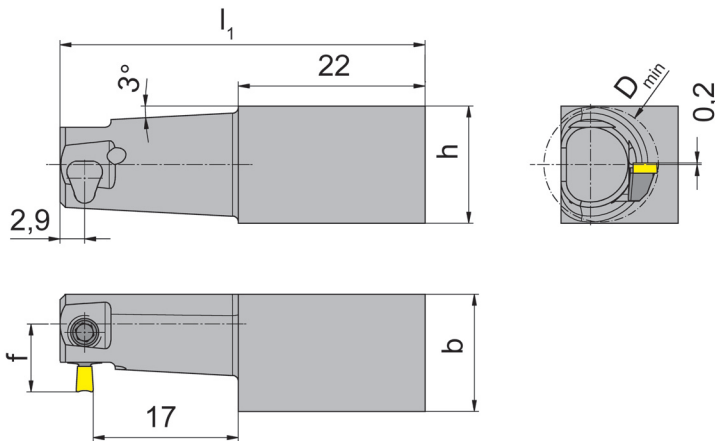
MKD - Nachschliff auf Anfrage  
MCD - Regrind upon request

## KLEMMHALTER Typ TOOLHOLDER Type

# HC105



Bohrungs-Ø ab      Bore Ø from      13,5 mm



für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ      105...MD...  
Type

Bestellnummer Part number	$l_1$	h	f	$D_{min}$	b	Größe Size
<b>RHC105.MD1414.2.10</b>	42	13,8	8	13,5	13,8	MD

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

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

### Ersatzteile Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Inbus-Schlüssel Wrench	Gewindestift Threaded pin	Inbus-Schlüssel Wrench	Gewindestift Threaded pin
RHC105.MD...	<b>SW2,0DIN911</b>	<b>DIN913-M4x5</b>	<b>SW2,5DIN911</b>	<b>DIN913-M5x5</b>

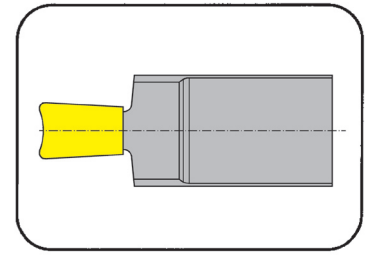


# HOCHGLANZDREHEN HIGH POLISH TURNING

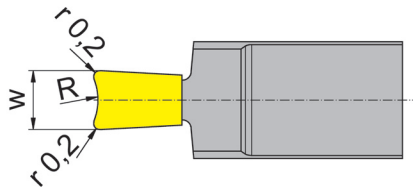
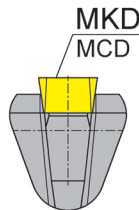
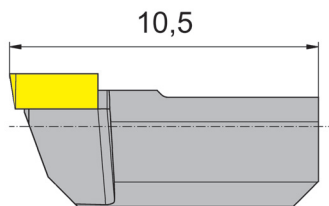


**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

## 105



Längsdrehen  
Side turning



für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ RHC105.MD1414.2.10  
Type

D

Bestellnummer Part number	w	R	MD10	Geometrien für / Geometries for		
				Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
<b>105.2020.MD.10</b>	2	2	▲		x	

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

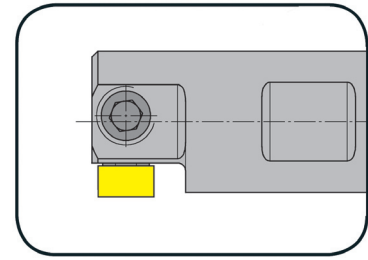
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Spitzenhöhe muss ausgemessen und eingestellt werden.  
Schneiden nur optisch vermessen!  
Centre height must be measured and adjusted to the correct position.  
Cutting edges must be measured optically!

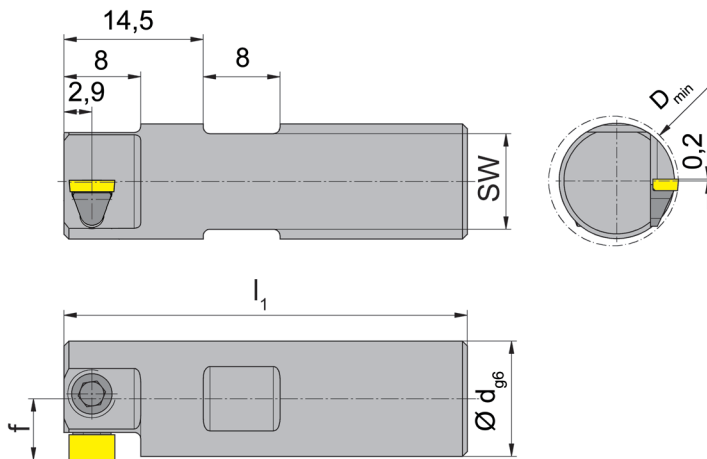
MKD - Nachschliff auf Anfrage  
MCD - Regrind upon request

## KLEMMHALTER Typ TOOLHOLDER Type

# B105



Bohrungs-Ø ab      Bore Ø from      13,5 mm



für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ      105.MD... Sonder  
Type                                      Special

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	SW
R/LB105.MD12.2.13	12	42	6,4	13,5	10
R/LB105.MD12.4.13		72			
R/LB105.MD12.6.13		90			
R/LB105.MD12.8.13		125			

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

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

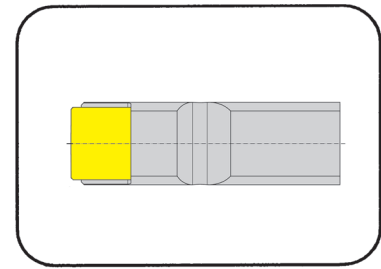
### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Inbus-Schlüssel Wrench	Gewindestift Threaded pin
R/LB105.MD12....	<b>SW2,5DIN911</b>	<b>DIN913-M5x5</b>

## SCHNEIDPLATTE Typ INSERT type

# 105

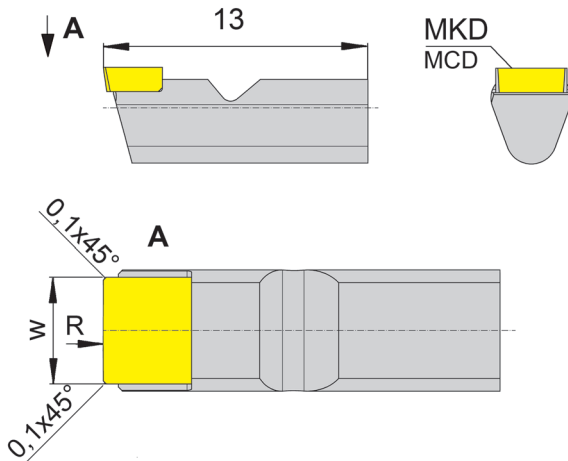


Längsdrehen  
Side turning

für Kassette  
for use with Cassette

Typ NH105  
type

D



Bestellnummer Part number	w	R	MD10	Geometrien für / Geometries for		
				Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
105.300.AD.06	3,5	300	▲	x		
105.300.KD.06	3,5	300	▲			x
105.300.MD.06	3,5	300	▲		x	

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

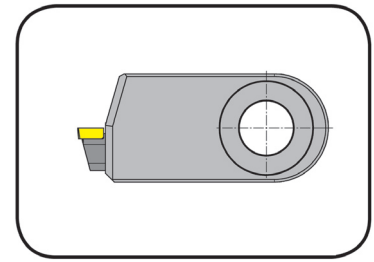
Spitzenhöhe muss ausgemessen und eingestellt werden.  
Schneiden nur optisch vermessen!  
Centre height must be measured and adjusted to the correct position.  
Cutting edges must be measured optically!

MKD - Nachschliff auf Anfrage  
MCD - Regrind upon request

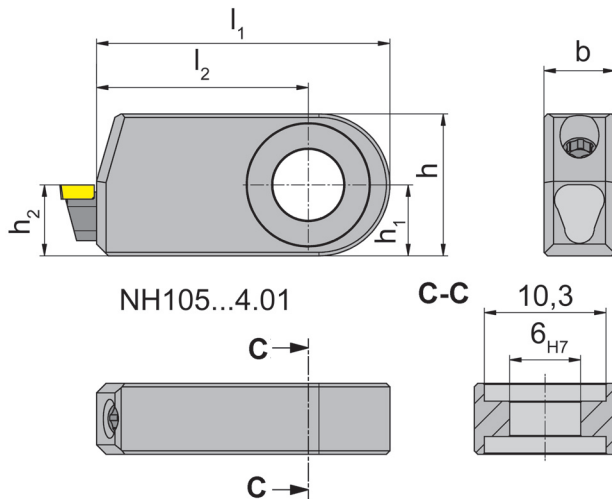
### KASSETTE Typ

CASSETTE Type

## NH105

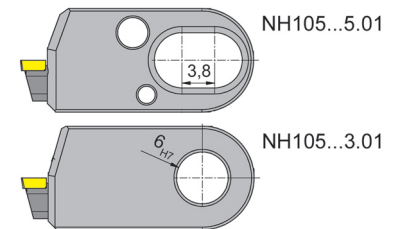


für den universellen Einsatz  
for universal use



für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 105...D.06  
Type



Bestellnummer Part number	$l_1$	$l_2$	$h$	$h_1$	$h_2$	$b$
NH105.MD.06.3.01	23,9	17,9	12	6	6	6
NH105.MD.06.4.01	24,8	17,9	12	6	6	6
NH105.MD.06.5.01	23,9	19,4	12	6	6	6

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

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

### Ersatzteile

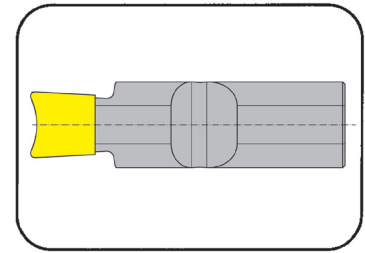
Spare parts

Kassette Cassette	Inbus-Schlüssel Wrench	Gewindestift Threaded pin
NH105.MD.06....	SW2,0DIN911	DIN913-M4x5

## SCHNEIDPLATTE Typ INSERT Type

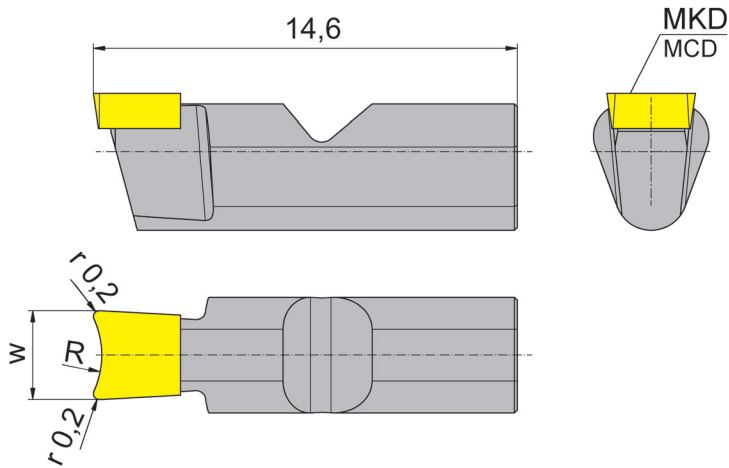
# 105

Längsdrehen  
Side turning



für Kasette  
for use with Cassette

Typ NH105.MD...01  
Type



Bestellnummer Part number	w	R	MD10	Geometrien für / Geometries for		
				Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
<b>105.3030.MD.06</b>	3,05	3	▲		x	

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

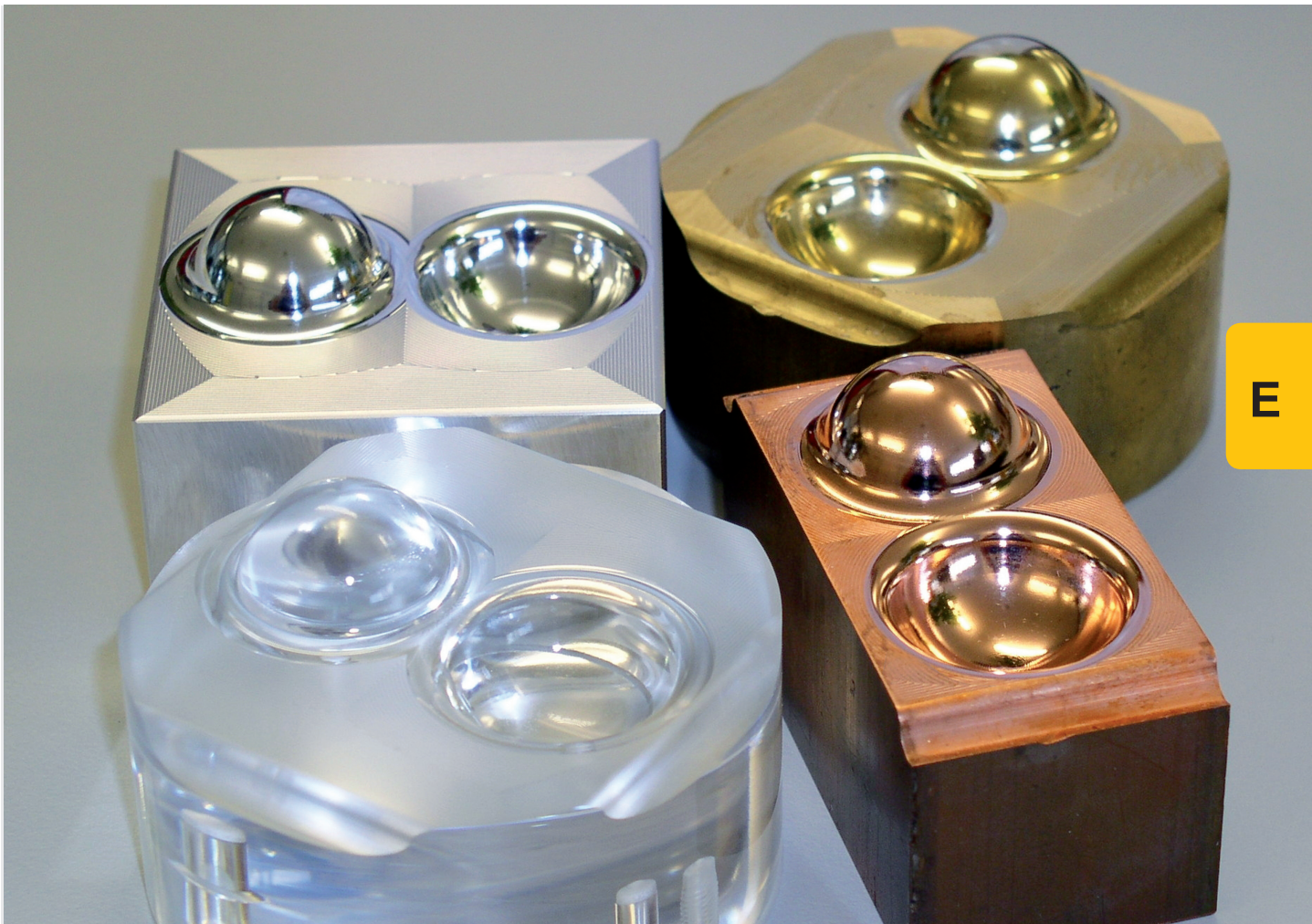
Spitzenhöhe muss ausgemessen und eingestellt werden.  
Schneiden nur optisch vermessen!  
Centre height must be measured and adjusted to the correct position.  
Cutting edges must be measured optically!

MKD - Nachschliff auf Anfrage  
MCD - Regrind upon request



D

Werkstoff Material	$v_c$ (m/min)	f (mm/U) f (mm/rev)	$a_p$ (mm)	Kühlung cooling	
NE-Metalle Non ferrous metals	Ag	50-300	0,02-0,06	0,01-0,05	●
	Al <3%Si	100-1000	0,01-0,10	0,01-0,05	●
	Au	50-300	0,02-0,06	0,01-0,05	●
	Cu	50-500	0,01-0,08	0,01-0,05	●
	CuSn	50-300	0,02-0,08	0,01-0,05	●
	CuZn	50-300	0,02-0,08	0,01-0,05	● / -
	Pt	50-150	0,01-0,04	0,01-0,03	●
Kunststoffe Synthetics	PC	50-200	0,04-0,10	0,01-0,05	● / -
	PE	100-350	0,04-0,10	0,01-0,05	● / -
	PMMA	80-250	0,04-0,10	0,01-0,05	● / -
	PTFE	70-250	0,04-0,10	0,01-0,05	● / -
	PVC	100-250	0,04-0,10	0,01-0,05	● / -



**Hochglanzfräsen  
mit MKD**

**High polish milling  
with MCD**

# FASFRÄSER

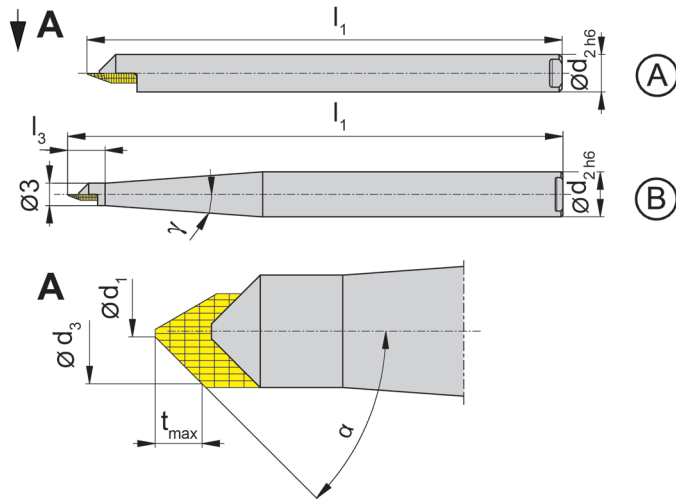
## CHAMFER MILLING CUTTER



**Hochglanzfräsen**  
High polish milling

**DSFF.MD**

1-schneidig, MKD-bestückt  
single fluted, MCD tipped



Bestellnummer Part number	$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_3$	$d_3$	$t_{max}$	$\alpha$	$\gamma$	Ausführung Version	MD10
DSFF.MD.30.38.3		3	38	-					A	△
DSFF.MD.30.66.6	0,3	6	66	5	2,8	2,0	30°	4°	B	△
DSFF.MD.45.38.3		3	38	-					A	▲
DSFF.MD.45.66.6	0,3	6	66	5	2,8	1,2	45°	4°	B	▲
DSFF.MD.60.38.3		3	38	-					A	△
DSFF.MD.60.66.6	0,3	6	66	5	2,8	0,7	60°	4°	B	△

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

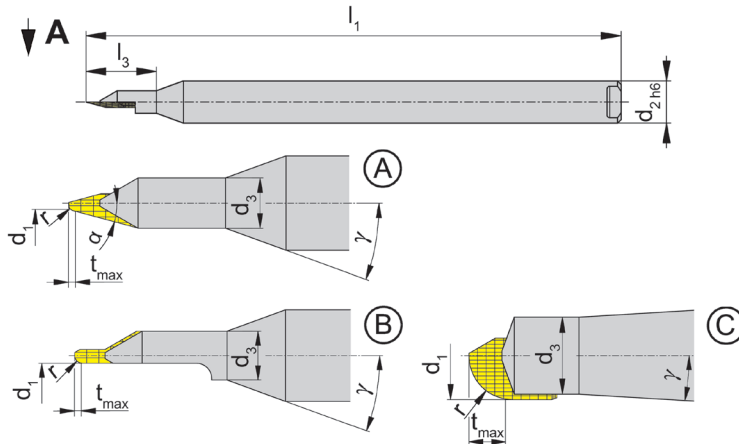
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm



**Hochglanzfräsen**  
 High polish milling

**DSK.MD**

1-schneidig, MKD-bestückt  
 single fluted, MCD tipped



Bestellnummer Part number	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	t <sub>max</sub>	r	α	γ	Ausführung Version	MD10
DSK.MD.010.38.3	0,10					0,12	0,050	20°			▲
DSK.MD.015.38.3	0,15					0,18	0,075	20°			▲
DSK.MD.020.38.3	0,20	3	1,6	38	5	0,24	0,100	20°	20°	A	▲
DSK.MD.030.38.3	0,30					0,36	0,150	20°			▲
DSK.MD.040.38.3	0,40					0,48	0,200	15°			▲
DSK.MD.050.38.3	0,50					0,50	0,250				▲
DSK.MD.080.38.3	0,80	3	1,6	38	5	0,80	0,400	-	20°	B	▲
DSK.MD.100.38.3	1,00					1,00	0,500				▲
DSK.MD.200.38.3	2,00	3	1,6	38		2,00	1,000		20°		▲
DSK.MD.200.66.6	2,00	6	1,6	66		2,00	1,000		6°		▲
DSK.MD.300.66.6	3,00	6	1,6	66		2,50	1,500		6°		▲
DSK.MD.400.66.6	4,00	6	3,5	66	5	2,50	2,000	-	3.5°	C	▲
DSK.MD.500.66.6	5,00	6	4,5	66		3,00	2,500		2°		▲
DSK.MD.600.66.6	6,00	6	4,5	66		3,50	3,000		2°		▲

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

Abmessungen in mm  
 Dimensions in mm



# RADIUSFRÄSEN

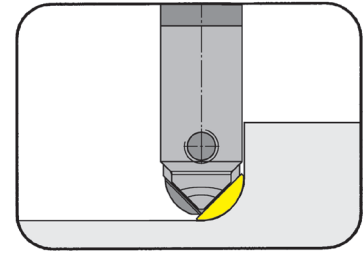
## BALLNOSE MILLING



### FRÄSERSCHAFT Typ

MILLING SHANK Type

## M117K



Zylindrischer Hartmetall-Fräaserschaft - schrumpfbar  
Cylindrical carbide shank - shrink fit

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ S117.MD...K.X0  
Type

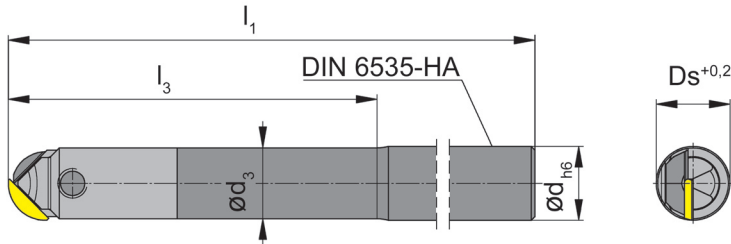


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	d	d <sub>3</sub>	Größe Size
M117K.MD06.06.5.05	6	63	25	6	5,6	05
M117K.MD08.08.5.07	8	77	35	8	7,6	07
M117K.MD10.10.5.09	10	100	50	10	9,6	09

