

CBN / PKD Wendschneidplatten

CBN / PKD indexable inserts



CBN & PKD HARTDREHEN / CBN & PKD HARD TURNING

Kubisches Bornitrid (CBN) wurde in den 1980ern als Hochleistungsschneidstoff eingeführt und hat sich heute als eine effektive Bearbeitungslösung etabliert.

CBN ist nach Diamant der zweithärteste Schneidstoff und hat die Besonderheit, dass es hohen Arbeitstemperaturen und Schnittkräften standhalten kann. Deshalb eignet sich dieser Werkstoff bestens um gehärtete Stähle ab ca. 45 HRC von Stahl, rostfreien Stahl, Grauguss, CR-Hartguss und Verschleißlegierungen auf Kobalt-, Nickel- oder Eisenbasis zu zerspanen.

Einen Überblick über das fortschrittliche GOLDBERG CBN-Programm mit den verschiedenen Sorten, Geometrien und Schneidkantenausführungen finden Sie in dieser Broschüre.



Introduced in the 1980s as a high-performance cutting tool material, cubic boron nitride (CBN) has evolved to become an effective machining solution.

CBN is the second hardest material after diamond and has the distinctive feature that it can withstand high cutting temperatures and forces. This is the reason why this cutting tool material is perfectly suitable to machine hardened steel at 45 HRC and above, gray cast iron, CR-chilled cast iron, and wear alloys on cobalt, nickel or iron basis.

In this brochure you will find an overview of the advanced GOLDBERG CBN assortment with all required information regarding the different grades, geometries and edge preparations.

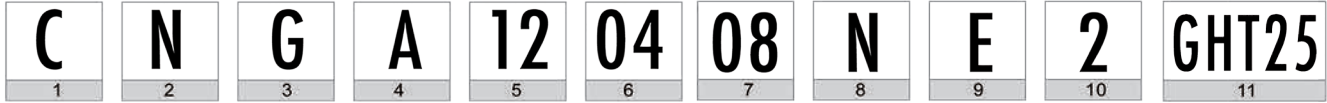


INHALTSVERZEICHNIS / CONTENTS

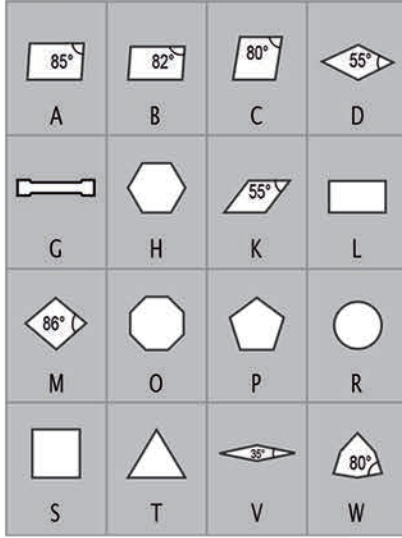
ISO - WENDESCHNEIDPLATTENBEZEICHNUNGEN / ISO - INSERT DESIGNATION.....	3	SNGA (2-SCHNEIDIG/2-CUTTING EDGES).....	10
CBN - SCHNITTDATEN.....	4	SNGA (4-SCHNEIDIG/4-CUTTING EDGES).....	10
PKD - SCHNITTDATEN.....	5	SNGA (8-SCHNEIDIG/8-CUTTING EDGES).....	11
CCGW (2-SCHNEIDIG/2-CUTTING EDGES).....	6	TCGW (3-SCHNEIDIG/3-CUTTING EDGES).....	11
CNGA (2-SCHNEIDIG/2-CUTTING EDGES).....	6	TNGA (3-SCHNEIDIG/3-CUTTING EDGES).....	12
CNGA (4-SCHNEIDIG/4-CUTTING EDGES).....	7	TNGA (6-SCHNEIDIG/6-CUTTING EDGES).....	12
DCGW (2-SCHNEIDIG/2-CUTTING EDGES).....	7	VBGW (2-SCHNEIDIG/2-CUTTING EDGES).....	13
DNGA (2-SCHNEIDIG/2-CUTTING EDGES).....	8	VCGW (2-SCHNEIDIG/2-CUTTING EDGES).....	13
DNGA (4-SCHNEIDIG/4-CUTTING EDGES).....	8	VNGA (2-SCHNEIDIG/2-CUTTING EDGES).....	14
SCGW (2-SCHNEIDIG/2-CUTTING EDGES).....	9	WNGA (3-SCHNEIDIG/3-CUTTING EDGES).....	14
SCGW (4-SCHNEIDIG/4-CUTTING EDGES).....	9	WNGA (6-SCHNEIDIG/6-CUTTING EDGES).....	15