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

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

### Ersatzteile

Spare parts

Fräaserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M117K.MD06.06.5.05	030.265P.0821	T8PL
M117K.MD08.08.5.07	030.265P.0819	T8PL
M117K.MD10.10.5.09	030.400P.0227	T15PQ

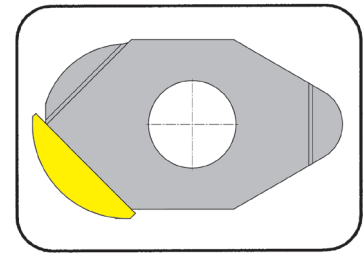
# RADIUSFRÄSEN

## BALLNOSE MILLING



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

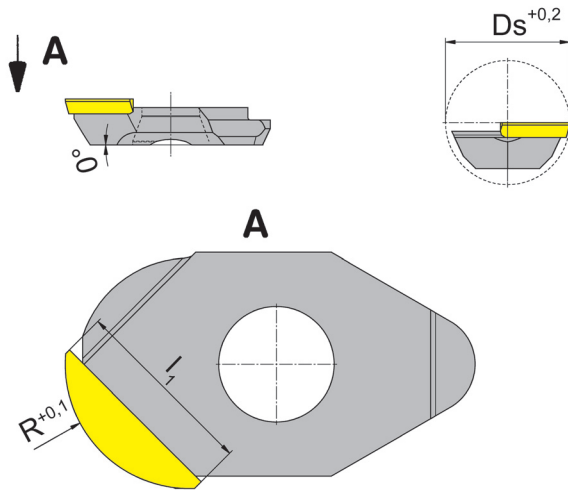
# S117



Hochglanzfräsen  
High polish milling

für Fräseschaft  
for use with Milling shank

Typ M117K  
Type



Bestellnummer Part number	Ds	R	l <sub>1</sub>	Größe Size	MD10	Geometrien für / Geometries for		
						Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
S117.MD06.05K.X0	6	3	4,6	05	▲	x	x	x
S117.MD08.07K.X0	8	4	6,0	07	▲	x	x	x
S117.MD10.09K.X0	10	5	7,5	09	▲	x	x	x

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

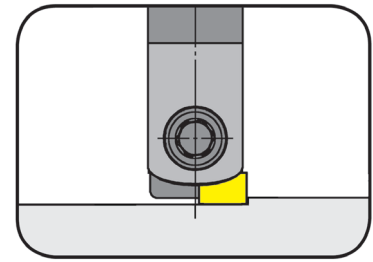
# PLANFRÄSEN

## FACE MILLING



**FRÄSERSCHAFT Typ**  
MILLING SHANK Type

# M117P



Zylindrischer Hartmetall-Fräaserschaft - schrumpfbar  
Cylindrical carbide shank - shrink fit

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ S117...P...  
Type

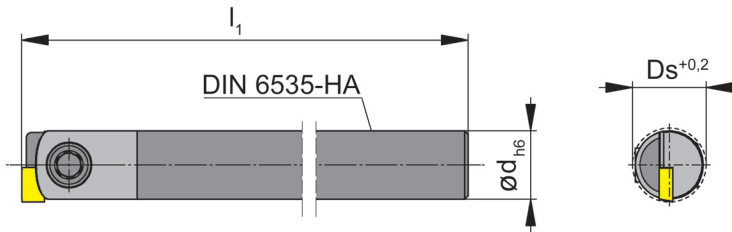


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	l <sub>1</sub>	d	Größe Size
<b>M117P.MD06.08.5.05</b>	8	63	6	05
<b>M117P.MD08.10.5.07</b>	10	77	8	07

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

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

**Ersatzteile**  
Spare parts

Fräaserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M117P.MD06.08.5.05	<b>030.265P.0818</b>	<b>T8PL</b>
M117P.MD08.10.5.07	<b>2.6.5T8EP</b>	<b>T8PL</b>

# UMFANGFRÄSEN

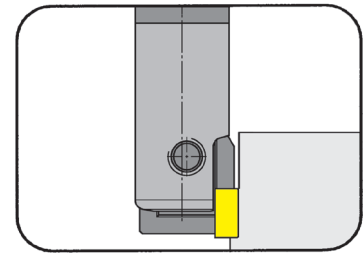
## PERIPHERAL MILLING



### FRÄSERSCHAFT Typ

MILLING SHANK Type

## M117U

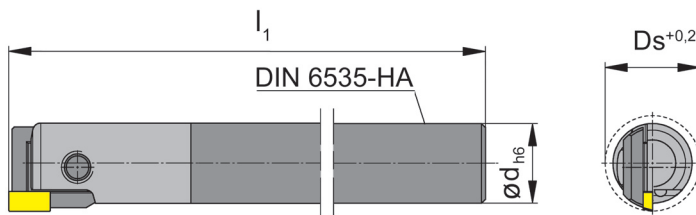


Zylindrischer Hartmetall-Fräaserschaft - schrumpfbar  
Cylindrical carbide shank - shrink fit

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ S117...U...  
Type



E

Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	l <sub>1</sub>	d	Größe Size
M117U.MD06.08.5.05	8	63	6	05
M117U.MD08.10.5.07	10	77	8	07

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

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

### Ersatzteile

Spare parts

Fräaserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M117U.MD06.08.5.05	<b>030.265P.0818</b>	<b>T8PL</b>
M117U.MD08.10.5.07	<b>2.6.5T8EP</b>	<b>T8PL</b>

# UMFANG- und PLANFRÄSEN

## PERIPHERAL and FACE MILLING

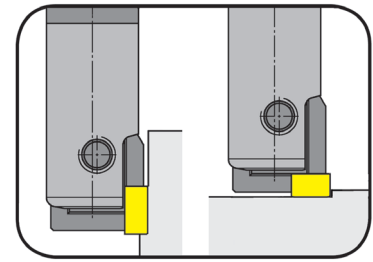


### FRÄSERSCHAFT Typ

MILLING SHANK Type

## M117

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Zylindrischer Hartmetall-Fräaserschaft - schrumpfbar  
Cylindrical carbide shank - shrink fit

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ S117...09P...  
Type S117...09U...

E

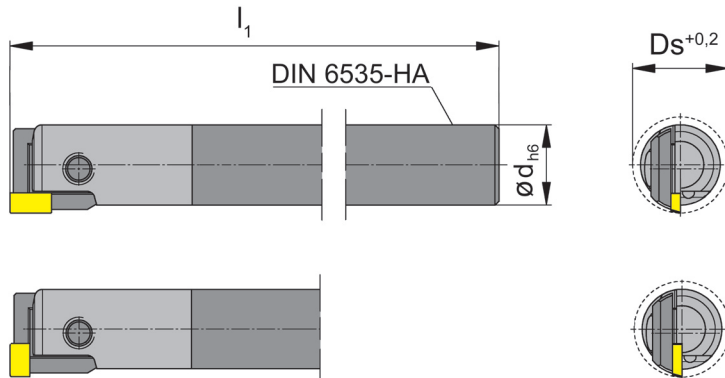


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	l <sub>1</sub>	d	Größe Size
<b>M117.MD10.12.5.09</b>	12	100	10	09

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

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

### Ersatzteile

Spare parts

Fräaserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M117.MD10.12.5.09	<b>030.400P.0227</b>	<b>T15PQ</b>

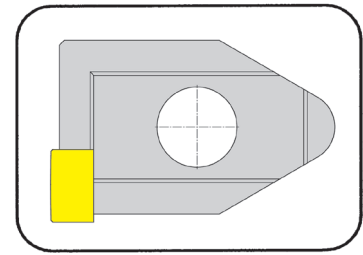
# PLANFRÄSEN

## FACE MILLING



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

# S117

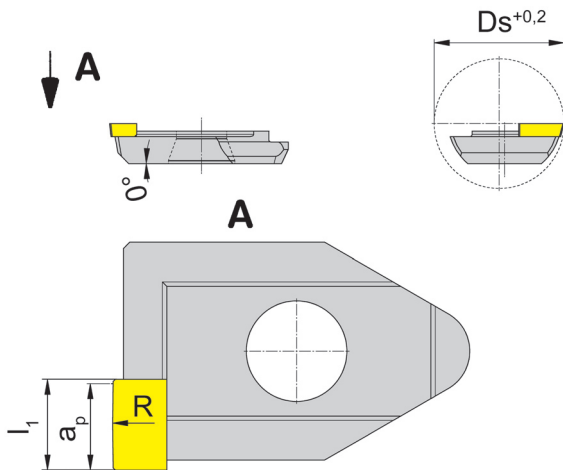


Hochglanzfräsen  
High polish milling

für Fräseschaft  
for use with Milling shank

Typ M117  
Type

E



Bestellnummer Part number	R	a <sub>p</sub>	l <sub>1</sub>	Ds	Größe Size	MD10	Geometrien für / Geometries for		
							Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
S117.MD08.05P.M0 S117.MD08.05P.X0	50	3,0	3,2	8	05	▲	x	x	x
S117.MD10.07P.M0 S117.MD10.07P.X0	100	3,5	3,7	10	07	▲	x	x	x
S117.MD12.09P.M0 S117.MD12.09P.X0	100	4,0	4,2	12	09	▲	x	x	x

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

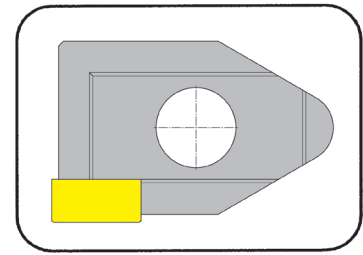
Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!

# UMFANGFRÄSEN PERIPHERAL MILLING



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

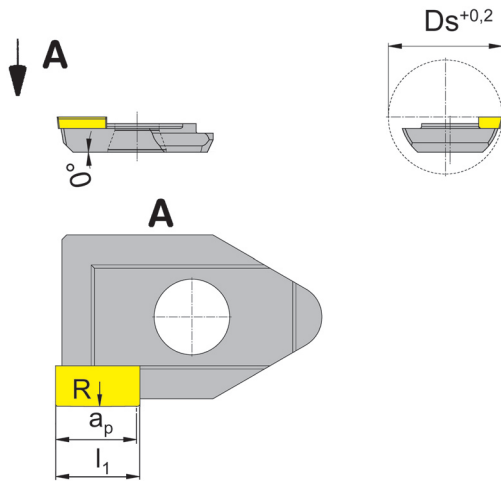
## S117



Hochglanzfräsen  
High polish milling

für Fräseschaft  
for use with Milling shank

Typ M117U  
Type



E

Bestellnummer Part number	Ds	R	ap	l <sub>1</sub>	Ds	Größe Size	MD10	Geometrien für / Geometries for		
								Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
S117.MD08.4.05U.M0 S117.MD08.4.05U.X0	8	100	4	4,2	8	05	Δ	x	x	x
S117.MD10.5.07U.M0 S117.MD10.5.07U.X0	10	300	5	5,2	10	07	Δ	x	x	x
S117.MD12.5.09U.M0 S117.MD12.5.09U.X0	12	300	5	5,2	12	09	Δ	x	x	x

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm  
Schneiden nur optisch vermessen!  
Cutting edges must be measured optically!



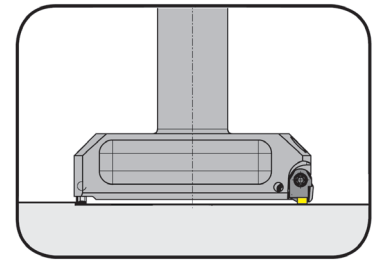
# PLANFRÄSEN FACE MILLING



## FRÄSERSCHAFT Typ MILLING SHANK Type

## M117P

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Hochglanzfräsen  
High polish milling

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 105.MDV05.03  
Type S117P.MD10...

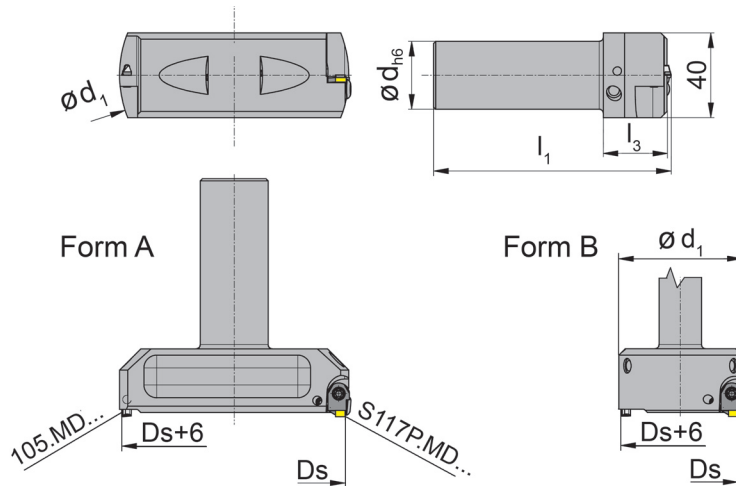


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	$D_s$	$l_1$	$l_3$	$d_1$	$d$	Form Form
M117P.MD050.D20.M0 M117P.MD050.D20.X0	50	102	30	58	20	B
M117P.MD100.D32.M0 M117P.MD100.D32.X0	100	112	30	108	32	A
M117P.MD150.D32.M0 M117P.MD150.D32.X0	150	112	30	158	32	A
M117P.MD200.D32.M0 M117P.MD200.D32.X0	200	112	30	208	32	A

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

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

### Ersatzteile

Spare parts

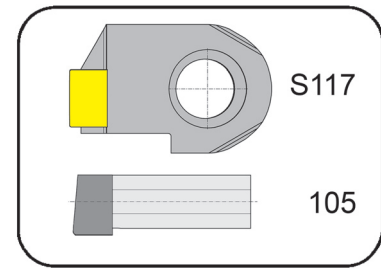
Fräaserschaft Milling shank	Linsenschraube Lens head screw	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Gewindestift Threaded pin
M117P.MD...	030.3560.0880	4.09T15P	T15PQ	030.0004.0933 DIN913-M4x6 DIN913-M3x8

# PLANFRÄSEN FACE MILLING



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT type

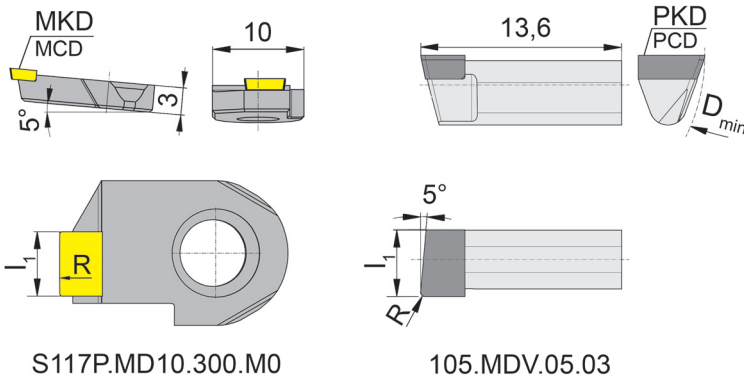
## S117 / 105



Hochglanzfräsen  
High polish milling

für Fräseschaft  
for use with Milling shank

Typ M117P.MD...  
type



E

Bestellnummer Part number	R	l <sub>1</sub>	MD10	PD75	Geometrien für / Geometries for		
					Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
<b>S117P.MD10.300.M0</b>	300	4,5	▲		x		
<b>S117P.MD10.300.X0</b>	300	4,5	▲		x	x	
<b>105.MDV05.03</b>	0,3	4,5		▲	x	x	

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

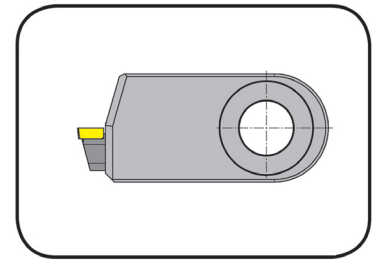
Spitzenhöhe muss ausgemessen und eingestellt werden.  
Schneiden nur optisch vermessen!  
Centre height must be measured and adjusted to the correct position.  
Cutting edges must be measured optically!

MKD - Nachschliff auf Anfrage  
MCD - Regrind upon request

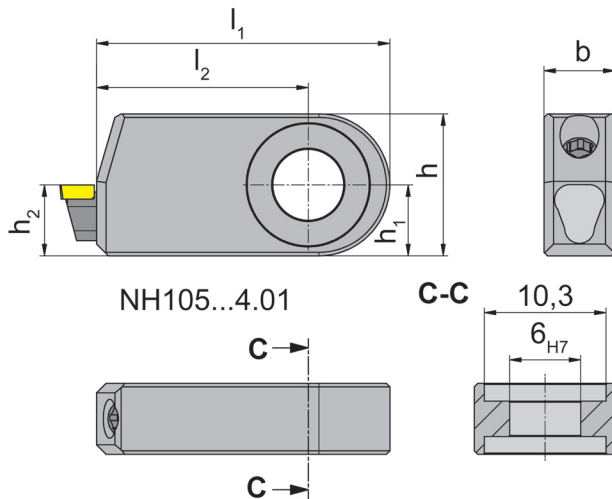
### KASSETTE Typ

CASSETTE Type

## NH105

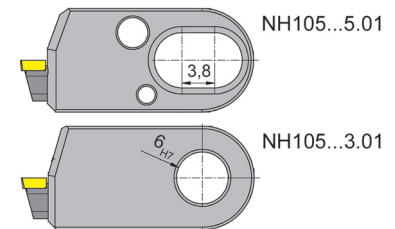


für den universellen Einsatz  
for universal use



für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 105...F.06  
Type 105...D.06



E

Bestellnummer Part number	$l_1$	$l_2$	$h$	$h_1$	$h_2$	$b$
NH105.MD.06.3.01	23,9	17,9	12	6	6	6
NH105.MD.06.4.01	24,8	17,9	12	6	6	6
NH105.MD.06.5.01	23,9	19,4	12	6	6	6

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

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

### Ersatzteile

Spare parts

Kassette Cassette	Inbus-Schlüssel Wrench	Gewindestift Threaded pin
NH105.MD.06....	SW2,0DIN911	DIN913-M4x5

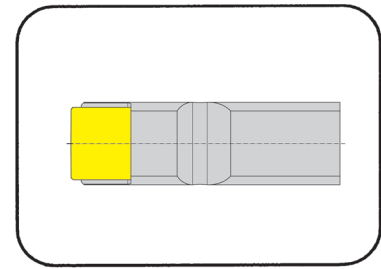
# HOCHGLANZFRÄSEN HIGH POLISH MILLING



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT type

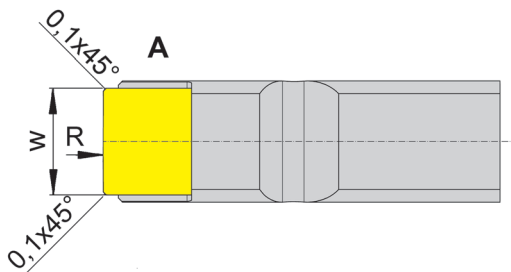
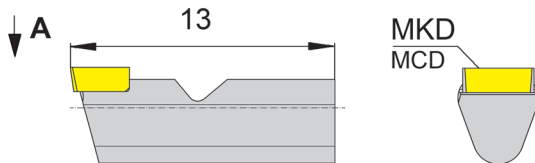
## 105

für den universellen Einsatz  
for universal use



für Kassette  
for use with Cassette

Typ NH105  
type



Bestellnummer Part number	w	R	MD10	Geometrien für / Geometries for		
				Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
<b>105.300.AF.06</b>	3,5	300	▲	x		
<b>105.300.KF.06</b>	3,5	300	▲			x
<b>105.300.MF.06</b>	3,5	300	▲		x	

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Spitzenhöhe muss ausgemessen und eingestellt werden.  
Schneiden nur optisch vermessen!  
Centre height must be measured and adjusted to the correct position.  
Cutting edges must be measured optically!

MKD - Nachschliff auf Anfrage  
MCD - Regrind upon request

Werkstoff Material	$v_c$ (m/min)	f (mm/U) f (mm/rev)	$a_p$ (mm)	Kühlung cooling	
<b>NE-Metalle</b> Non ferrous metals	Ag	50-300	0,02-0,06	0,01-0,05	•
	Al <3%Si	100-1000	0,01-0,10	0,01-0,05	•
	Au	50-300	0,02-0,06	0,01-0,05	•
	Cu	50-500	0,01-0,08	0,01-0,05	•
	CuSn	50-300	0,02-0,08	0,01-0,05	•
	CuZn	50-300	0,02-0,08	0,01-0,05	• / -
	Pt	50-150	0,01-0,04	0,01-0,03	•
<b>Kunststoffe</b> Synthetics	PC	50-200	0,04-0,10	0,01-0,05	• / -
	PE	100-350	0,04-0,10	0,01-0,05	• / -
	PMMA	80-250	0,04-0,10	0,01-0,05	• / -
	PTFE	70-250	0,04-0,10	0,01-0,05	• / -
	PVC	100-250	0,04-0,10	0,01-0,05	• / -

E

**“Benzinkolben” Nutenbearbeitung im Paket**

Das Stechen der Nuten erfolgt mit PKD-bestückten Schneidplatten Typ 312 in einer Paketspannung mit Haltern Typ 340. Herstellbar sind Schneidplatten mit Breitentoleranzen von 0,005 mm.

Die Arbeitsfolge ist Vorstechen im Paket mit Nutaußenkantenfasung. Das Fertigstechen der Nutbreiten wird ebenfalls im Paket vorgenommen.