ISO - WENDESCHNEIDPLATTENBEZEICHNUNGEN / ISO - INSERT DESIGNATION



1. Plattenform
Shape



2. Freiwinkel
Clearance angle

Letter Symbol	α
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Special

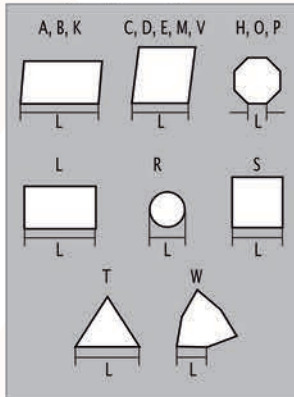
3. Toleranzklassen
Tolerance classes

Symbol	D	M	S
A	± 0.025	± 0.005	± 0.025
C	± 0.025	± 0.013	± 0.025
E	± 0.025	± 0.025	± 0.025
F	± 0.013	± 0.005	± 0.025
G	± 0.025	± 0.025	± 0.013
H	± 0.013	± 0.013	± 0.025
J*	± 0.05-0.15	± 0.005	± 0.025
K*	± 0.05-0.15	± 0.013	± 0.025
L*	± 0.05-0.15	± 0.025	± 0.025
M*	± 0.05-0.15	± 0.08-0.25	± 0.013
N*	± 0.05-0.15	± 0.08-0.20	± 0.025
U*	± 0.08-0.25	± 0.13-0.38	± 0.013

4. Befestigungs-/Spanbrechertypen
Fixing and chip breaker types

Type	Symbol	Type	Symbol
A		N	
B		P	
F		R	
G		T	
H		W	
M		X	Special

5. Schneidlänge
Cutting edge length



6. Plattendicke
Insert thickness

Symbol	mm
01	1.59
T1	1.98
02	2.38
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
05	5.56
06	6.35
07	7.94
09	9.52

7. Schneidenradius
Insert corner radius

00 = Scharfe Kante oder runder Einsatz (inch version)
 M0 = Runder Einsatz (metric version)

01	0.1 mm
02	0.2 mm
04	0.4 mm
08	0.8 mm
12	1.2 mm
16	1.6 mm
etc.	

8. Schneidrichtung
Cutting direction

R	Rechte Schneidrichtung Right cutting direction
N	Neutrale Schneidrichtung Neutral cutting direction
L	Linke Schneidrichtung Left cutting direction

9. Schneidkantenform
Cutting edge geometries

D	Doppelfase / Double chamfer
DR	Doppelfase/Rund / Double chamfer/round
E	Fase / Chamfer
ER	Fase und Rund / Chamfer and round
R	Rund (gebürstet) / Round (brushed)
S	Scharf / Sharp

10. Schneidanzahl
Number of cutting edges

1	2
3	4
6	8

11. Qualität
Quality

GHT 10
GHT 25
PKD

CBN - SCHNITTDATEN

Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) Vorschubgeschwindigkeit f (mm/U) Cutting speed feed rate		
Material	V_c (m/min)	f (mm/U)
Grauguss 220 - 260 HB / Gray cast iron 220 - 260 HB	500 - 800	0,02 - 0,50
Ni - Legierungen / Co - Legierungen / Ni - alloys / Co - alloys	120 - 220	0,03 - 0,15
Kugellagerstahl, oberflächengehärtete Stähle / Ball bearing steel	80 - 200	0,05 - 0,25
HSS, martensitisch rostfreie Stähle / HSS, Martensitic stainless steel	80 - 180	0,03 - 0,30
Kalt- und Warmarbeitsstahl / Cold and warm work steel	60 - 200	0,05 - 0,25
Cr - Hartguss / Cr - chilled cast iron	30 - 70	0,10 - 0,35

Bemerkung / Remark
<ul style="list-style-type: none"> · Beim Zerspanen von Werkstücken mit hohem Legierungsanteil, Schnittgeschwindigkeit reduzieren ($V_c \downarrow$). When machining workpieces with a high alloy content, please reduce cutting speed ($V_c \downarrow$). · Beim Einstellen der Einsatzparameter, bitte Kantengeometrie und CBN Sorte beachten. When setting the application parameters, please consider cutting edge preparation and CBN grade.

Sorte / Grade	
GHT 10	<ul style="list-style-type: none"> • Für die Schrupp- und Feindrehbearbeitung von Grauguss, Kugelgraphitguss, gesinterten Stählen, CrNi - Legierungen. For roughing and finishing operations of gray cast iron, nodular cast iron, sintered steel, CrNi-alloys.
GHT 25	<ul style="list-style-type: none"> • Für die Fein- und Feinstbearbeitung von gehärteten Stählen, sowie alle anderen Eisenwerkstoffe ab einer Härte von ca. 45 HRC und mehr. Auch für unterbrochenen Schnitt geeignet. Normaler Einsatz mit gefaster Kantenausführung. For finishing and superfinishing operations of hardened steel, as well as other ferrous materials with a hardness of 45 HRC and above. Also suitable for turning operations with interrupted cut. Common application with chamfered cutting edge.

Info
<ul style="list-style-type: none"> • Bei den Sorten GHT10 und GHT25 bitte Trockenbearbeitung vorziehen, um Wechselwirkungen an den Platten bzw. chemische Einflüsse durch Wasser oder Öl an den Schneidkanten zu vermeiden. Please prefer dry machining when using the grades GHT10 and GHT25 to prevent heat interaction and chemical influences on the cutting edges caused by water and oil. • Vollflächige-, Massive- und Sonder-CBN-Platten sind nach Zeichnung auch möglich. Special CBN-inserts can be manufactured according to the customer's technical drawing.



PKD - SCHNITTDATEN

Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min) Vorschubgeschwindigkeit f (mm/U) Cutting speed feed rate		
Material	Vc (m/min)	f (mm/U)
Al - Legierungen / Al - alloys	250 - 2500	0,05 - 0,50
Kupfer / Copper	250 - 2000	0,05 - 0,50
Messing / Brass	200 - 1500	0,05 - 0,50
Bronze / Bronze	200 - 1500	0,05 - 0,25
Keramik / Ceramic	100 - 1200	0,05 - 0,25
Kunststoffe, CFK, GFK / Plastic, CFRP, GFRP	100 - 1200	0,05 - 0,10
Titan / Titanium	50 - 150	0,05 - 0,10
Sinter - HM / Cemented carbide	30 - 120	ca. 0,10

Bemerkung / Remark
<ul style="list-style-type: none"> - Beim Zerspanen von Werkstücken mit hohem Legierungsanteil, Schnittgeschwindigkeit reduzieren (Vc↓). When machining workpieces with a high alloy content, please reduce cutting speed (Vc↓). - Bitte streben Sie nach hohem Span- und Freiwinkel. Please strive for high rake and clearance angle. - Beim Einstellen der Einsatzparameter, bitte Kantengeometrie und PKD Sorte beachten. When setting the application parameters, please consider cutting edge preparation and PKD grade.