**Material: GD-AISI12**

Schnittdaten

Vorstechen:

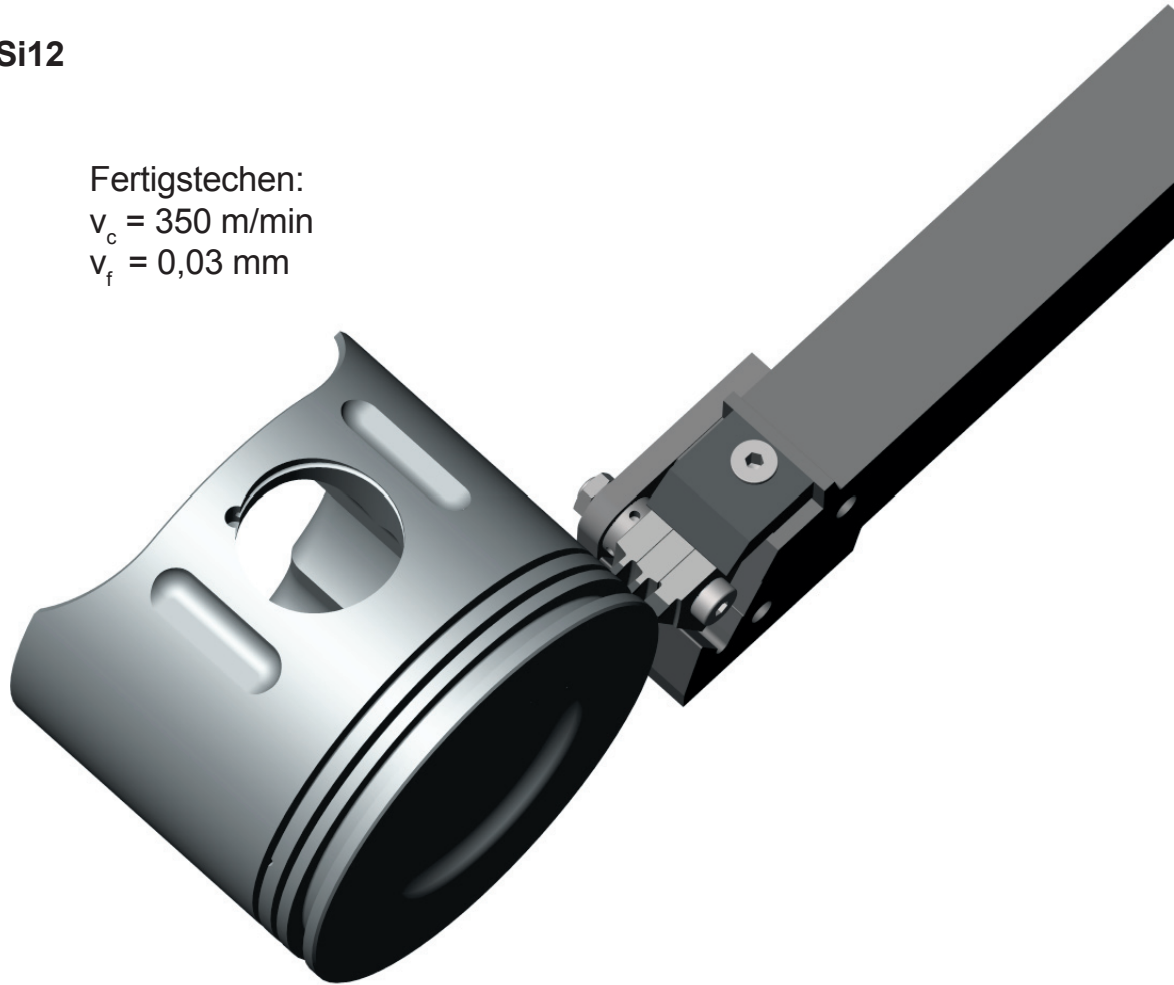
$v_c = 350$  m/min

$v_f = 0,07$  mm

Fertigstechen:

$v_c = 350$  m/min

$v_f = 0,03$  mm



**Multigrooving “Petrol Piston”**

The grooves are machined with PCD-tipped inserts type 312 which are clamped in a multi-grooving toolholder of type 340. Closest tolerance of width is 0.005 mm.

Process:

- Pregrooving
- Finishing with a second set of inserts

**Material: GD-AISI12**

Cutting data

Pregrooving:

$v_c = 350$  m/min

$v_f = 0,07$  mm

Finishing:

$v_c = 350$  m/min

$v_f = 0,03$  mm

**System Supermini®**  
System Supermini®

**System 229**  
System 229

**System Mini**  
System Mini



F

G

H

**Kubisches Bornitrid**

**Cubic boron nitride**

Kubisches Bornitrid, nach Diamant das zweithärteste Material, ist durch die einmalige Kombination von physikalischen, mechanischen und chemischen Eigenschaften charakterisiert. Vor allem die hohe thermische Beständigkeit und Härte ermöglicht eine höchst wirtschaftliche Bearbeitung von gehärtetem Stahl mit geometrisch bestimmter Schneide. Aber auch die chemische Interaktion mit Metallen ist im Gegensatz zu Diamant oder Siliziumkarbid durch Passivität geprägt. Diese Eigenschaft eröffnet neben der Zerspanung von gehärtetem Stahl ein breites Spektrum weiterer Werkstoffe, die sich bearbeiten lassen. Somit wird CBN auch als wirtschaftlicher Schneidstoff erfolgreich zur Bearbeitung von Gusseisen, Hartguss, Sinterwerkstoffen bis hin zur Feinbearbeitung von Superlegierungen eingesetzt.

CBN-Substrate werden als Schneidstoff-Verbundsysteme zum Einsatz gebracht. Durch die Variation von Volumenanteil, Korngröße und Bindersystem lassen sich unterschiedliche Eigenschaften einstellen, die sich sehr vorteilhaft auf den jeweiligen Anwendungsfall einsetzen lassen. Grundsätzlich unterscheidet man CBN-Substrate über den Volumenanteil. Dies ist der wichtigste Index, der sich auch in der ISO-Norm 513 wiederfindet. Durch das Zusammenspiel von CBN-Substrat, geometrischer Auslegung der Schneide, optimalen Schnittwerten und stabilem Werkzeugsystem lassen sich Zeit-Spanvolumen, Genauigkeiten und hohe Oberflächengüten erreichen, die der Schleiftechnik überlegen sind. Hierzu sind in den seltensten Fällen spezielle Maschinen nötig.

F

CB07 CB10	Hartbearbeitung von Stahl (45-70 HRC) im Glatt- und leicht unterbrochenen Schnitt Hard machining of steel (45-70 HRC) with a smooth and lightly interrupted cut
CB50	Hartbearbeitung von Stahl (45-70 HRC) im stark unterbrochenen Schnitt Hard machining of steel (45-70 HRC) with a heavily interrupted cut
	Gussbearbeitung Cast iron machining
	Sinterwerkstoffe, Feinbearbeitung von Superlegierungen Sintered materials, precision machining of superalloys

Polycrystalline cubic boron nitride, the second hardest material after diamond, is characterised by a unique combination of physical, mechanical and chemical properties. Its high thermal resistance and hardness in particular enable maximum efficiency when machining hardened steel with geometrically determined cutting edges. Yet its chemical interaction with metals is also influenced by passivity, which is in contrast to diamond or silicon carbide. This property allows a wide range of materials other than hardened steel to also be machined. As a result, PCBN is regarded as an economical cutting material that can successfully be used in machining cast iron, white iron and sintered materials and in precision machining superalloys.

PCBN substrates are used as cutting material composite systems. The variation in their volume fraction, grain size and binder system results in very different properties, which can be used to great advantage depending on the application in question. PCBN substrates are generally differentiated based on their volume fraction. This is the most important index and can also be found in ISO standard 513. The interaction of PCBN substrate, geometric design of the cutting edge, optimum cutting values and a stable tool system allow material removal rates, accuracies and high surface qualities to be achieved that are superior to grinding technology. In very rare cases, special machines will be required.

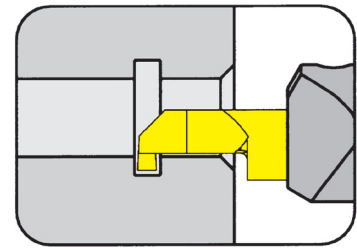


### KLEMMHALTER Typ

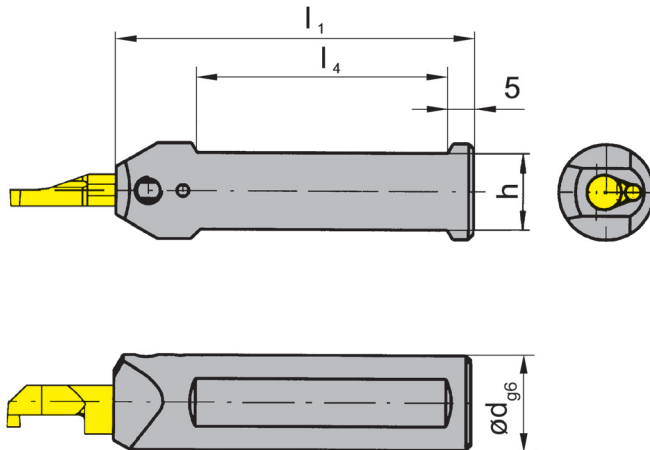
TOOLHOLDER Type

## B105

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	0,2 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	2,5 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	2,0 mm



für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 105  
Type

F

Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	h	l <sub>4</sub>
<b>B105.0010.01</b>	10	75	9	50
<b>B105.0012.01</b>	12	75	11	50
<b>B105.0016.01</b>	16	75	14	50
<b>B105.0020.01</b>	20	90	18	55
<b>B105.0025.01</b>	25	100	23	55

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.

#### Ordering note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.

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

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B105.00...	<b>6.075T15P</b>	<b>T15PQ</b>

# EINSTECHEN und AUSDREHEN

## GROOVING and BORING

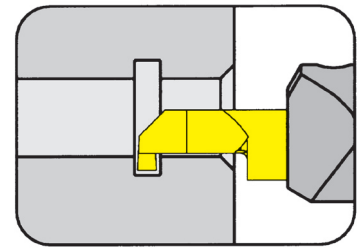


### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B105

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	0,2 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	2,5 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	2,0 mm

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 105  
Type

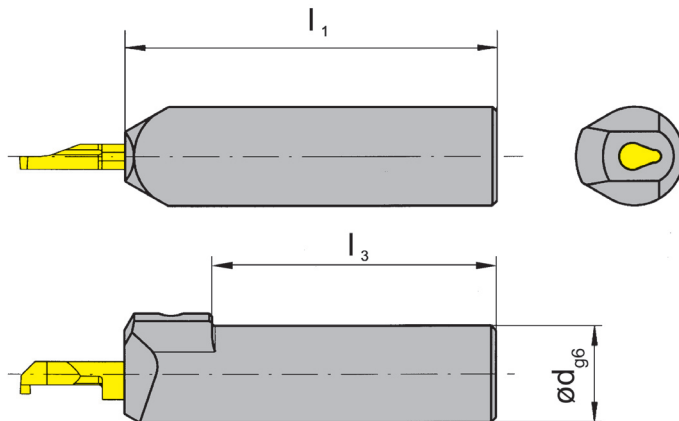


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>
<b>B105.0010.01A</b>	10	75	57
<b>B105.0012.01A</b>	12	75	63
<b>B105.0016.01A</b>	16	75	63

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.

#### Ordering note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

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

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B105.001...	<b>6.075T15P</b>	<b>T15PQ</b>

# EINSTECHEN und AUDREHEN

## GROOVING and BORING

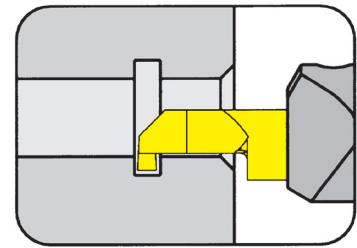


### KLEMMHALTER Typ

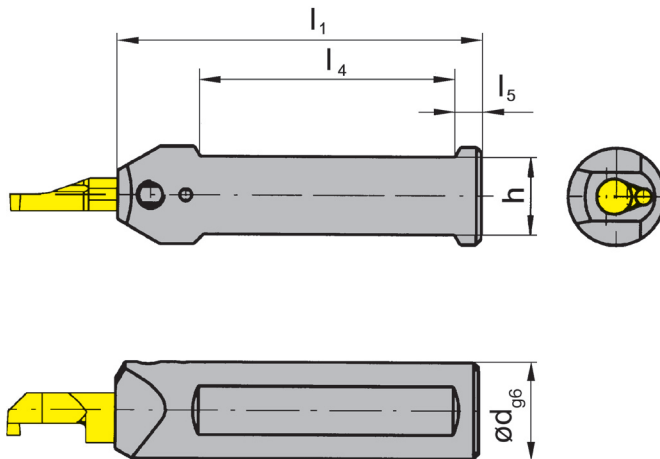
TOOLHOLDER Type

## B105/BU105

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	0,2 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	2,5 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	2,0 mm



für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 105  
Type

F

Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	h	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	Bemerkung Remark
<b>B105.0022.01</b>	22	90,0	20,00	55	5	-
<b>B105.0028.01</b>	28	120,0	26,00	72	12	**
<b>BU105.0750.5.01</b>	3/4"	90,0	17,04	70	5	**
<b>BU105.0750.5.3.01</b>	3/4"	152,5	17,05	70	5	**
<b>BU105.1000.5.01</b>	1"	90,0	23,40	65	5	**
<b>BU105.1000.5.3.01</b>	1"	152,5	23,40	70	5	**

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

Abmessungen in mm und Zoll  
Dimensions in mm and inch

\*\* Kühlmittelanschluss M12x1,5 für TRAUB

\*\* Adapter of cooling M12x1,5 for Traub

#### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.

#### Ordering note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

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

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B/BU105...	<b>6.075T15P</b>	<b>T15PQ</b>

# EINSTECHEN und AUSDREHEN

## GROOVING and BORING

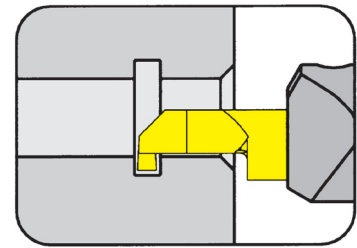


### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B105

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	0,2 mm
Stechtiefe	Depth of groove	2,5 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	2,0 mm

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 105  
Type

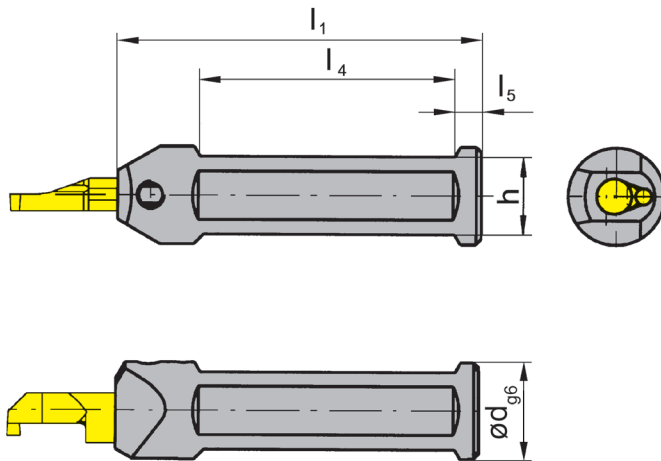


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	h	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>
<b>B105.0022.1.2.01</b>	22	120	20	72	5

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.

#### Ordering note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

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

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B105.0022.1.2.01	<b>6.075T15P</b>	<b>T15PQ</b>

# EINSTECHEN und AUSDREHEN

## GROOVING and BORING

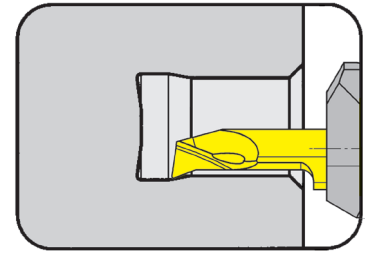


### KLEMMHALTER Typ

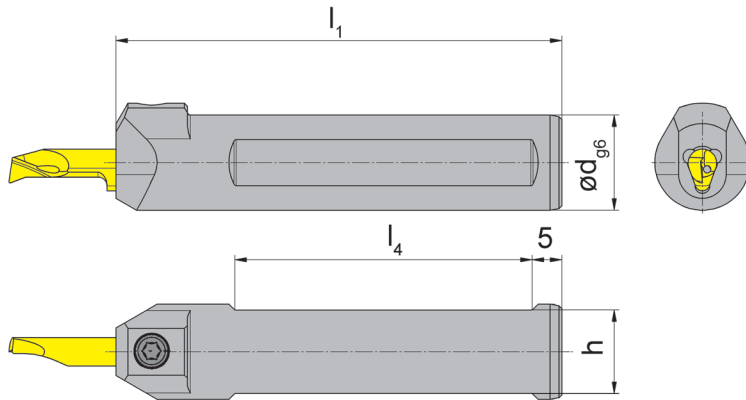
TOOLHOLDER Type

## B105

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	0,2 mm
Stechtiefe	Depth of groove	2,5 mm
Stechbreite	Width of groove	2,0 mm



für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 105  
Type

Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

mit zusätzlichen  
Spülbohrungen  
with additional through coolant  
bores

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	h	l <sub>4</sub>
<b>B105.0012.K.01</b>	12	75	11	50
<b>B105.0016.K.01</b>	16	75	14	50
<b>B105.0020.K.01</b>	20	90	18	50

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.

#### Ordering note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

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

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B105.00...	<b>6.075T15P</b>	<b>T15PQ</b>

F

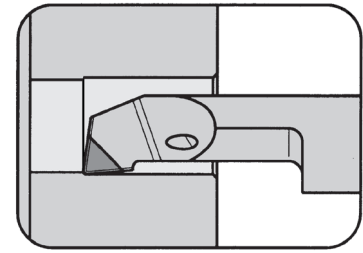
# BOHRUNGEN HART AUSDREHEN

## HARD BORING



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

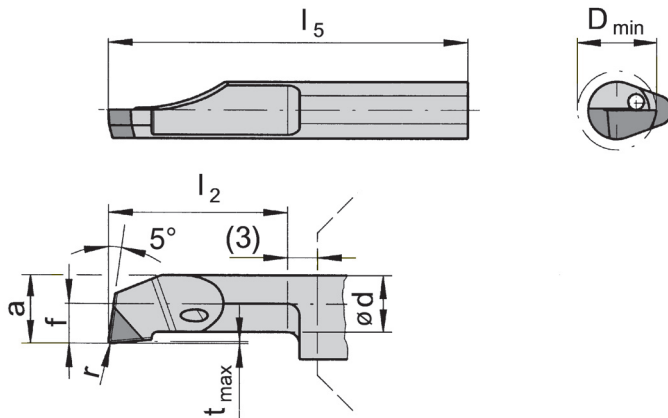
# 105



Bohrungs-Ø ab      Bore Ø from      3,0 mm

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ    B105  
Type   BKT105  
      H105  
      HC105  
      VDI



CBN-bestückt  
PCBN tipped

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	f	a	d	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	r	CB10
<b>R105.0513.0.3.B</b>	1,3	2,7	2,5	7	25	0,10	<b>3,0</b>	0,15	▲
<b>R105.0519.1.4.B</b>	1,5	3,7	3,4	10	25	0,10	<b>4,0</b>	0,20	▲
<b>R105.0523.2.5.B</b>	2,3	4,7	4,4	15	30	0,10	<b>5,0</b>	0,20	▲
<b>R105.0533.2.6.B</b>	3,3	5,7	5,3	15	30	0,15	<b>6,0</b>	0,20	▲
<b>R/L105.0533.3.6.B</b>				20	35				▲/Δ
<b>R105.0540.2.7.B</b>	4,0	6,4	6,0	15	30	0,15	<b>6,8</b>	0,20	▲

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

**Hinweis:**

Weitere Haltersysteme siehe Katalog Supermini©

**Note:**

Further toolholder systems see catalogue Supermini©

F

# EINSTECHEN und AUSDREHEN

## GROOVING and BORING

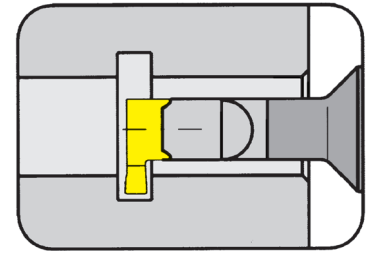


### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B107

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply

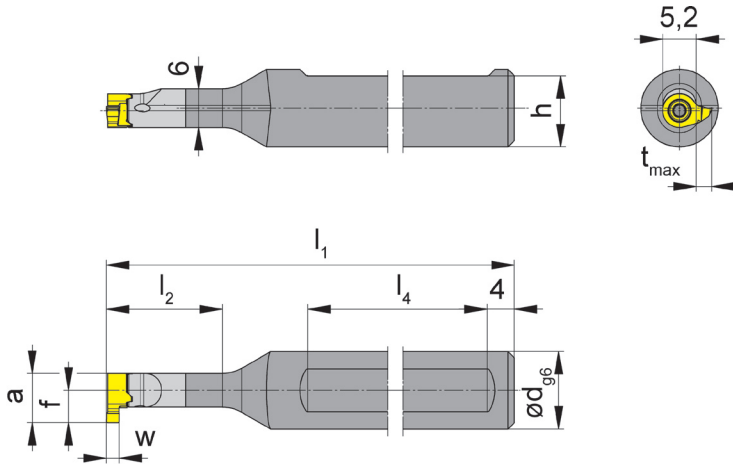


Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	7,0 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	2,0 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	2,0 mm

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 107  
Type



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	l <sub>4</sub>
R/LB107.0012.01		80	18		
R/LB107.0012.02	12	90	26	11	45
R/LB107.0012.03		100	36		

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w, a, t<sub>max</sub> und f siehe Schneidplatten  
w, a, t<sub>max</sub> and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

#### Bestellhinweis:

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

#### Ordering note:

Toolholders with damaged seating can be repaired by HORN.