Sorte / Grade	
PKD	<ul style="list-style-type: none"> • Für die Bearbeitung von NE-Metallen, NE-Legierungen und Kunststoffen. For machining non-ferrous metals, non-ferrous alloys and plastic. • Haupteinsatz in Alu-Legierungen und GFK/Glasfaser-, CFK/Kohlefaserverbundstoffen. Main application in aluminium alloys, GFRP/glass-fibre reinforced plastic and CFRP/carbon-fibre reinforced plastic

Info
<ul style="list-style-type: none"> • Alle DIN-Plattenformen sind auch als einschneidige PKD Wendeplatten im Programm. All DIN-insert sizes are also available as single-edged PKD inserts. • Die Schneidkantenlänge bei PKD Standardplatten beträgt in der Mehrwegversion 4,0mm und in der Einwegversion 2,5 bis 3,0mm. The cutting edge length of non-disposable PKD inserts is 4,0 mm and of disposable inserts 2,5 - 3,0 mm. • PKD ist sowohl für Nass- als auch für Trockenbearbeitung geeignet. PKD is suitable for wet and dry machining. • Bei positiven PKD Platten kann zwischen 0° Spanwinkel (z.B. CCGW) und 6° Spanwinkel (z.B. CCGT) gewählt werden. Positive inserts are available with rake angle 0° (e.g. CCGW) and rake angle 6° (e.g. CCGT).



CCGW 2-schneidig / 2-cutting edges							Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
	Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S	
CCGW 060202 N[Fase]2	6	2,38	0,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	
CCGW 060204 N[Fase]2	6	2,38	0,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	
CCGW 060208 N[Fase]2	6	2,38	0,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	
CCGW 09T302 N[Fase]2	9	3,97	0,4	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	
CCGW 09T304 N[Fase]2	9	3,97	0,4	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	
CCGW 09T308 N[Fase]2	9	3,97	0,4	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	
CCGW 120402 N[Fase]2	12	4,76	0,8	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	
CCGW 120404 N[Fase]2	12	4,76	0,8	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	
CCGW 120408 N[Fase]2	12	4,76	0,8	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	

CNGA 2-schneidig / 2-cutting edges							Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
	Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S	
CNGA 120402 N[Fase]2	12	4,76	0,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	
CNGA 120404 N[Fase]2	12	4,76	0,4	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	
CNGA 120408 N[Fase]2	12	4,76	0,8	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	
CNGA 120412 N[Fase]2	12	4,76	1,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	●	●	●	

Bestellbeispiel / Ordering example:
 CNGA 120404 NS2 GHT25
 Neutral, Scharf, 2-schneidig, Sorte GHT25

* Alle oben aufgeführten CBN-Platten sind als einschneidige PKD verfügbar.
 * All above listed CBN inserts are available as single-edged PKD.



Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
					GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S
CNGA 120402 N[Fase]4	12	4,76	0,2	2,5-3,0	•	•	○	○	○	○	○	○
CNGA 120404 N[Fase]4	12	4,76	0,4	2,5-3,0	•	•	○	○	○	○	○	○
CNGA 120408 N[Fase]4	12	4,76	0,8	2,5-3,0	•	•	○	○	○	○	○	○
CNGA 120412 N[Fase]4	12	4,76	1,2	2,5-3,0	•	•	○	○	○	○	○	○

Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
					GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S
DCGW 070202 N[Fase]2	7	2,38	0,2	2,5-3,0	•	•	○	○	●	●	●	●
DCGW 070204 N[Fase]2	7	2,38	0,4	2,5-3,0	•	•	○	○	●	●	●	●
DCGW 070208 N[Fase]2	7	2,38	0,8	2,5-3,0	•	•	○	○	●	●	●	●
DCGW 11T302 N[Fase]2	11	3,97	0,2	2,5-3,0	•	•	○	○	●	●	●	●
DCGW 11T304 N[Fase]2	11	3,97	0,4	2,5-3,0	•	•	○	○	●	●	●	●
DCGW 11T308 N[Fase]2	11	3,97	0,8	2,5-3,0	•	•	○	○	●	●	●	●