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

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
R/LB107.0012.0...	<b>2.2.5T7EP</b>	<b>T7PL</b>

G

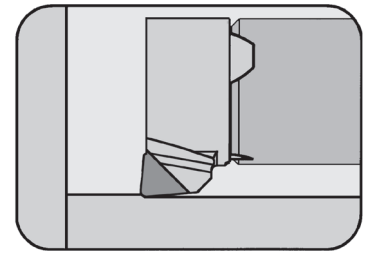
# BOHRUNGEN HART AUSDREHEN

## HARD BORING



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

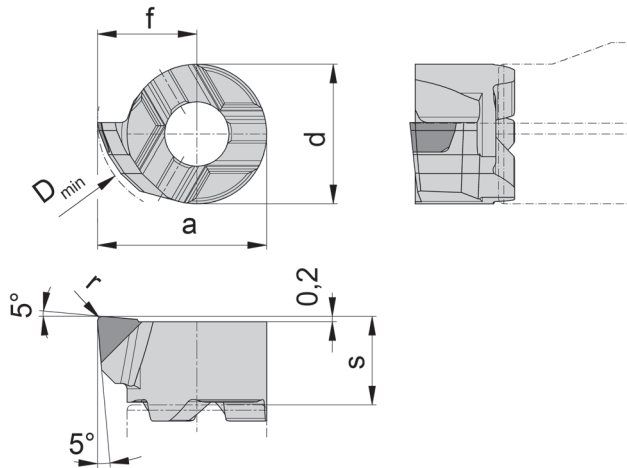
# 107



Bohrungs-Ø ab      Bore Ø from      6,8 mm

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ B107  
Type



CBN-bestückt  
PCBN tipped

G

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

Bestellnummer Part number	r	s	f	a	d	D <sub>min</sub>	CB10
<b>R107.0537.02.B</b>	0,2	3,3	3,7	6,3	5,2	<b>6,8</b>	▲

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm  
Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request



# EINSTECHEN und AUSDREHEN

## GROOVING and BORING

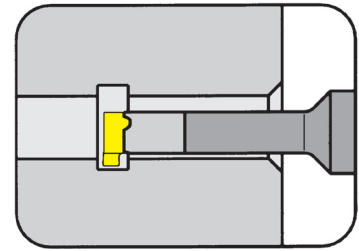


### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B108

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	8,0 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	1,0 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	2,0 mm

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 108  
Type S108

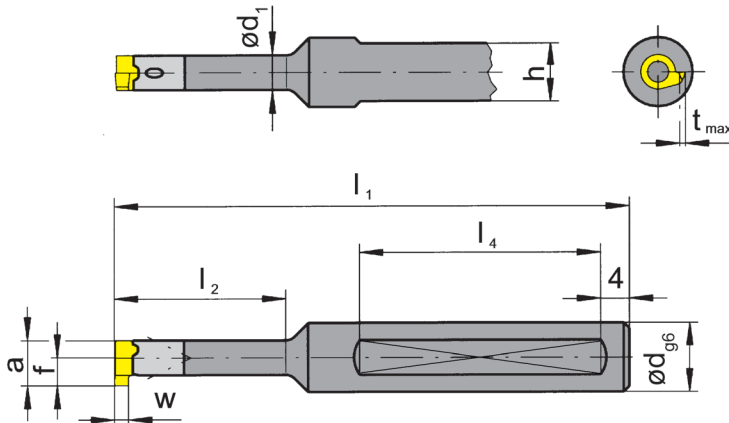


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	l <sub>4</sub>	d <sub>1</sub>
<b>B108.0006.01A</b>	6	65	-	-	-	-
<b>B108.0008.00</b> <b>B108.0008.01</b>	8	60 70	12,5 21,0	7	35 40	6
<b>B108.0012.00</b> <b>B108.0012.01</b> <b>B108.0012.02</b> <b>B108.0012.03</b>	12	70 80 90 100	12,5 21,0 30,0 42,0	11	40 45 45 45	6

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

w, a, t<sub>max</sub> und f siehe Schneidplatten  
w, a, t<sub>max</sub> and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.  
Klemmhalter mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

**Ordering note:**  
Toolholders can be used with right and left hand inserts.  
Toolholders with damaged seating can be repaired by HORN.

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

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B108.00...	<b>2.6.5T8EP</b>	<b>T8PL</b>

G

# EINSTECHEN und AUSDREHEN

## GROOVING and BORING

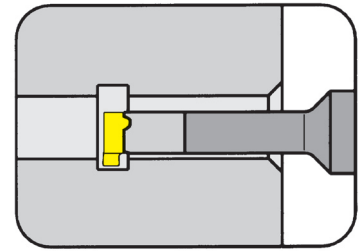


### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B108

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	8,0 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	1,0 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	2,0 mm

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 108  
Type S108

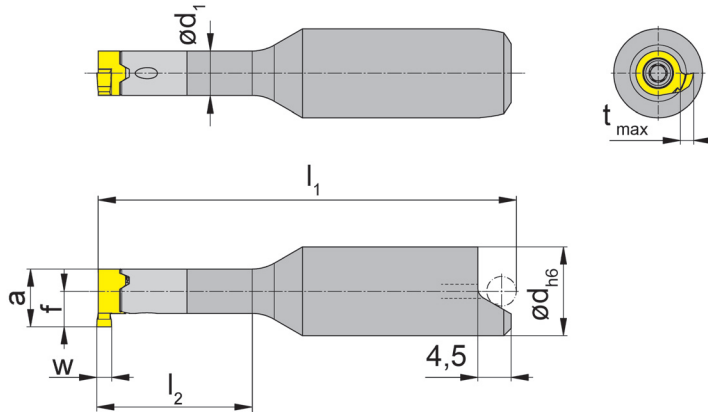


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

zum lageorientierten  
Schrumpfen  
S = Lageorientierung  
for shrinkage location  
S = orientation

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>
B108.0012.00S	12	48,7	12,5	6
B108.0012.01S		56,7	21,0	
B108.0012.02S		65,7	30,0	
B108.0012.03S		77,7	42,0	

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

w, a, t<sub>max</sub> und f siehe Schneidplatten  
w, a, t<sub>max</sub> and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

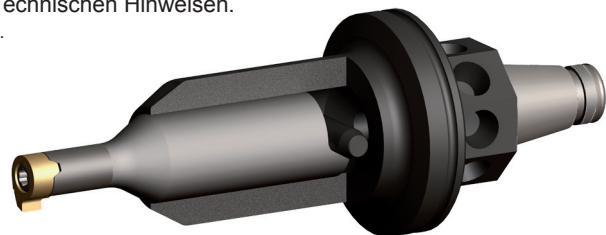
#### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.  
Klemmhalter mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

#### Ordering note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.  
Toolholders with damaged seating can be repaired by HORN.

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



Einbaubeispiel System "W&F"  
Example of assembly System "W&F"

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B108.0012.0...	2.6.5T8EP	T8PL

# EINSTECHEN (innen) $\geq \varnothing 8,0$ mm

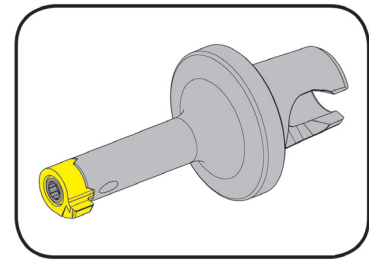
## GROOVING (internal)



**KLEMMHALTER Typ**  
TOOLHOLDER Type

### B108KM

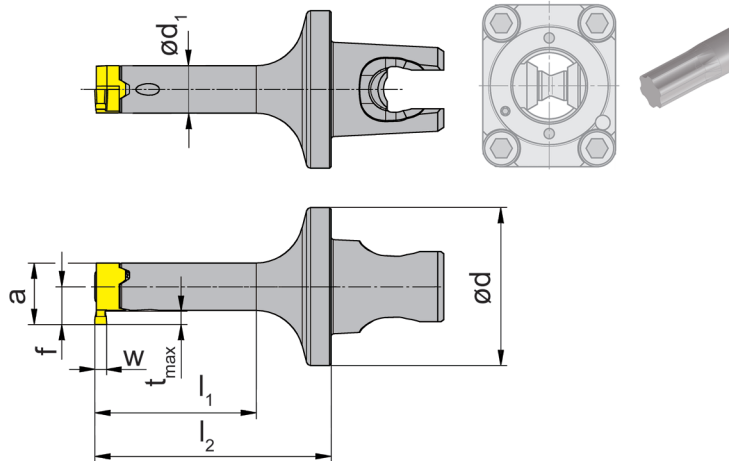
mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs- $\varnothing$  ab

Bore  $\varnothing$  from

8,0 mm



für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 108  
Type S108

System Kennametal  
KM16 Micro  
System Kennametal  
KM16 Micro

G

Bestellnummer Part number	d	$l_1$	$l_2$	$d_1$
B108.KM16.01	20	21	30	6
B108.KM16.02		26	35	

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

w, a,  $t_{max}$  und f siehe Schneidplatten  
w, a,  $t_{max}$  and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B108.KM16.0...	2.6.5T8EP	T8PL

# EINSTECHEN (innen) $\geq \varnothing 8,0$ mm

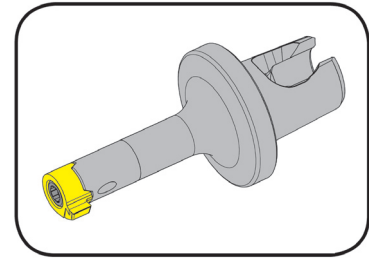
## GROOVING (internal)



**KLEMMHALTER Typ**  
TOOLHOLDER Type

**B108KM**

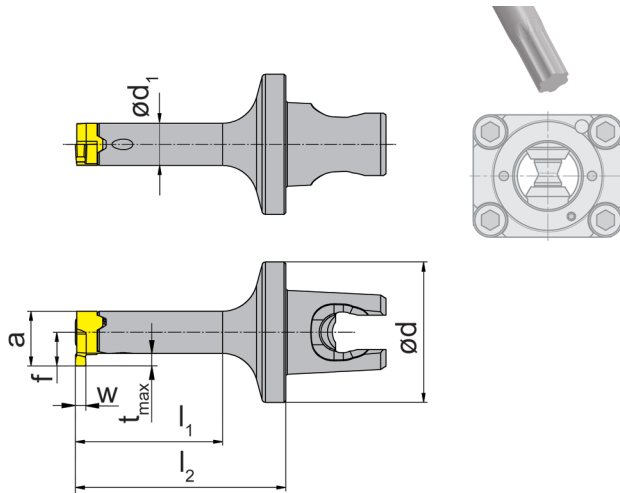
mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs- $\varnothing$ ab	Bore $\varnothing$ from	8,0 mm
----------------------------	-------------------------	--------

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 108  
Type S108



System Kennametal  
KM16 Micro  
System Kennametal  
KM16 Micro

Bestellnummer Part number	d	$l_1$	$l_2$	$d_1$
<b>B108.KM16.90.01</b>	20	21	30	6
<b>B108.KM16.90.02</b>		26	35	

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

w, a,  $t_{max}$  und f siehe Schneidplatten  
w, a,  $t_{max}$  and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B108.KM16.90.0...	<b>2.6.5T8EP</b>	<b>T8PL</b>

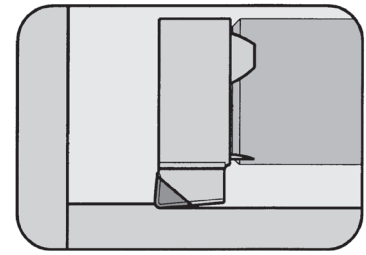
# BOHRUNGEN HART AUSDREHEN

## HARD BORING



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

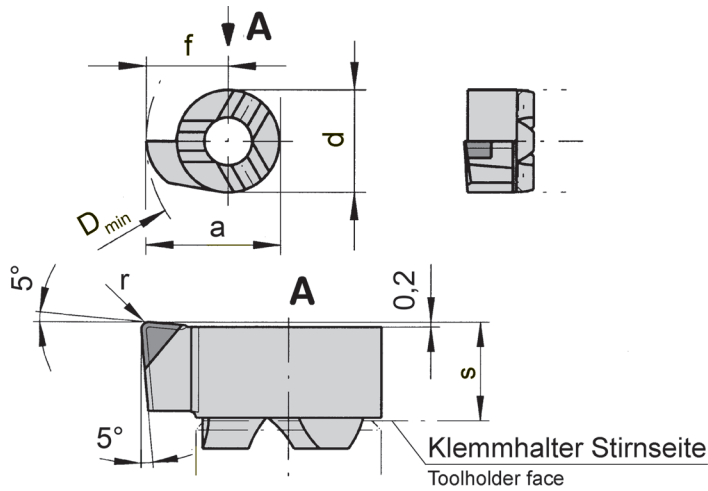
# 108



Bohrungs-Ø ab      Bore Ø from      7,8 mm

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ B108  
Type



CBN-bestückt  
PCBN tipped



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

Bestellnummer Part number	r	s	f	a	d	D <sub>min</sub>	CB10
<b>R108.0547.03.B</b>	0,3	3,5	4,65	7,65	6	<b>7,8</b>	▲

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

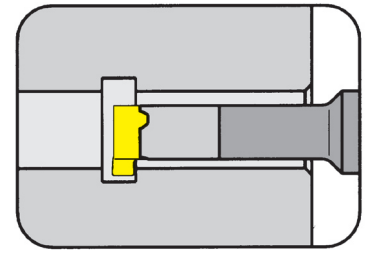
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm  
Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B111

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply

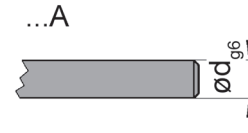
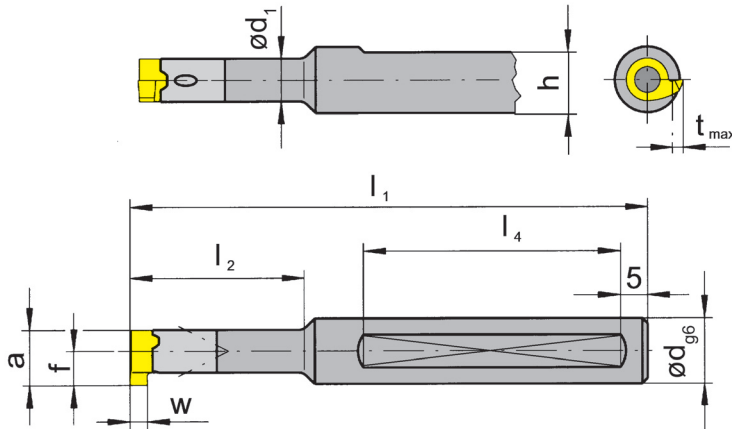


Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	11,0 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	2,3 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	3,0 mm

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 111  
Type S111



G

Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	l <sub>4</sub>	d <sub>1</sub>
<b>B111.0008.01A</b>	8	80	-	-	-	-
<b>B111.0012.00</b>	12	75	16,5	11	40	8
<b>B111.0012.01</b>		95	29,0		50	
<b>B111.0012.02</b>		110	42,0		50	
<b>B111.0012.03</b>		120	56,0		50	

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

w, a, t<sub>max</sub> und f siehe Schneidplatten  
w, a, t<sub>max</sub> and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.  
Klemmhalter mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

**Ordering note:**  
Toolholders can be used with right and left hand inserts.  
Toolholders with damaged seating can be repaired by HORN.

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

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B111.00...	<b>3.5.12T10EP</b>	<b>T10PL</b>

# EINSTECHEN und AUSDREHEN

## GROOVING and BORING

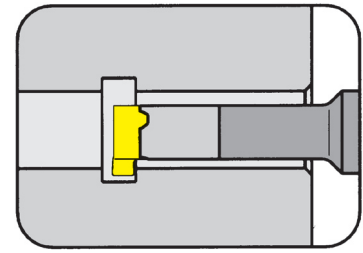


### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B111

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	11,0 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	2,3 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	3,0 mm

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 111  
Type S111

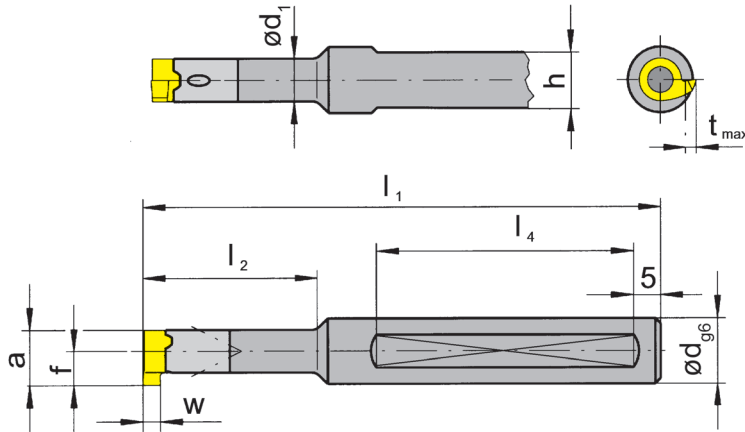


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

mit 2 Spannflächen  
with 2 clamping flats



Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	l <sub>4</sub>	d <sub>1</sub>
B111.0012.2.00	12	75	16,5	11	40	8
B111.0012.2.01		95	29,0		50	
B111.0012.2.02		110	42,0		50	
B111.0012.2.03		120	56,0		50	

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

w, a, t<sub>max</sub> und f siehe Schneidplatten  
w, a, t<sub>max</sub> and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.  
Klemmhalter mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

#### Ordering note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.  
Toolholders with damaged seating can be repaired by HORN.

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

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B111.0012.2.0...	3.5.12T10EP	T10PL

# EINSTECHEN und AUSDREHEN

## GROOVING and BORING

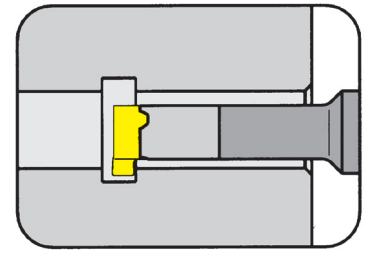


### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B111

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply

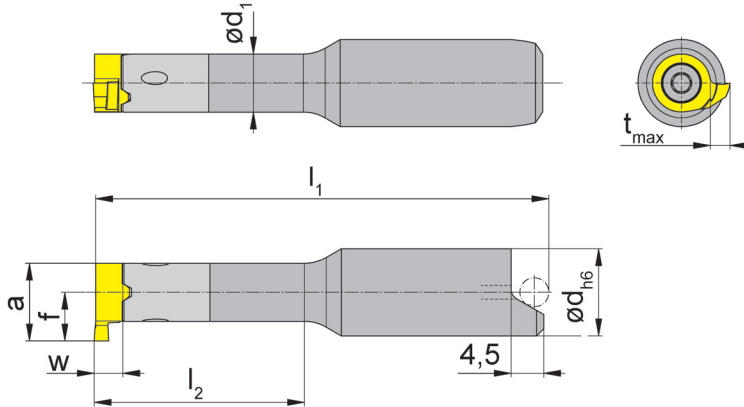


Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	11,0 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	2,3 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	3,0 mm

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 111  
Type S111



zum lageorientierten  
Schrumpfen  
S = Lageorientierung  
for shrinkage location  
S = orientation

Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	$l_1$	$l_2$	f	$d_1$
B111.0012.00S		50,7	16,5		
B111.0012.01S	12	62,7	29,0	6,7	8
B111.0012.02S		75,7	42,0		
B111.0012.03S		89,7	56,0		

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

w, a,  $t_{max}$  und f siehe Schneidplatten  
w, a,  $t_{max}$  and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.

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

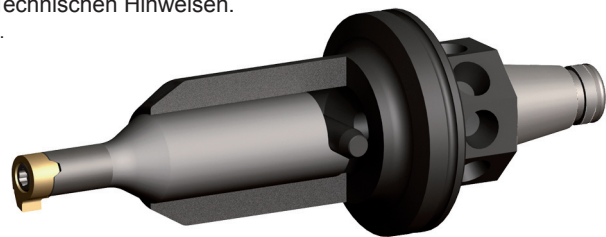
#### Ordering note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.

Toolholders with damaged seating can be repaired by HORN.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

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



Einbaubeispiel System "W&F"  
Example of assembly System "W&F"

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B111.0012.0...	3.5.12T10EP	T10PL



# EINSTECHEN (innen) $\geq \varnothing 20,0$ mm

## GROOVING (internal)

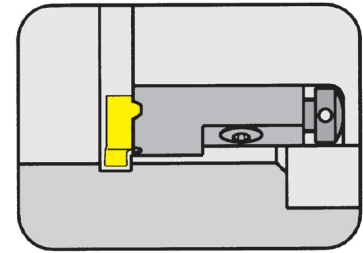


### KURZKLEMMHALTER Typ

CARTRIDGE Type

# 125

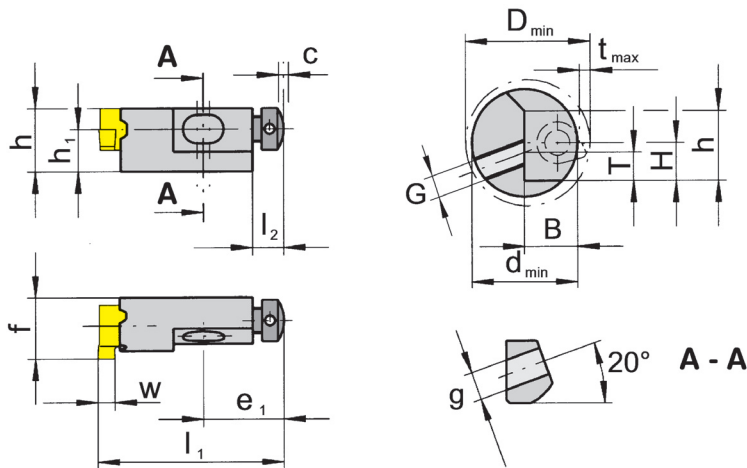
für Einbauzwecke  
for customized tools



Bohrungs- $\varnothing$ ab	Bore $\varnothing$ from	20,0 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	2,3 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	3,0 mm

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 111  
Type S111



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	$h_1$	f	h	$l_1$	$D_{min}$	$t_{max}$	$e_1$	$l_2$	c	g	Spannbereich Clamping range
<b>R/L125.0608.00</b>	6	11,2	10	30	20	2,3	12,8	5	2	4,5	0,5 - 3,0

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe Schneidplatten  
w see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Schneidkantenhöhe $h_1$

Sonderhöhe  $h_1 = 5$  mm auf Anfrage möglich

#### Height of cutting edge $h_1$

Special height  $h_1 = 5$  mm available upon request

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

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

Einbaumaße Seating sizes	H	T	B	G	$d_{min}$	h
<b>R/L125.0608.00</b>	6	4,5	8,5	M4	16	10

#### Ersatzteile

Spare parts

Kurzklemmhalter Cartridge	Bef.schraube Screw	Spannschraube Screw	Stellschraube Adjust screw axial	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
R/L125.0608.00	<b>4.12.125</b>	<b>3.5.12T10EP</b>	<b>4.06.020</b>	<b>T10PL</b>



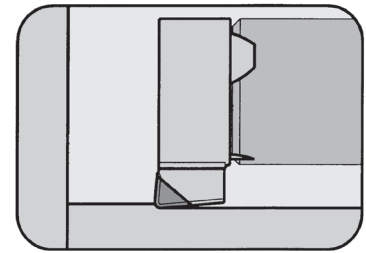
# BOHRUNGEN HART AUSDREHEN

## HARD BORING

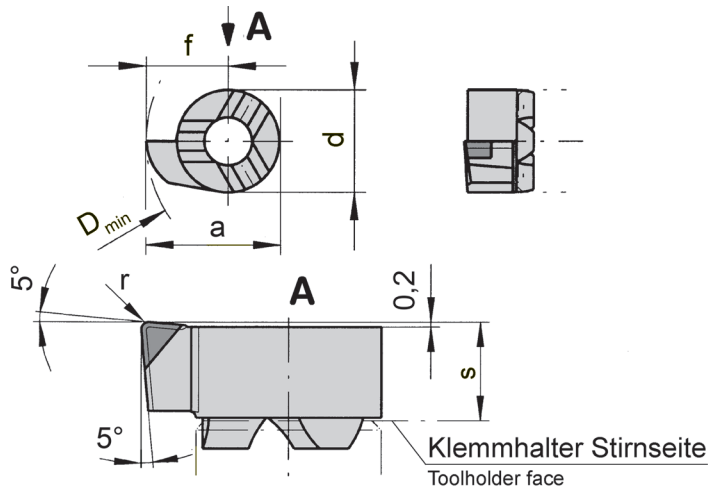


**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

# 111



Bohrungs-Ø ab      Bore Ø from      10,0 mm



für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ 125  
Type B111

CBN-bestückt  
PCBN tipped

G

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

Bestellnummer Part number	r	s	f	a	d	D <sub>min</sub>	CB10
<b>R111.0557.03.B</b>	0,3	3,95	5,7	9,7	8	<b>10</b>	▲
<b>R111.0567.03.B</b>	0,3	3,95	6,7	10,7	8	<b>11</b>	△

▲ ab Lager / on stock

△ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

# EINSTECHEN (innen) $\geq \text{Ø } 14,0 \text{ mm}$ GROOVING (internal)

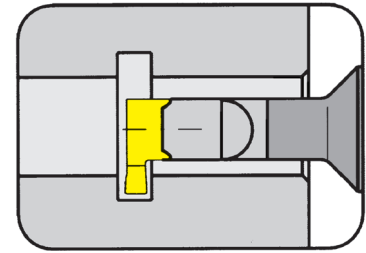


## KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B114

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	14,0 mm
Stechtiefe	Depth of groove	6,5 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	3,0 mm

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 114  
Type S114

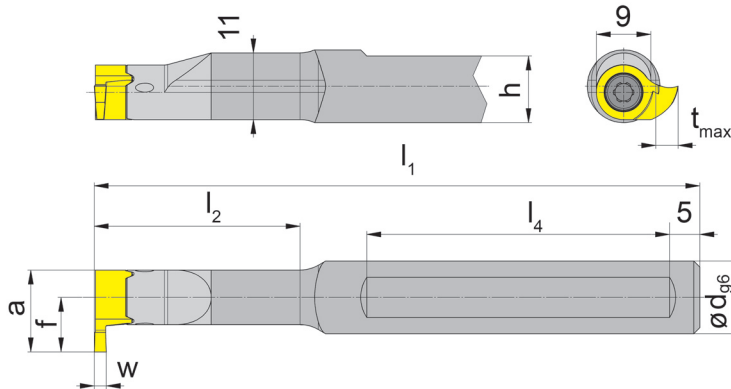


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	l <sub>4</sub>
B114.0012.00	12	75	19,5	11	40
B114.0012.01		100	34,0		50
B114.0012.02		110	45,0		50
B114.0012.03		130	64,0		50
B114.0016.00	16	80	19,5	15	40
B114.0016.01		100	34,0		50
B114.0016.02		110	45,0		50
B114.0016.03		130	64,0		50

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

w, a, t<sub>max</sub> und f siehe Schneidplatten  
w, a, t<sub>max</sub> and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.  
Klemmhalter mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

### Ordering note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.  
Toolholders with damaged seating can be repaired by HORN.

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B114.001...	4.12T15EP	T15PQ



# EINSTECHEN (innen) $\geq \text{Ø } 14,0 \text{ mm}$ GROOVING (internal)

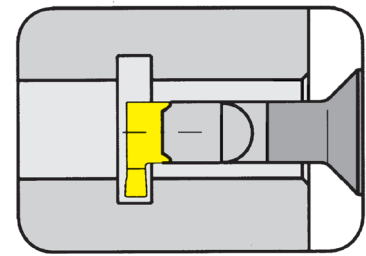


## KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B114

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	14,0 mm
Stechtiefe	Depth of groove	6,5 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	3,0 mm

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 114  
Type S114

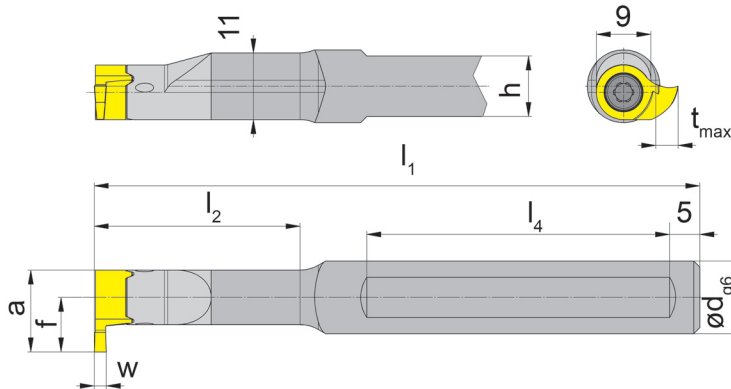


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

mit 2 Spannflächen  
with 2 clamping flats

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	l <sub>4</sub>
B114.0012.2.00	12	75	19,5	11	40
B114.0012.2.01		100	34,0		50
B114.0012.2.02		110	45,0		50
B114.0012.2.03		130	64,0		50
B114.0016.2.00	16	80	19,5	14	40
B114.0016.2.01		100	34,0		50
B114.0016.2.02		110	45,0		50
B114.0016.2.03		130	64,0		50

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

w, a, t<sub>max</sub> und f siehe Schneidplatten  
w, a, t<sub>max</sub> and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.  
Klemmhalter mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

**Ordering note:**  
Toolholders can be used with right and left hand inserts.  
Toolholders with damaged seating can be repaired by HORN.

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B114.001...	4.12T15EP	T15PQ

# EINSTECHEN (innen) $\geq \text{Ø } 14,0 \text{ mm}$ GROOVING (internal)

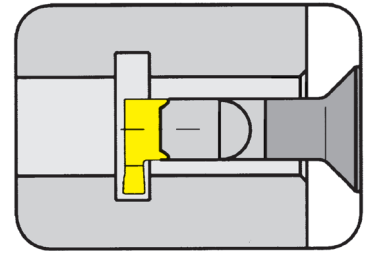


## KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B114

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	14,0 mm
Stechtiefe	Depth of groove	6,5 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	3,0 mm

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 114  
Type S114

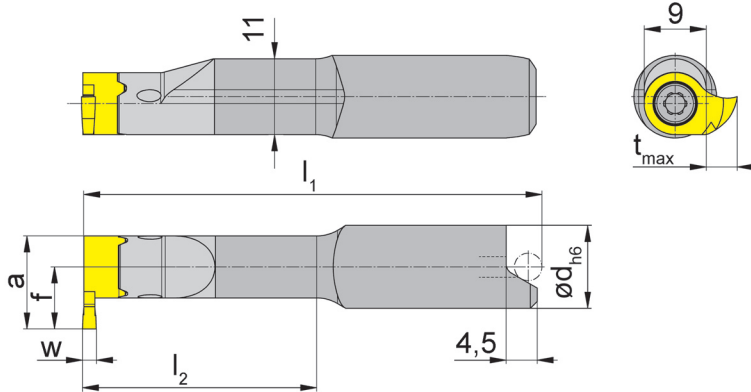


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

zum lageorientierten  
Schrumpfen  
S = Lageorientierung  
for shrinkage location  
S = orientation

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
<b>B114.0012.00S</b>	12	52,7	19,5
<b>B114.0012.01S</b>		66,7	34,0
<b>B114.0012.02S</b>		77,7	45,0
<b>B114.0012.03S</b>		96,7	64,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

w, a, t<sub>max</sub> und f siehe Schneidplatten  
w, a, t<sub>max</sub> and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.

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

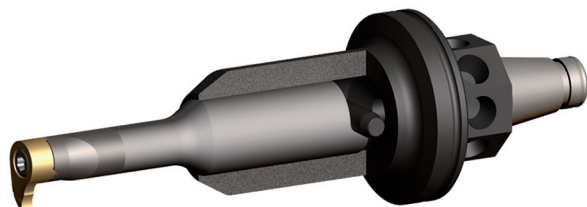
### Ordering note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.

Toolholders with damaged seating can be repaired by HORN.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

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



Einbaubeispiel System "W&F"  
Example of assembly System "W&F"

### Ersatzteile

Spare parts

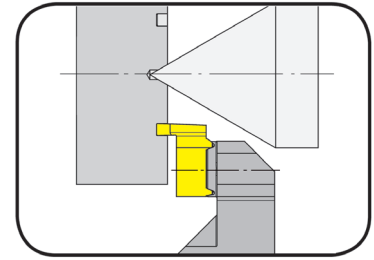
Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B114.0012.0...	<b>4.12T15EP</b>	<b>T15PQ</b>

# EINSTECHEN und AXIALEINSTECHEN GROOVING and FACE GROOVING

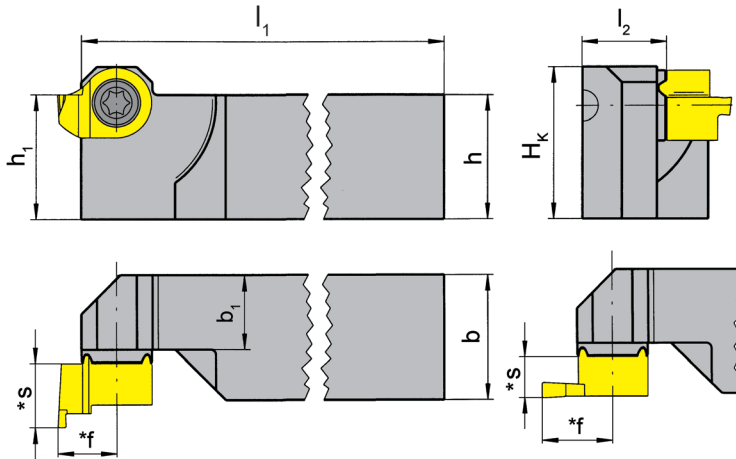


## KLEMMHALTER Typ TOOLHOLDER Type

## HC114



Stechtiefe bis	Depth of groove up to	6,5 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	3,0 mm



für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 114  
Type S114

G

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

axial und radial  
axial and radial

Bestellnummer Part number	h	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	b	b <sub>1</sub>	H <sub>k</sub>
R/LHC114.1212.01	12	12	122	11,2	12	9,5	15,6
R/LHC114.1616.01	16	16	122	11,2	16	9,5	19,6
R/LHC114.2020.01	20	20	122	15,2	20	13,5	23,6
R/LHC114.2525.01	25	25	147	20,2	25	18,5	28,6

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

\* siehe Schneidplatten  
\* see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

### Bestellhinweis:

Rechte Klemmhalter verwendbar für linke Schneidplatten.  
Linke Klemmhalter verwendbar für rechte Schneidplatten.

### Ordering note:

Right hand toolholders use left hand inserts.  
Left hand toolholders use right hand inserts.

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
R/LHC114....	4.12T15EP	T15PQ

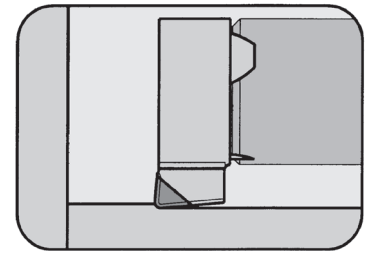
# BOHRUNGEN HART AUSDREHEN

## HARD BORING



**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

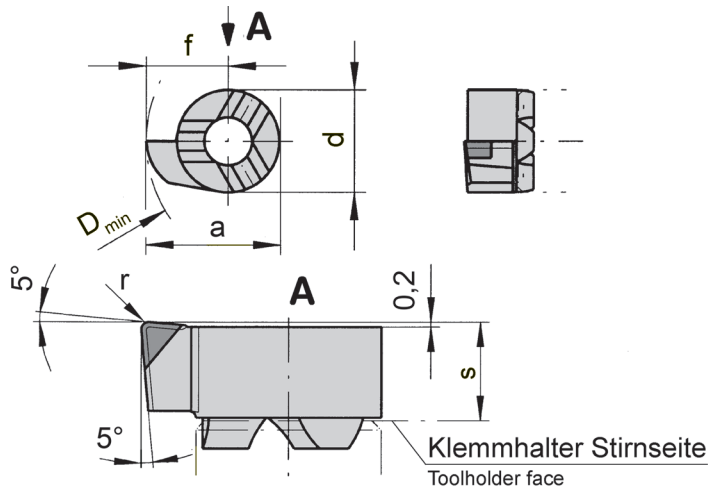
# 114



Bohrungs-Ø ab      Bore Ø from      12,5 mm

für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ B114  
Type



CBN-bestückt  
PCBN tipped



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

Bestellnummer Part number	r	s	f	a	d	D <sub>min</sub>	CB10
<b>R114.0572.04.B</b>	0,4	5,3	7,25	11,75	9	<b>12,5</b>	▲

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm  
Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

# EINSTECHEN (innen) $\geq \text{Ø } 16,0 \text{ mm}$ GROOVING (internal)

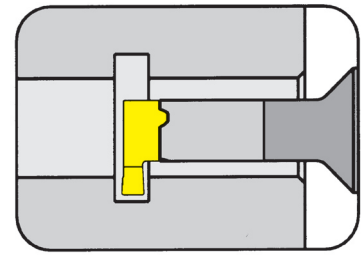


## KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B116

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	16,0 mm
Stechtiefe	Depth of groove	4,3 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	4,0 mm

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 116  
Type S116

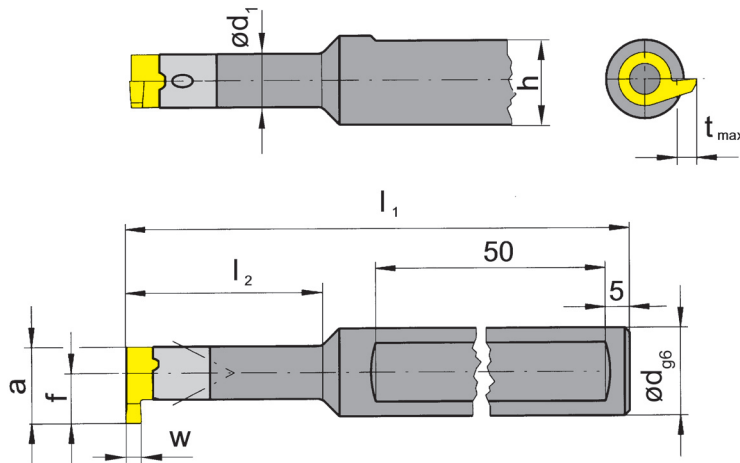


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	d <sub>1</sub>
<b>B116.0012.01</b>	12	130	40	11	11
<b>B116.0012.02</b>		130	56		
<b>B116.0012.03</b>		150	80		
<b>B116.0016.01</b>	16	130	40	15	11
<b>B116.0016.02</b>		130	56		
<b>B116.0016.03</b>		150	80		

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

w, a, t<sub>max</sub> und f siehe Schneidplatten  
w, a, t<sub>max</sub> and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.  
Klemmhalter mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

### Ordering note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.  
Toolholders with damaged seating can be repaired by HORN.

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B116.001...	<b>5.13T20EP</b>	<b>T20PQ</b>



# EINSTECHEN (innen) $\geq \text{Ø } 16,0 \text{ mm}$ GROOVING (internal)

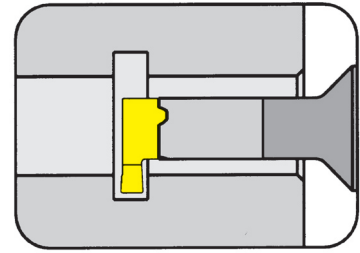


## KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

## B116

mit innerer Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	16,0 mm
Stechtiefe	Depth of groove	4,3 mm
Stechbreite bis	Width of groove up to	4,0 mm

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

für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 116  
Type S116

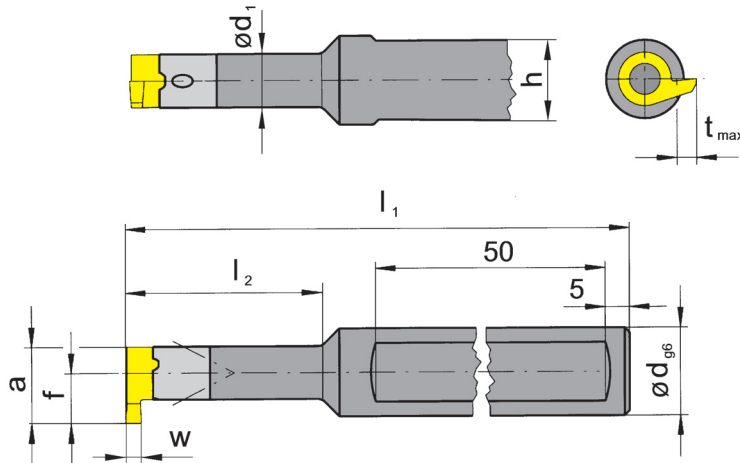


Abbildung = rechtsschneidend  
Picture = right hand cutting version

mit 2 Spannflächen  
with 2 clamping flats



Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	d <sub>1</sub>
B116.0012.2.01	12	130	40	11	11
B116.0012.2.02		130	56		
B116.0012.2.03		150	80		
B116.0016.2.01	16	130	40	14	11
B116.0016.2.02		130	56		
B116.0016.2.03		150	80		

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

w, a, t<sub>max</sub> und f siehe Schneidplatten  
w, a, t<sub>max</sub> and f see inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Bestellhinweis:

Klemmhalter sind jeweils für rechte und linke Schneidplatten verwendbar.  
Klemmhalter mit beschädigter Schneidplattenaufnahme können durch unseren Reparaturservice instand gesetzt werden.

### Ordering note:

Toolholders can be used with right and left hand inserts.  
Toolholders with damaged seating can be repaired by HORN.

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
B116.001...	5.13T20EP	T20PQ

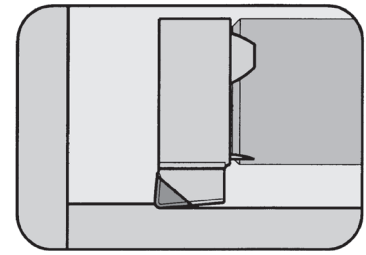
# BOHRUNGEN HART AUSDREHEN

## HARD BORING

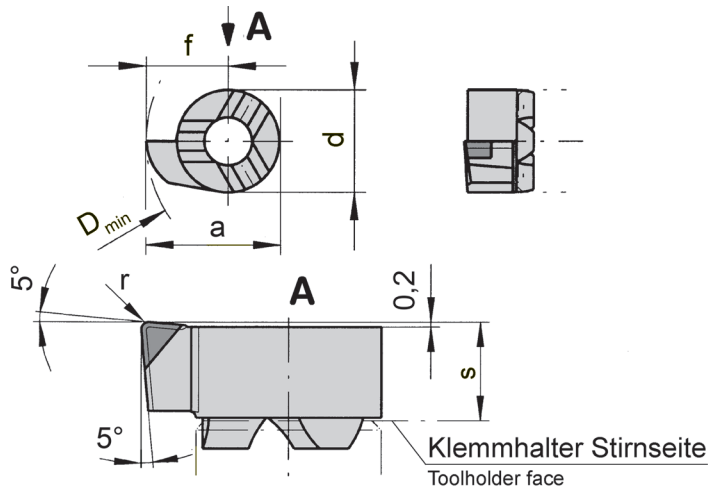


**SCHNEIDPLATTE Typ**  
INSERT Type

# 116



Bohrungs-Ø ab      Bore Ø from      14,0 mm



für Klemmhalter  
for use with Toolholder

Typ 145  
Type B116

CBN-bestückt  
PCBN tipped

G

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

Bestellnummer Part number	r	s	f	a	d	D <sub>min</sub>	CB10
<b>R116.0582.04.B</b>	0,4	5,3	8,2	13,7	11	<b>14</b>	Δ

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm  
Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

# EINSTECHEN und LÄNGSDREHEN (außen)

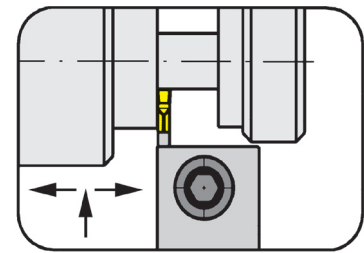
## GROOVING and SIDE TURNING (external)



### KLEMMHALTER Typ

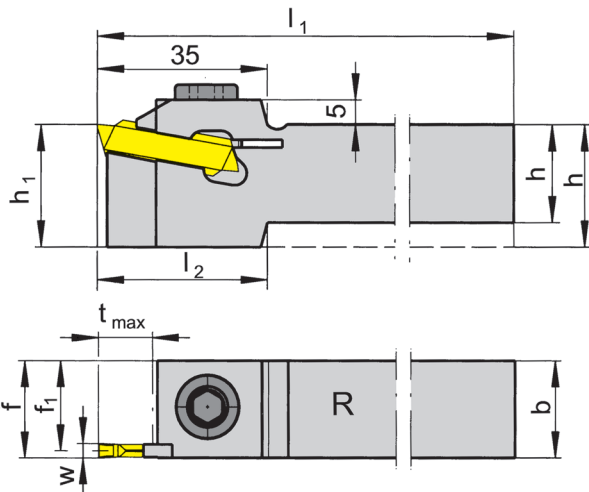
TOOLHOLDER Type

# 210



Stechtiefe bis 11,0 mm  
Spannbereich 2,5 - 6,0 mm

Depth of groove up to 11,0 mm  
Clamping range 2,5 - 6,0 mm



für Wendeschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ 229  
Type N229  
S229

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	h	b	l <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	t <sub>max</sub>	Größe Size	Spannbereich Clamping range
R/L210.2020.02	20	20	150	25		18,55	35		02	2,5 - 3,0
R/L210.2525.02	25	25	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	23,55	-	11		
R/L210.1616.03	16	16	150	25		14,55	45		03	3,0 - 4,0
R/L210.2020.03	20	20	150	25		18,55	35			
R/L210.2525.03	25	25	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	23,55	-	11		
R/L210.3225.03	32	25	170	32		23,55	-			
R/L210.2020.04	20	20	150	25		17,70	35		04	4,0 - 5,0
R/L210.2525.04	25	25	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	22,70	-	11		
R/L210.3225.04	32	25	170	32		22,70	-			
R/L210.2020.05	20	20	150	25		17,20	35		05	5,1 - 6,0
R/L210.2525.05	25	25	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	22,20	-	11		
R/L210.3225.05	32	25	170	32		22,20	-			

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe WSP  
w see indexable inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

R/L 210...02 max. Stechtiefe bis Ø 150 mm  
R/L 210...02 max. depth of groove up to Ø 150 mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L210....	218.3	SW6,0DIN911

H

# EINSTECHEN und LÄNGSDREHEN (außen)

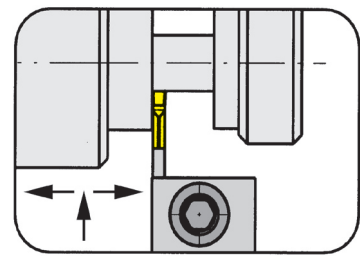
## GROOVING and SIDE TURNING (external)



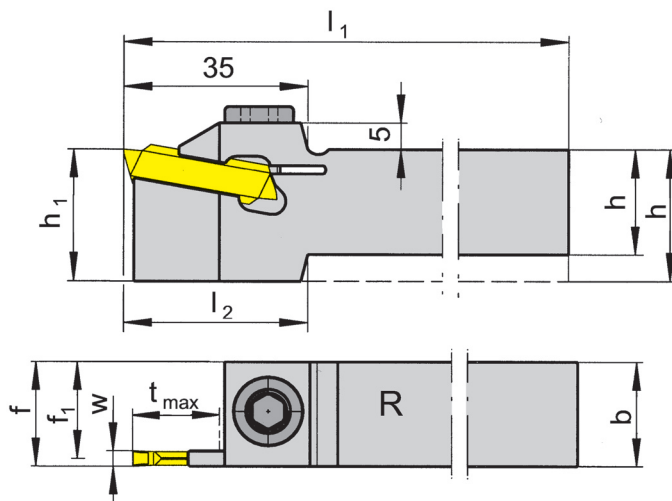
### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

# 218



Stechtiefe bis	Depth of groove up to	18,0 mm
Spannbereich	Clamping range	2,5 - 6,0 mm



für Wendeschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ 229  
Type N229  
S229

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

H

Bestellnummer Part number	h	b	l <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	t <sub>max</sub>	Größe Size	Spannbereich Clamping range
R/L218.2020.02	20	20	150	25		18,55	35		02	2,5 - 3,0
R/L218.2525.02	25	25	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	23,55	-	18	02	
R/L218.1616.03	16	16	150	25		14,55	45		03	3,0 - 4,0
R/L218.2020.03	20	20	150	25		18,55	35			
R/L218.2525.03	25	25	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	23,55	-	18		
R/L218.3225.03	32	25	170	32		23,55	-			
R/L218.2020.04	20	20	150	25		17,70	35		04	4,0 - 5,0
R/L218.2525.04	25	25	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	22,70	-	18		
R/L218.3225.04	32	25	170	32		22,70	-			
R/L218.2020.05	20	20	150	25		17,20	35		05	5,1 - 6,0
R/L218.2525.05	25	25	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	22,20	-	18		
R/L218.3225.05	32	25	170	32		22,20	-			

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe WSP  
w see indexable inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

R/L 218...02 max. Stechtiefe bis Ø 80 mm  
R/L 218...02 max. depth of groove up to Ø 80 mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L218....	218.3	SW6,0DIN911

H2

## Klemmhalter mit innerer Kühlmittelzufuhr

Toolholder with through coolant supply

Typ **218**  
type



# EINSTECHEN und LÄNGSDREHEN (außen)

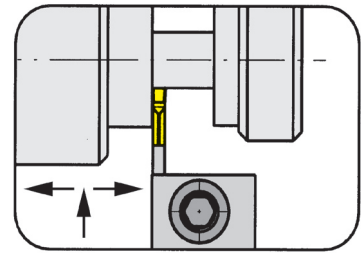
## GROOVING and SIDE TURNING (external)



### KLEMMHALTER Typ

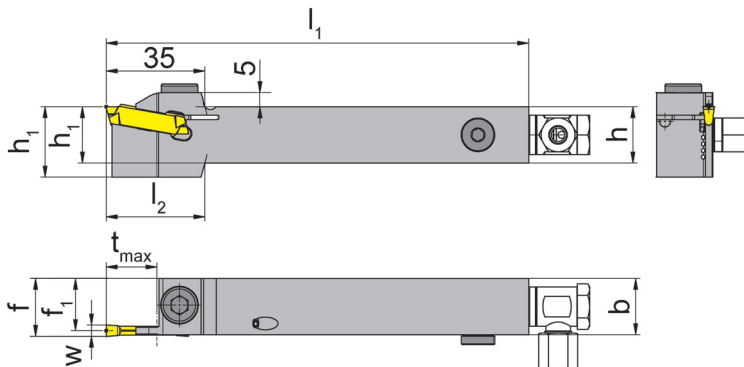
TOOLHOLDER Type

# 218



Stechtiefe bis 18,0 mm  
Spannbereich 2,5 - 4,0 mm

Depth of groove up to 18,0 mm  
Clamping range 2,5 - 4,0 mm



für Schneidplatte  
for use with Insert

Typ 229  
Type N229  
S229

mit innerer  
Kühlmittelezufuhr  
with through coolant supply

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	h	b	l <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	t <sub>max</sub>	Größe Size	Spannbereich Clamping range
R/L218.2020.02.IK	20	20	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	18,55	35	18	02	2,5 - 3,0
R/L218.2525.02.IK	25	25	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	23,55	-	18	02	2,5 - 3,0
R/L218.1616.03.IK	16	16	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	14,55	45	18	03	3,0 - 4,0
R/L218.2020.03.IK	20	20	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	18,55	35	18	03	3,0 - 4,0
R/L218.2525.03.IK	25	25	150	25	f <sub>1</sub> +w/2	23,55	-	18	03	3,0 - 4,0
R/L218.3225.03.IK	32	25	170	32	f <sub>1</sub> +w/2	23,55	-	18	03	3,0 - 4,0

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe WSP  
w see indexable inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

R/L 218...02 max. Stechtiefe bis Ø 80 mm  
R/L 218...02 max. depth of groove up to Ø 80 mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench	Kühlmittelanschluss Coolant supply
R/L218....	218.3	SW6,0DIN911	004.00.61

# EINSTECHEN (außen)

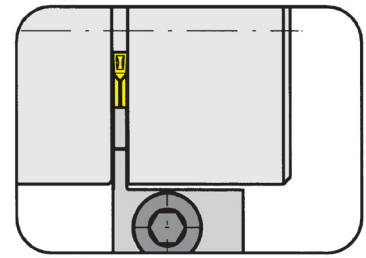
## GROOVING (external)



### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

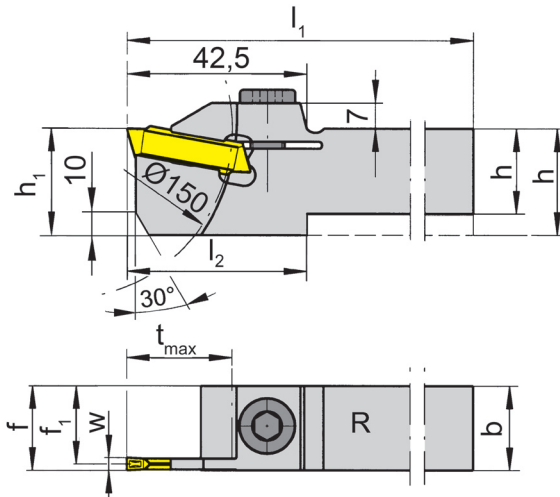
# 226



Stechtiefe bis	Depth of groove up to	25,0 mm
Spannbereich	Clamping range	3,0 - 6,0 mm

für Wendeschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ 229  
Type S229



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	h	b	l <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	t <sub>max</sub>	Größe Size	Spannbereich Clamping range
R/L226.1616.03	16	16	150			18,55	52,5			
R/L226.2020.03	20	20	150	32	f <sub>1</sub> +w/2	18,55	42,5	25	03	3,0 - 4,0
R/L226.2525.03	25	25	150			23,55	-			
R/L226.3225.03	32	25	170			23,55	-			
R/L226.1616.04	16	16	150			13,70	52,5			
R/L226.2020.04	20	20	150	32	f <sub>1</sub> +w/2	17,70	42,5	25	04	4,0 - 5,0
R/L226.2525.04	25	25	150			22,70	-			
R/L226.3225.04	32	25	170			22,70	-			
R/L226.2020.05	20	20	150	32	f <sub>1</sub> +w/2	17,20	42,5	25	05	5,1 - 6,0
R/L226.2525.05	25	25	150			22,20	42,5			
R/L226.3225.05	32	25	170			22,20	-			

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe WSP  
w see indexable inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L226....	<b>218.3</b>	<b>SW6,0DIN911</b>

# EINSTECHEN und LÄNGSDREHEN (außen)

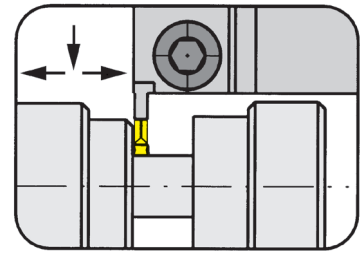
## GROOVING and SIDE TURNING (external)



### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

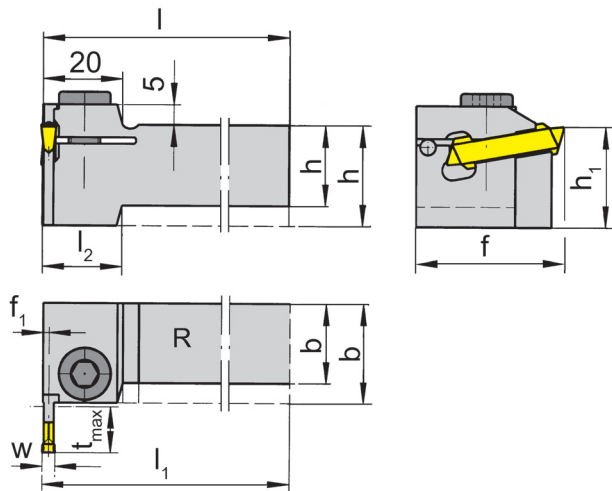
# 219



Stechtiefe bis Spannbereich	Depth of groove up to Clamping range	15,0 mm 3,0 - 6,0 mm
--------------------------------	---	-------------------------

für Wendeschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ 229  
Type N229  
S229



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	h	h <sub>1</sub>	b	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	f <sub>1</sub>	t <sub>max</sub>	Größe Size	Spannbereich Clamping range
R/L219.2020.03 R/L219.2525.03	20 25	25 25	20 25	150	$l-f_1+w/2$	20 -	37	1,45	11	03	3,0 - 4,0
R/L219.2020.04 R/L219.2525.04	20 25	25 25	20 25	150	$l-f_1+w/2$	20 -	37	2,30	11	04	4,0 - 5,0
R/L219.2020.05 R/L219.2525.05	20 25	25 25	20 25	150	$l-f_1+w/2$	23 -	45	2,80	15	05	5,1 - 6,0

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe WSP  
w see indexable inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L219.2...	218.3	SW6,0DIN911



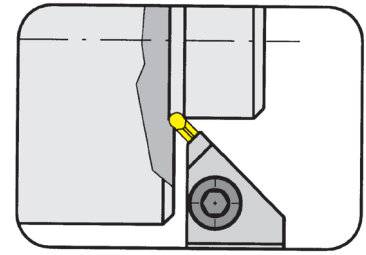
# ECKENFREISTECHEN (außen)

## GROOVING CORNER RELIEFS (external)



**KLEMMHALTER Typ**  
TOOLHOLDER Type

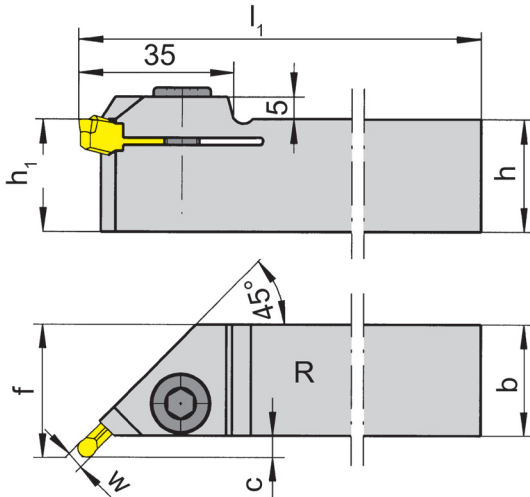
**225**



Schneidbreite	Width of groove	3,0 - 6,0 mm
---------------	-----------------	--------------

für Wendeschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ 229  
Type S229



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	h	b	l <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	f	c	D <sub>min</sub>	Schneidbreite Width of groove
R/L225.2525.04	25	25	150	25	30,0	5,0	50	3,0 - 5,0
R/L225.2525.05	25	25	150	25	30,5	5,5	50	5,1 - 6,0

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe WSP  
w see indexable inserts

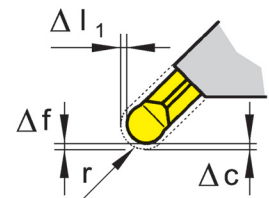
Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

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

Korrektur-Faktoren  $\Delta l_1$ ,  $\Delta c$  und  $\Delta f$  im Verhältnis zum Radius r  
Revision factor  $\Delta l_1$ ,  $\Delta c$  and  $\Delta f$  in relation to radius r

r	$\Delta l_1$	$\Delta c$	$\Delta f$
2,5 - 3,0	0,000	0,000	0,000
2,0	-0,147	-0,147	-0,147
1,5	-0,293	-0,293	-0,293



**Ersatzteile**  
Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L225.2525.0...	218.3	SW6,0DIN911

# EINSTECHEN und LÄNGSDREHEN (innen)

## GROOVING and SIDE TURNING (internal)

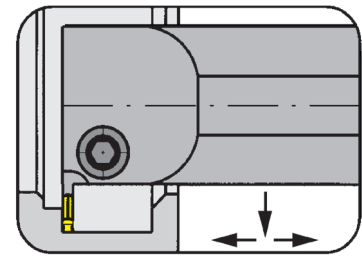


### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

# 213

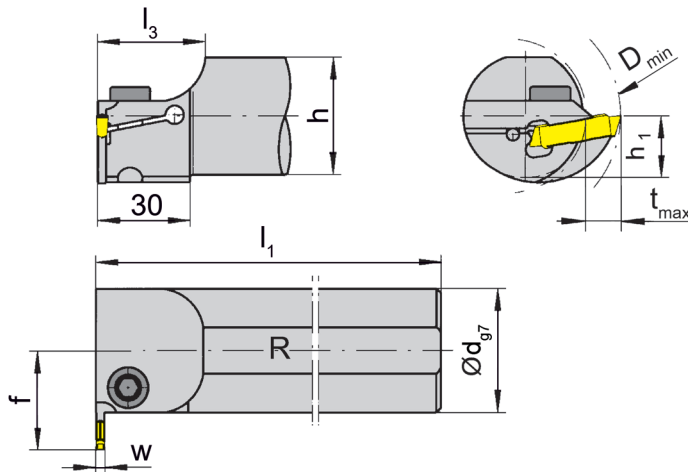
Kurzausführung  
Short style



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	46,0 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	11,5 mm
Spannbereich	Clamping range	3,0 - 6,0 mm

für Wendeschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ 229  
Type S229



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	h	h <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	Größe Size	Spannbereich Clamping range
R/L213.0032.0.03	32	150	35,0	30	15	28	46	11,5	03	3,0 - 4,0
R/L213.0040.0.03	40	180	39,4	38	19	32	54			
R/L213.0032.0.04	32	150	35,0	30	15	28	46	11,5	04	4,0 - 5,0
R/L213.0040.0.04	40	180	39,4	38	19	32	54			
R/L213.0032.0.05	32	150	35,0	30	15	28	46	11,5	05	5,1 - 6,0
R/L213.0040.0.05	40	180	39,4	38	19	32	54			

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe WSP  
w see indexable inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L213.00...	<b>218.3</b>	<b>SW6,0DIN911</b>

# EINSTECHEN und LÄNGSDREHEN (innen)

## GROOVING and SIDE TURNING (internal)

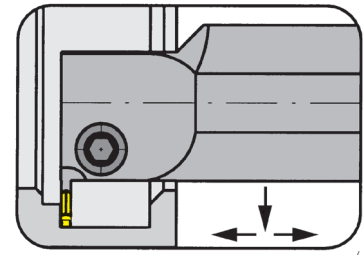


### KLEMMHALTER Typ

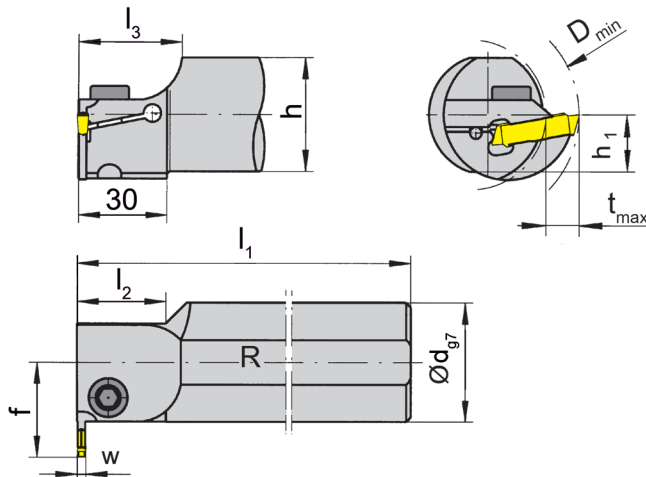
TOOLHOLDER Type

# 213

Kurzausführung  
Short style



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	38,0 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	15,0 mm
Spannbereich	Clamping range	3,0 - 6,0 mm



für Wendeschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ 229  
Type S229

R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	h	h <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	Größe Size	Spannbereich Clamping range
R/L213.0025.03	25	150	-	31,8	23	11,5	24,5	38	7,5	03	3,0 - 4,0
R/L213.0032.03	32	150	30	35,0	30	15,0	28,0	38	7,5		
R/L213.0040.03	40	180	30	37,4	38	19,0	32,0	50	11,5		
R/L213.0050.03	50	200	30	39,1	47	23,5	40,5	60	15,0	04	4,0 - 5,0
R/L213.0025.04	25	150	-	31,8	23	11,5	24,5	38	7,5		
R/L213.0032.04	32	150	30	35,0	30	15,0	28,0	38	7,5		
R/L213.0040.04	40	180	30	37,4	38	19,0	32,0	50	11,5	05	5,1 - 6,0
R/L213.0050.04	50	200	30	39,1	47	23,5	40,5	60	15,0		
R/L213.0032.05	32	150	-	35,0	30	15,0	28,0	46	11,5		
R/L213.0040.05	40	180	30	35,0	38	19,0	32,0	50	11,5	05	5,1 - 6,0
R/L213.0050.05	50	200	30	40,0	47	23,5	40,5	60	15,0		

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe WSP  
w see indexable inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

#### Betrifft Halter mit Schaft-Ø 25 oder 32 mm:

Die volle Stechtiefe  $t_{max} = 11,5$  mm wird ab  $D_{min} = 46$  mm erreicht

#### Note toolholder with shank-Ø 25 or 32 mm

The full depth of cut  $t_{max} = 11,5$  mm will be reached from  $D_{min} = 46$  mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

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

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L213.00...	<b>218.3</b>	<b>SW6,0DIN911</b>

H

# EINSTECHEN und LÄNGSDREHEN (innen)

## GROOVING and SIDE TURNING (internal)

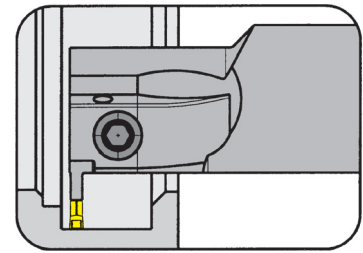


### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

# 213

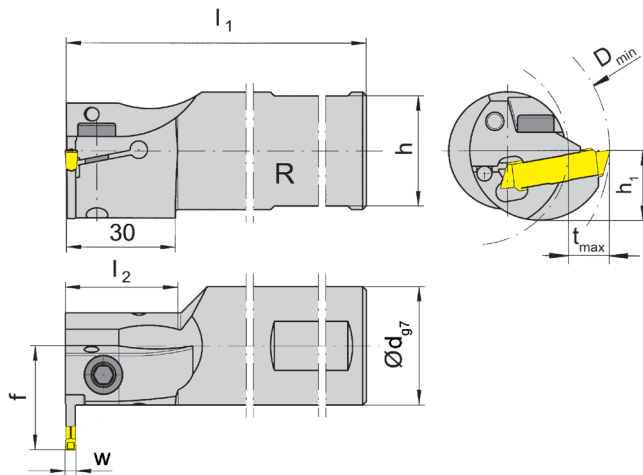
Kurzausführung  
Short style



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	38,0 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	11,5 mm
Spannbereich	Clamping range	3,0 - 5,0 mm

für Wendeschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ 229  
Type S229



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

mit innerer  
Kühlmittelezufuhr  
with through coolant supply

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	h <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	Größe Size	Spannbereich Clamping range
R/L213.0025.03IK	25	150	-	23	11,5	24,5	38	7,5	03	3,0 - 4,0
R/L213.0032.03IK	32	150	30	30	15,0	28,0	38	7,5		
R/L213.0040.03IK	40	180	30	38	19,0	32,0	50	11,5		
R/L213.0025.04IK	25	150	-	23	11,5	24,5	38	7,5	04	4,0 - 5,0
R/L213.0032.04IK	32	150	30	30	15,0	28,0	38	7,5		

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe WSP  
w see indexable inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Betrifft Halter mit Schaft-Ø 25 oder 32 mm:

Die volle Stechtiefe  $t_{max} = 11,5$  mm wird ab  $D_{min} = 46$  mm erreicht

#### Note toolholder with shank-Ø 25 or 32 mm

The full depth of cut  $t_{max} = 11,5$  mm will be reached from  $D_{min} = 46$  mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further sizes upon request

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

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

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Schraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L213.00...	DIN912-M6x14	SW5,0DIN911

# EINSTECHEN und LÄNGSDREHEN (innen)

## GROOVING and SIDE TURNING (internal)

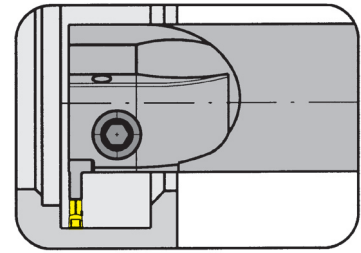


### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

# 213

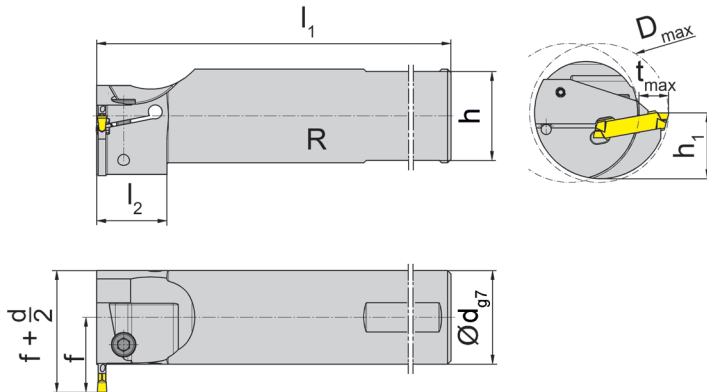
Kurzausführung  
Short style



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	46,0 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	11,5 mm
Spannbereich	Clamping range	3,0 - 6,0 mm

für Wendeschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ 229  
Type S229



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

mit innerer  
Kühlmittelzufuhr  
with through coolant supply

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	h	h <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	Größe Size	Spannbereich Clamping range
<b>R/L213.0032.0.03IK</b>	32	150	30	15	28	46	11,5	03	3,0 - 4,0
<b>R/L213.0032.0.04IK</b>	32	150	30	15	28	46	11,5	04	4,0 - 5,0
<b>R/L213.0040.0.04IK</b>	40	180	38	19	32	54	11,5	04	4,0 - 5,0
<b>R/L213.0040.0.05IK</b>	40	180	38	19	32	54	11,5	05	5,1 - 6,0

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe WSP  
w see indexable inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

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

### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Schraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L213.00...	<b>DIN912-M6x14</b>	<b>SW5,0DIN911</b>

H

# EINSTECHEN und LÄNGSDREHEN (innen)

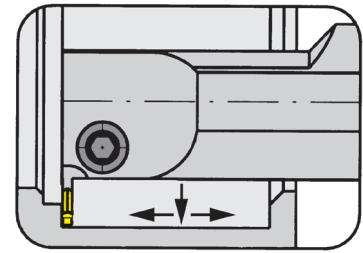
## GROOVING and SIDE TURNING (internal)



### KLEMMHALTER Typ

TOOLHOLDER Type

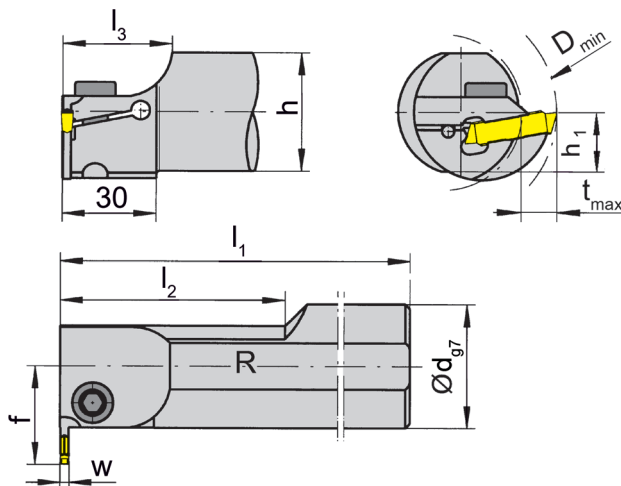
# 214



Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	38,0 mm
Stechtiefe bis	Depth of groove up to	15,0 mm
Spannbereich	Clamping range	3,0 - 6,0 mm

für Wendeschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ 229  
Type S229



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	h	h <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	Größe Size	Spannbereich Clamping range
R/L214.0032.03	32	200	70	35	30	15,0	28,0	38	7,5	03	3,0 - 4,0
R/L214.0040.03	40	250	80	35	38	19,0	32,0	50	11,5		
R/L214.0050.03	50	250	100	40	47	23,5	40,5	60	15,0		
R/L214.0032.04	32	200	70	35	30	15,0	28,0	38	7,5	04	4,0 - 5,0
R/L214.0040.04	40	250	80	35	38	19,0	32,0	50	11,5		
R/L214.0050.04	50	250	100	40	47	23,5	40,5	60	15,0		
R/L214.0032.05	32	200	-	35	30	15,0	28,0	46	11,5	05	5,1 - 6,0
R/L214.0040.05	40	250	80	35	38	19,0	32,0	50	11,5		
R/L214.0050.05	50	250	100	40	47	23,5	40,5	60	15,0		

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe WSP  
w see indexable inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

#### Betrifft Halter mit Schaft-Ø 25 oder 32 mm:

Die volle Stechtiefe  $t_{max} = 11,5$  mm wird ab  $D_{min} = 46$  mm erreicht

#### Note toolholder with shank-Ø 25 or 32 mm

The full depth of cut  $t_{max} = 11,5$  mm will be reached from  $D_{min} = 46$  mm

Weitere Abmessungen oder mit innerer Kühlmittelzufuhr auf Anfrage.

Further shank sizes or with through coolant supply upon request.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

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

#### Ersatzteile

Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L214.00...	<b>218.3</b>	<b>SW6,0DIN911</b>

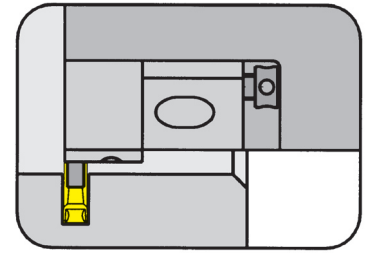
# EINSTECHEN (innen)

## GROOVING (internal)



**KURZKLEMMHALTER Typ**  
CARTRIDGE Type

# 257



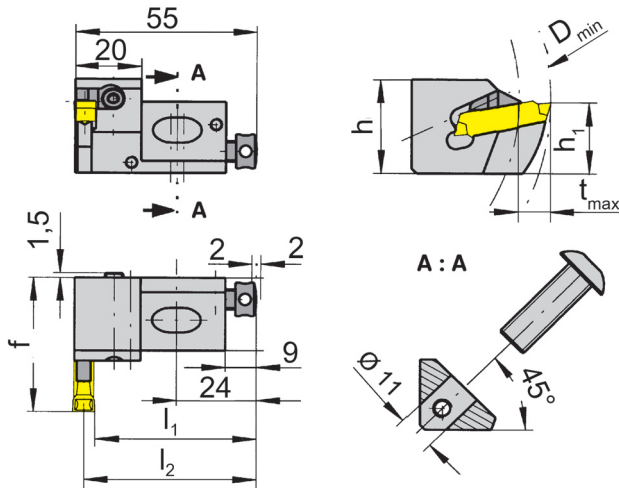
Bohrungs-Ø ab	Bore Ø from	80 / 120 mm
Stechtiefe	Depth of groove	10 / 15 mm
Spannbereich	Clamping range	5,1 - 6,0 mm

für Wendeschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ 229  
Type S229

Stechtiefe in Abhängigkeit des Bohrungs-Ø  
Depth of groove in relation to bore Ø

D <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>
80	10
120	15



R = rechts wie gezeichnet  
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich  
L = left hand version

Bestellnummer Part number	h <sub>1</sub>	f	h	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Größe Size	Spannbereich Clamping range
<b>R/L257.2222.05</b>	22	42	29	l <sub>2</sub> -w/2	52,2	05	5,1 - 6,0

Ausführung R oder L angeben  
State R or L version

w siehe WSP  
w see indexable inserts

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage  
Further sizes upon request

### Bestellhinweis:

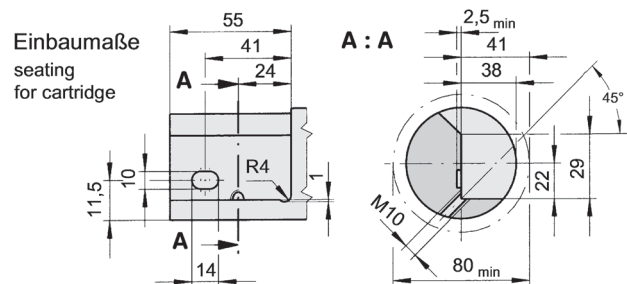
Bitte beachten Sie die Zuordnung der Spannelemente.

### Ordering note:

Please note type of clamp.

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.

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



### Ersatzteile

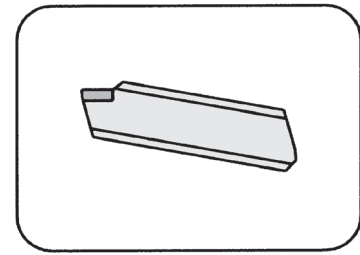
Spare parts

Kurzklemmhalter Cartridge	Befestigungs- schraube Fixing screw	Spann- schraube Screw	Stellschraube axial Axial Setscrew	Stellschraube radial Radial Setscrew	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L257.2222.05	<b>0.30.208</b>	<b>218.3</b>	<b>6.12.020</b>	<b>4.08.913</b>	<b>SW6,0DIN911</b>

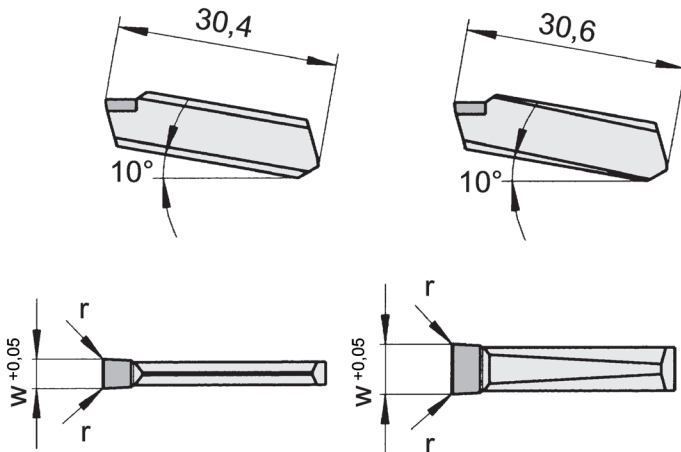
### SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

# 229



Stechtiefe bis	Depth of groove up to	18,0 mm
Stechbreite	Width of groove	3,0 - 6,0 mm



CBN-bestückt  
PCBN tipped

Schneidbreite 3,0 - 5,0 mm  
Width 3,0 - 5,0 mm

Schneidbreite 6,0 mm  
Width 6,0 mm

Bestellnummer Part number	w	r	Größe Size	CB10	CB50
229.0300.22.B 229.0300.24.B	3	0,2 0,4	03	▲ ▲	▲ ▲
229.0400.22.B 229.0400.24.B	4	0,2 0,4	04	▲ ▲	△ ▲
229.0500.22.B 229.0500.24.B	5	0,2 0,4	04	△ ▲	△ ▲
229.0600.24.B 229.0600.26.B	6	0,4 0,6	05	△	△ △

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

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

Schneidplatten sind in **rechten und linken** Klemmhaltern verwendbar.  
Indexable inserts can be used in **right and left** hand toolholders.



**Technische Hinweise, Zubehör**  
Technical Instructions, Additional equipment

J

Nachstehende Drehmomente sind für die Spannschrauben zulässig. Wir empfehlen keine zusätzlichen Gleitmittel wie Kupferpaste oder ähnliches für die Schrauben zu verwenden.

Following torques are allowed for screws of inserts. We recommend to use no additional gliding means (such as copper paste) for screws.

Die passenden Drehmomentschlüssel finden Sie im Kapitel Zubehör.

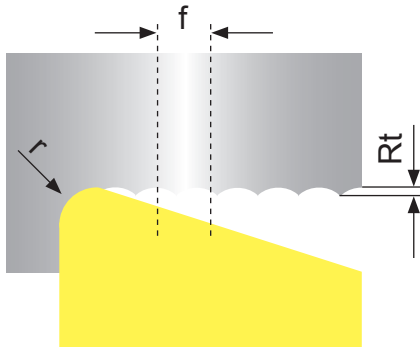
For torque screw drivers please see chapter additional equipment.

Typ type	Schraube Screw	M <sub>d</sub> Nm	Schlüssel Clamping wrench	Klinge Blade
125	3.5.12T10EP	3,0	T10PL	DT10PK
145	5.13T20EP	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
210	218.3	6,5 - 7,0	SW6,0DIN911	DSW60K
210...09	5.32T15P	4,5 - 5,0	T15PQ	DT15PK
213	218.3	6,5 - 7,0	SW6,0DIN911	DSW60K
213...09	5.32T15P	4,5 - 5,0	T15PQ	DT15PK
213...IK	DIN912-M6x14	6,0	SW5,0DIN911	DSW50K
214	218.3	6,5 - 7,0	SW6,0DIN911	DSW60K
214...09	5.32T15P	4,5 - 5,0	T15PQ	DT15PK
218	218.3	6,5 - 7,0	SW6,0DIN911	DSW60K
218...09	5.32T15P	4,5 - 5,0	T15PQ	DT15PK
219	218.3	6,5 - 7,0	SW6,0DIN911	DSW60K
219...09	5.32T15P	4,5 - 5,0	T15PQ	DT15PK
225	218.3	6,5 - 7,0	SW6,0DIN911	DSW60K
226	218.3	6,5 - 7,0	SW6,0DIN911	DSW60K
226...09	5.32T15P	4,5 - 5,0	T15PQ	DT15PK
257...05	218.3	6,5	SW6,0DIN911	DSW60K
257...07/...09	5.32T15P	5,0	T15PQ	DT15PK
B105 / BU105	6.075T15P	5,0	T15PQ	DT15PK
B105.MD...	DIN913-M5x5	1,0	SW2,5DIN911	DSW25K
B107	2.2.5T7EP	1,1	T7PL	DT7PK
B108	2.6.5T8EP	1,2	T8PL	DT8PK
B111	3.5.12T10EP	3,0	T10PL	DT10PK
B114	4.12T15EP	5,0	T15PL	DT15PK
B116	5.13T20EP	6,5	T20PQ	DT20PK / DT20PQ
DTM	A02-35082	3,5	T15PQ	DT15PK
H117...	030.400P.0227	5,0	T15PQ	DT15PK
HC105.MD	DIN913-M5x5	1,0	SW2,0DIN911	DSW20K
HC114	4.12T15EP	5,0	T15PL	DT15PK
M117K...05	030.265P.0821	1,2	T8PL	DT8PK
M117K...07	030.265P.0819	1,2	T8PL	DT8PK
M117K...09	030.400P.0227	4,3	T15PQ	DT15PK

Typ type	Schraube Screw	M <sub>d</sub> Nm	Schlüssel Clamping wrench	Klinge Blade
M117.MD10...	030.400P.0227	4,3	T15PQ	DT15PK
M117.MD...M0/...X0	4.09T15P	4,5 - 5,0	T15PQ	DT15PK
M117P...05	030.265P.0818	1,2	T8PL	DT8PK
M117P...07	2.6.5T8EP	1,2	T8PL	DT8PK
M117U...05	030.265P.0818	1,2	T8PL	DT8PK
M117U...07	2.6.5T8EP	1,2	T8PL	DT8PK
NH105.MD...	DIN913-M4x5	1,0	SW2,0DIN911	DSW20K

Oberflächengüte in Abhängigkeit von Schneidenradius und Vorschub.  
Wählen Sie den größtmöglichen Schneidenradius, den Systemsteifigkeit, Werkstückkontur und Spankontrolle erlauben.

Surface quality in relation between edge radius and feed rate.  
Choose the maximal edge radius of which system stability, workpiece shape and chip control allows.



Werte in  $\mu\text{m}$   
Data's in  $\mu\text{m}$

$$Rt = \frac{f_2}{8 \times r} \quad r = \frac{f_2}{8 \times Rt} \quad f = \sqrt{8 \times r \times Rt}$$

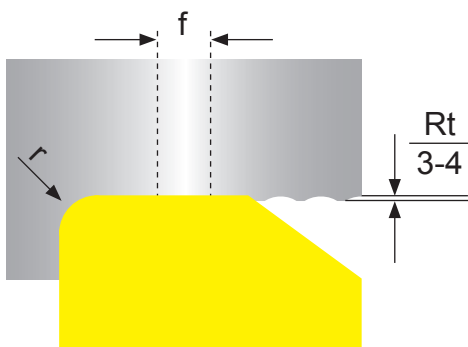
### theoretisch erreichbare Oberflächengüte

theoretical surface quality

Ra ( $\mu\text{m}$ ) Rt ( $\mu\text{m}$ )	0,4 - 0,8	0,8 - 1,6	1,6 - 3,2	3,2 - 6,3	6,3 - 12,5	12,5 - 25
	1,6	4	10	16	28	40
Radius Radius	fn (mm/U) fn(mm/rev)					
0,1	0,04	0,05	0,07	0,10	0,12	0,18
0,2	0,05	0,70	0,10	0,14	0,18	0,45
0,4	0,7	0,09	0,15	0,22	0,25	0,35
0,8	0,10	0,17	0,22	0,27	0,35	0,50
1,2	0,12	0,20	0,25	0,34	0,43	0,60

### Oberflächengüte mit Wiper-Geometrie

Surface quality with Wiper-Geometry



Für die Hochleistungszerspanung haben wir für das Innen- und Außendrehen eine große Anzahl von Plattentypen mit WIPER Geometrie entwickelt. Diese besitzen eine Schleppschnede zwischen Radiusauslauf und seitlicher Schneidkante, die wie eine Nebenschnede mit 0° Anstellwinkel wirkt. Selbst bei einem 2 - 4 fach höherem Vorschub werden dieselben Oberflächengüten erreicht. Durch die Reduzierung der Bearbeitungszeit, der optimalen Spankontrolle und der Standzeiterhöhung steigern Sie die Produktivität in erheblichem Ausmaß bei gleichzeitiger Kostensenkung.

### Bitte beachten Sie beim Einsatz der Wiper Geometrien:

Der **Anstellwinkel** muss genau eingehalten werden, da sonst der gewünschte Schleppschneden Effekt nicht eintritt und keine guten Oberflächen erreicht werden:

$$\text{CCGW} / \text{T} = 95^\circ \quad \text{DCGW} / \text{T} = 93^\circ$$

**Beachten Sie die Schneidrichtung**, da die Wiper Geometrien durch die Schleppschnede richtungsgebunden sind. Nur so können die gewünschten Oberflächengüten und ein optimaler Spanfluss erreicht werden.

Beim Plandrehen immer vom großen zum kleinen Durchmesser bearbeiten!

Durch die geometrische Auslegung der Schnede kommt es zu **Konturverzerrungen** bei Radien, Fasen, Schrägen und Freistichen!

### Vorteile der Wiper Geometrien:

- Bessere Oberflächengüten bei gleichen Bearbeitungsparametern
- Höhere Vorschübe - Schruppen und Schlichten mit einer Platte möglich
- Besserer Spanbruch durch höhere Vorschübe
- Höhere Vorschübe reduzieren die Eingriffszeit pro Teil und dadurch das Verschleißverhalten und erhöhen die Standzeiten erheblich

For the purpose of high performance cutting in the fields turning and milling, we developed a large number of inserts with WIPER geometry. Those geometries are designed with a trailing edge between edge radius and lateral cutting edge, which works like a cutting edge with 0° approach angle. Even with 2 - 4 times higher feed rates you can achieve the same surface qualities. Through reduction of cycle time, the optimal chip control with higher federates and the increase of tool life, you can escalate your productivity while reducing costs at the same time.

### Please keep in mind when using Wiper Geometries:

The **approach angle** needs to be applied accurately, in order to achieve the desired wiper effect to get best surface qualities:

$$\text{CCGW} / \text{T} = 95^\circ \quad \text{DCGW} / \text{T} = 93^\circ$$

Be aware of the cutting direction. Wiper geometries are designed to trail behind the cutting edge for proper chip flow and surface quality.

Facing operations should always be performed from the larger to smaller diameter.

Because of the trailing edge, **distortion** can occur on radii, chamfers and tapers.

### Advantages of Wiper Geometries:

- Better surface qualities at the same cutting parameters
- Higher feed rates - Roughing and finishing with one insert is possible
- Better chip control through higher feed rates
- Higher feed rates reduces the cutting time per workpiece and therefore the wear characteristic and this leads to significantly longer tool life

Von einer Unwucht spricht man bei rotierenden Körpern, deren Masse nicht rotationssymmetrisch verteilt ist. In anderen Worten bedeutet dies, dass die Massenträgheitsachse von der Rotationsachse abweicht. ...

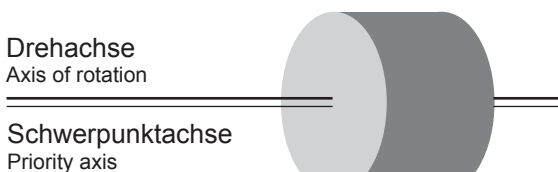
Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Unwucht>

Aufgrund der hohen Umdrehungszahlen moderner Werkzeugspindeln sollten die eingesetzten Werkzeuge mit ihren Aufnahmen gewuchtet werden. Ansonsten leiden die erreichbaren Oberflächengüten und die Standzeiten der Werkzeuge. Besonders in der Glanz- und Hochglanzbearbeitung kann dies entscheidend für ein perfektes Ergebnis sein. Bei großen Massen und/oder großen Durchmessern sind die Effekte der Unwucht auch bei relativ geringen Drehzahlen zu beachten.

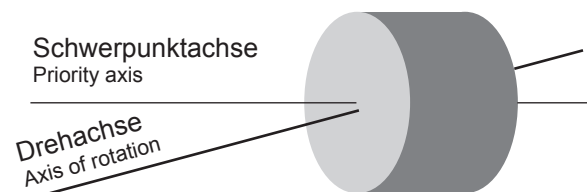
Man unterscheidet die statische Unwucht sowie die dynamische Unwucht. Bei der statischen Unwucht liegt der Schwerpunkt des Rotors außerhalb der Drehachse.

Bei kurzen Werkzeugen kann kein hohes Moment zustande kommen. Daher genügt hier häufig das Wuchten in einer Ebene (statisch).

Grundsätzlich werden unsere Werkzeuge schon innerhalb der Konstruktion mittels CAD wuchtgerecht konstruiert. Faktisch bedeutet das die Betrachtung der Massenverhältnisse und deren Ausgleich in der Theorie. Dies ist ein Qualitätsmerkmal und eine Maßnahme zur Erreichung der gewünschten Wuchtgüte ohne zusätzlichen Aufwand. Das Wuchten des Gesamtsystems kann diese Maßnahme jedoch nicht ersetzen.



**Statische Unwucht**  
Static unbalance



**Dynamische Unwucht**  
Dynamic unbalance

Rotating Unbalance is the uneven distribution of mass around an axis of rotation. Unbalance is caused when the centre of mass (inertia axis) is out of alignment with the centre of rotation (geometric axis)...

source: <http://de.wikipedia.org/wiki/Unwucht>

The high speeds associated with state-of-the-art tool spindles mean that the tools used need to be balanced with their supports. Failure to do this has an impact on the surface qualities that can be achieved as well as on tool life - this can be crucial when it comes to achieving a perfect result, particularly with respect to polishing and brilliant finish machining. With large masses and/or large diameters, the effects of any unbalance must be taken into account even when working at relatively low speeds.

A distinction is drawn between static unbalance and dynamic unbalance. Static unbalance occurs when the rotor's centre of gravity is outside the rotary axis.

With short tools, high torque values cannot develop meaning that balancing in one plane is often sufficient here (static).

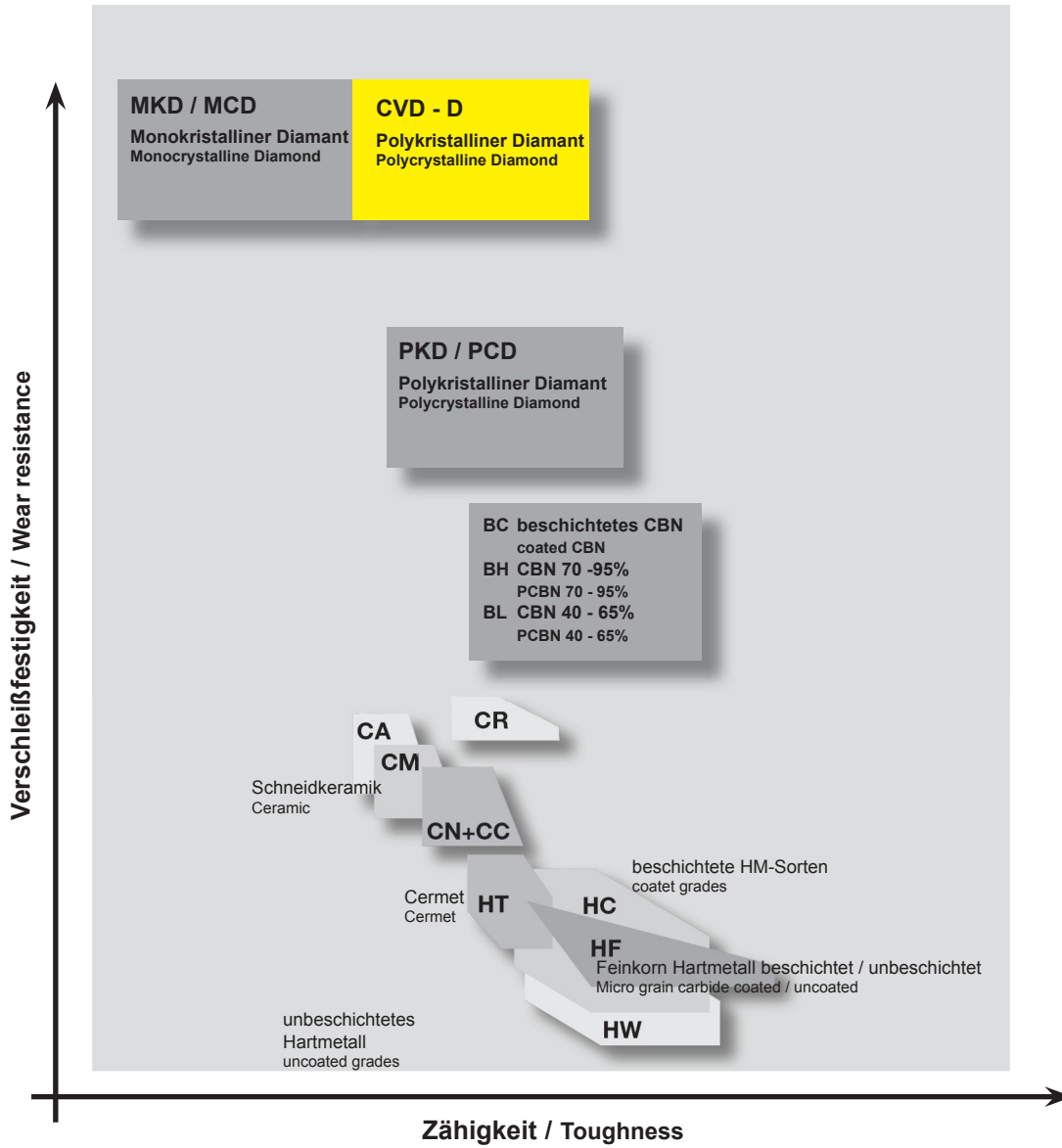
Our tools are designed to be balanced at the CAD stage. In practice, this means that the mass ratios and their offsets are considered during the theoretical design phase. This is a feature that demonstrates our quality and is a way of achieving the required balance without the need for additional work. Nevertheless, this measure does not replace the need to balance the system as a whole.

HORN-Sorten	Schneidstoff	Eigenschaften	Anwendungsgebiete
<b>MD10</b>	MKD	<b>Monokristalliner Diamant</b> ohne Gefüge, höchste Härte absolut scharfe und schartenfreie Schneidkanten, geringe Bruchzähigkeit	Glanz- und Hochglanzbearbeitung aller NE Metalle, Kunststoffe ohne abrasive Füllstoffe, Edelmetalle und deren Legierungen
<b>HD03 HD05 HD08</b>	CVD-D	<b>CVD Dickschicht Diamant (Polykristallines Diamantsubstrat)</b> ohne Hartmetallunterlage und ohne metallische Bindephase, 99,5% Diamantanteil, höchste Verschleißfestigkeit scharfe, schartenfreie Schneidkanten, geringere Bruchzähigkeit	Bearbeitung aller NE Metalle, Aluminium Legierungen, Kunststoffe mit abrasiven Füllstoffen, Edelmetall-Legierungen, Hartmetall, Keramikgrünlinge
<b>PD70</b>	PKD	<b>Polykristalliner Diamant, Mischkorn</b> mit Hartmetallunterlage, gute Schneidenschärfe, höchste Verschleißfestigkeit und gute Zähigkeit	Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen mit Anteilen abrasiver Füllstoffe, Schlichten bis Schruppen
<b>PD75</b>	PKD	<b>Polykristalliner Diamant, Feinkorn</b> mit Hartmetallunterlage, sehr gute Schneidenschärfe, verbesserte Verschleißfestigkeit und Zähigkeit	Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoffen mit Anteilen abrasiver Füllstoffe, Feinschlichten und Schlichten bis Schruppen

HORN-Grades	Cutting material	Properties	Recommended applications
<b>MD10</b>	MCD	<b>Solid Monocrystalline Diamond</b> without grain structure, highest hardness, absolutely sharp cutting edge without micro fractures, low toughness	Polish and high polish machining of all nonferrous metals, plastics without abrasive reinforcements, precious metals and precious alloys
<b>HD03 HD05 HD08</b>	CVD-D	<b>CVD Diamond (Polycrystalline Diamond substrate)</b> without solid carbide material and without metallic binder. 99.5% Diamond, Highest hardness and wear resistance, sharp cutting edge without micro fractures, improved toughness	Machining of all nonferrous metals, Aluminium alloys, Plastics with abrasive reinforcements, precious alloys, Solid Carbide, Ceramic green parts
<b>PD70</b>	PCD	<b>Polycrystalline Diamond, mixed grain</b> solid carbide reinforced, fine grit size, good cutting edge sharpness, highest wear resistance and toughness	All purpose for all nonferrous metals and plastics with abrasive reinforcements, from finishing to roughing
<b>PD75</b>	PCD	<b>Polycrystalline Diamond, micro grain</b> solid carbide reinforced, fine grit size, very good cutting edge sharpness, improved wear resistance and toughness	All purpose for all nonferrous metals and plastics with abrasive reinforcements, ultra fine finishing and from finishing to roughing

**Bezeichnung der Schneidstoffe nach DIN ISO 513 (2001)**

Description of cutting materials according DIN ISO 513 (2001)



J





**D 041 VL**  
Modell 0,4-1 Nm  
Model

**Drehmoment-Schraubendreher mit Skala**  
- mit variabler Einstellmöglichkeit  
- numerische Drehmoment-Anzeige in Fensterskala

Drehmoment stufenlos einstellbar mit Einstellwerkzeug Torque-Setter (im Lieferumfang enthalten). Ergonomischer Mehrkomponentengriff, extrem handlich durch leichte und kompakte Bauweise. Klicksignal beim Erreichen des eingestellten Drehmomentwertes. (Normen: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14.M.) (Genauigkeit:  $\pm 6\%$ , rückführbar auf nationale Normale)



**D 15 VL**  
Modell 1-5 Nm  
Model

**Torque screw driver with scale**  
- variable torque setting  
- adjusted torque is shown on display

The Torque can be adjusted with a special torque setter (included). Ergonomical form gives perfect handling abilities. Audible signal when set torque is reached. (Standard: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B 107.14.M.) (Precision:  $\pm 6\%$ )



**D 28 VL**  
Modell 2-8 Nm  
Model



**ED 28 VL**

**Torque-Setter**

**Einstellwerkzeug für Drehmoment-Schraubendreher**

Griff: Celluloseacetat mit microfeiner Oberflächenstruktur

Klinge: Achtkantklinge, durchgehend gehärtet, verzinkt

**Torque setter**

Device for setting the required torque.

Handle: Celluloseacetat with micro structured surface

Blade: Octogonal (8 flats) blade, hardened galvanized



14ZQK

**Bithalter mit Quergriff**  
**Für S.DM08, S.DM10 und S.DM12**  
**sowie alle C6,3 und E6,3(1/4") Bits**

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt.  
Hülse: Aus rostfreiem Stahl.  
Anwendung: Zum kontrollierten Öffnen.

**Universal Bitholder with T-handle**  
**For S.DM08, S.DM10 and S.DM12**  
**also for all C6,3 and E6,3 (1/4") Bits**

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.  
Collar: Stainless steel  
Utilization: For controlled opening



DT6PK  
DT7PK  
DT8PK  
DT9PK  
DT10PK  
DT15PK  
DT20PK  
DT25PK  
DT27PK

**Wechselklinge für TORX PLUS® Schrauben**

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt  
Wiha Chrom Top-Klingenspitze garantiert höchste Maßhaltigkeit.  
Farbcodierung dunkelgrün  
Anwendung: Zum kontrollierten Verschrauben bei vorgegebenem Drehmoment, in Kombination mit einem Wiha Drehmomentgriff.

**Blade for TORX-Plus® screws**

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.  
Wiha Chrome Blade guarantees maximum precision.  
Colored code dark green  
Utilization: Controlled screw setting with definite torque in combination with Wiha torque screw driver handle.



D14ZBK

**Universal-Bithalter**  
**Für S.DM08, S.DM10 und S.DM12 sowie**  
**für alle C6,3 und E6,3 (1/4") Bits**

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt.  
Hülse: Aus rostfreiem Stahl  
Anwendung: Zum kontrollierten Verschrauben bei vorgegebenem Drehmoment, in Kombination mit einem Drehmomentgriff.

**Universal Bitholder**  
**For S.DM08, S.DM10 and S.DM12 also**  
**for all C6,3 and E6,3 (1/4") Bits**

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.  
Collar: Stainless steel  
Utilization: For controlled screw setting with definite torque in combination with torque screw driver handle.



## D515QL

Modell 5-15 Nm  
Model

**Drehmoment-Schraubendreher mit Skala**  
- mit variabler Einstellmöglichkeit  
- numerische Drehmoment-Anzeige in Fensterskala

Drehmoment stufenlos einstellbar mit Einstellwerkzeug Torque-Setter (im Lieferumfang enthalten). Ergonomischer Mehrkomponentengriff, extrem handlich durch leichte und kompakte Bauweise. Klicksignal beim Erreichen des eingestellten Drehmomentwertes. (Normen: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14.M.) (Genauigkeit:  $\pm 6\%$ , rückführbar auf nationale Normale)

**Torque screw driver with scale**  
- variable torque setting  
- adjusted torque is shown on display

The Torque can be adjusted with a special torque setter (included). Ergonomical form gives perfect handling abilities. Audible signal when set torque is reached. (Standard: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B 107.14.M.) (Precision:  $\pm 6\%$ )



## ED515QL

**Torque-Setter**

**Einstellwerkzeug für Drehmoment-Schraubendreher**

Griff: Celluloseacetat mit microfeiner Oberflächenstruktur

Klinge: Achteckklinge, durchgehend gehärtet, verzinkt

**Torque setter**

Device for setting the required torque.

Handle: Celluloseacetat with micro structured surface

Blade: Octagonal (8 flats) blade, hardened galvanized



## D14ZBQ

**Universal-Bithalter**

**Für S.DM08, S.DM10 und S.DM12 sowie für alle C6,3 und E6,3 (1/4") Bits**

Klinge: Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt.

Hülse: Aus rostfreiem Stahl

Anwendung: Zum kontrollierten Verschrauben bei vorgegebenem Drehmoment, in Kombination mit einem Drehmomentgriff.

**Universal Bitholder**

**For S.DM08, S.DM10 and S.DM12 also for all C6,3 and E6,3 (1/4") Bits**

Blade: High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.

Collar: Stainless steel

Utilization: For controlled screw setting with definite torque in combination with torque screw driver handle.



**DT15PQ**  
**DT20PQ**  
**DT25PQ**  
**DT30PQ**

**Wechselklinge für TORX PLUS® Schrauben**

**Klinge:** Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt  
Wiha Chrom Top-Klingenspitze garantiert höchste Maßhaltigkeit.

Farbcodierung dunkelgrün

**Anwendung:** Zum kontrollierten Verschrauben bei vorgegebenem Drehmoment, in Kombination mit einem Wiha Drehmomentgriff.

**Blade for TORX-Plus® screws**

**Blade:** High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.

Wiha Chrome Blade guarantees maximum precision. Colored code dark green

**Utilization:** Controlled screw setting with definite torque in combination with Wiha torque screw driver handle.



**DSW15K**  
**DSW20K**  
**DSW25K**  
**DSW30K**  
**DSW40K**

**Wechselklinge für Innensechskant-Schrauben**

**Klinge:** Hochwertiger Chrom-Vanadium-Molybdän-Stahl, durchgehend gehärtet, mattverchromt  
Wiha Chrom Top-Klingenspitze garantiert höchste Maßhaltigkeit.

Farbcodierung rot

**Anwendung:** Kontrolliertes Verschrauben bei vorgegebenem Drehmoment, in Kombination mit einem Wiha Drehmomentgriff.

**Blade for allen screws**

**Blade:** High quality Chrome-Vanadium steel, through hardened, chrome plated.

Wiha Chrome Blade guarantees maximum precision. Colored code red

**Utilization:** Controlled screw setting with definite torque in combination with Wiha torque screw driver handle



**T6PW**  
**T7PW**  
**T8PW**  
**T9PW**  
**T10PW**  
**T15PW**  
**T20PW**  
**T25PW**  
**T30PW**

**Stiftschlüssel für TORX PLUS® Schrauben**

**Anwendung:** Für alle TORX PLUS® Schraubaufgaben

**Achtung:** TORX PLUS®-Schlüssel passen NICHT in Torx-Schrauben

**Wrench for TORX PLUS® Screws**

**Utilization:** For all kind of using TORX PLUS® Screws

**Attention:** TORX PLUS®-Wrench does NOT fit for Torx-Screws

Typ Type	Seite Page
105	D9,D11,D13,E12,E14,F8
107	G2
108	G7
111	G12
114	G17
116	G20
125	G11
145	G19
210	H1
213	H8-H11
214	H12
218	H2,H4
219	H6
225	H7
226	H5
229	H14
257	H13
B105	D10,F3-F7
B107	G1
B108	G3-G4
B108KM	G5-G6
B111	G8-G10
B114	G13-G15
B116	G18-G19
BU105	F5
CCGT	A8-A13
CCGW	A14-A16,D4
CPGT	A17-A19
CPGW	A20-A22
DCGT	A23-A26
DCGW	A27-A28

Typ Type	Seite Page
DSFD	C9
DSFF.MD	E2
DSFN	C7
DSFU	C8
DSK	C2
DSK.MD	E3
DST	C3-C5
DSUD	C6
DTM	B2
DTS	B3
H117	D6
HC105	D8
HC114	G16
M117	E8
M117K	E4
M117P	E6,E11
M117U	E7
NH105	D12,E13
RCGT	A29
RCGW	A30
RPGT	A31
RPGW	A32
S117	D7,E5,E9-E10,E12
SCGT	A33-A36
SCGW	A37-A38
TCGT	A39-A43
TCGW	A44-A46
VBGT	A47
VBGW	A48
VCGT	A49-A50
VCGW	A51,D5



## Schneidstoffgruppen nach DIN ISO 513

### Cutting Material Groups per DIN ISO 513

Gruppen Main group	Symbol	Untergruppen Subgroups
Hartmetall Carbide	HW	unbeschichtetes Hartmetall auf WC-Basis uncoated carbides based upon WC
	HT	unbeschichtetes Hartmetall auf TiC/TiN-Basis (Cermets) uncoated carbides based upon TiC/TiN (Cermets)
	HC	beschichtetes Hartmetall coated carbides
Schneidkeramik Ceramic cutting material	CA	Oxidkeramik auf $Al_2O_3$ -Basis Oxide ceramics based upon $Al_2O_3$
	CM	Mischkeramik auf $Al_2O_3$ + Metallcarbide Mixed ceramics based upon $Al_2O_3$ + metal carbide
	CN	Nitridkeramik auf $Si_3N_4$ -Basis Nitride ceramics based upon $Si_3N_4$
	CC	beschichtete Schneidkeramik Coated ceramics
Bornitrid Boron nitride	BN	Polykristallines, kubisches Bornitrid (CBN) Polycrystalline, cubic boron nitride (PCBN)
Diamant Diamond	DP	Polykristalliner Diamant (PKD) Polycrystalline diamond (PCD)

Technische Änderungen aufgrund von Weiterentwicklungen behalten wir uns vor.

Keine Gewähr für Druckfehler und Irrtümer.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

Stand: September 2014

Subject to technical changes developments.

No responsibility for errors or printer's errors accepted.

This catalogue may not be reprinted or photocopied in whole or in part without our written permission.

Edition: September 2014



Deutschland / Germany

**Hartmetall Werkzeugfabrik**

**Paul HORN GmbH**

Unter dem Holz 33-35, D-72072 Tübingen

Tel +49 (0)7071/70040, Fax +49 (0)7071/72893

E-Mail [info@phorn.de](mailto:info@phorn.de), [www.phorn.de](http://www.phorn.de)

Großbritannien / UK and Ireland

**HORN CUTTING TOOLS Ltd.**

32 New Street, Ringwood, Hampshire,

BH24 3AD, Tel +44 (0)1425/481 800

Fax +44 (0)1425/481 888

E-Mail [info@phorn.co.uk](mailto:info@phorn.co.uk), [www.phorn.co.uk](http://www.phorn.co.uk)

Frankreich / France

**HORN S.A.S**

665, av. Blaise Pascal, Zone Industrielle,

77127 Lieusaint

Tel +33 (0)1648859-58, Fax +33 (0)1648860-49

E-Mail [infos@horn.fr](mailto:infos@horn.fr), [www.horn.fr](http://www.horn.fr)

USA

**HORN USA, Inc.**

320 Premier Court, Suite 205, Franklin,

TN 37067

Tel +1 (888)818-HORN, Fax +1(615)771-4101

E-Mail [sales@hornusa.com](mailto:sales@hornusa.com), [www.hornusa.com](http://www.hornusa.com)

Ungarn / Hungary

**HORN Magyarország Kft.**

H-9027 Győr, Gesztenyefa u. 4

Tel +36 96 55 05 31, Fax +36 96 55 05 32

E-Mail [technik@phorn.hu](mailto:technik@phorn.hu), [www.phorn.hu](http://www.phorn.hu)

China

**HORN (Shanghai) Trading Co. Ltd.**

Room 905, No. 518 Anyuan Road, P.R. of China

Putuo District, Shanghai 200060

上海市安远路518号905室 邮编 : 200060

Tel : +86 21 52833505 ; 52833205

Fax : +86 21 52832562

E-Mail: [info@phorn.cn](mailto:info@phorn.cn), [www.phorn.cn](http://www.phorn.cn)



**BLUECOMPETENCE**

Alliance Member

Partner of the Engineering Industry  
Sustainability Initiative

**TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN**  
HORN - LEADERS IN GROOVING TECHNOLOGY