Lagerverfügbarkeit / Stock availability	Kantenform / Edge shape
• Verfügbar Available	D Doppelfase / Double chamfer
○ Kurzfristig Lieferbar Available at short notice	DR Doppelfase/Rund / Double chamfer/round
• Lagerhaltig On stock	E Fase / Chamfer
	ER Fase und Rund / Chamfer and round
	R Rund (gebürstet) / Round (brushed)
	S Scharf / Sharp

* Bei den Fotos handelt es sich um Produktbeispiele.
 * The pictures are examples of products.



DNGA 2-schneidig / 2-cutting edges							Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
	Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S	
DNGA 150402 N[Fase]2	15	4,76	0,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
DNGA 150404 N[Fase]2	15	4,76	0,4	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
DNGA 150408 N[Fase]2	15	4,76	0,8	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
DNGA 150412 N[Fase]2	15	4,76	1,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
DNGA 150602 N[Fase]2	15	6,35	0,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
DNGA 150604 N[Fase]2	15	6,35	0,4	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
DNGA 150608 N[Fase]2	15	6,35	0,8	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
DNGA 150612 N[Fase]2	15	6,35	1,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	

DNGA 4-schneidig / 4-cutting edges							Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
	Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S	
DNGA 150402 N[Fase]4	15	4,76	0,2	2		•	•	○	○	○	○	○	○	
DNGA 150404 N[Fase]4	15	4,76	0,4	2		•	•	○	○	○	○	○	○	
DNGA 150408 N[Fase]4	15	4,76	0,8	2		•	•	○	○	○	○	○	○	
DNGA 150412 N[Fase]4	15	4,76	1,2	2		•	•	○	○	○	○	○	○	
DNGA 150602 N[Fase]4	15	6,35	0,2	2		•	•	○	○	○	○	○	○	
DNGA 150604 N[Fase]4	15	6,35	0,4	2		•	•	○	○	○	○	○	○	
DNGA 150608 N[Fase]4	15	6,35	0,8	2		•	•	○	○	○	○	○	○	
DNGA 150612 N[Fase]4	15	6,35	1,2	2		•	•	○	○	○	○	○	○	

Bestellbeispiel / Ordering example:
 DNGA 150402 **NER4** GHT10
 Neutral, Fase/Rund, 4-schneidig, Sorte GHT10

* Alle oben aufgeführten CBN-Platten sind als einschneidige PKD verfügbar.
 * All above listed CBN inserts are available as single-edged PKD.

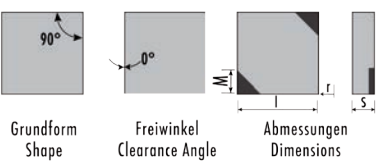



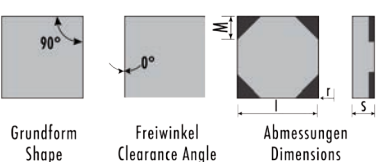

Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	Sorte / Grade		Fase / Chamfer							
					GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S		
SCGW 09T302 N[Fase]2	9	3,97	0,2	2,5-3,0		•	•	○	○	○	○	○	○	○
SCGW 09T304 N[Fase]2	9	3,97	0,4	2,5-3,0		•	•	○	○	○	○	○	○	○
SCGW 09T308 N[Fase]2	9	3,97	0,8	2,5-3,0		•	•	○	○	○	○	○	○	○

Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	Sorte / Grade		Fase / Chamfer						
					GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S	
SCGW 09T302 N[Fase]4	9	3,97	0,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●
SCGW 09T304 N[Fase]4	9	3,97	0,4	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●
SCGW 09T308 N[Fase]4	9	3,97	0,8	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●

* Bei den Fotos handelt es sich um Produktbeispiele.
 * The pictures are examples of products.

Lagerverfügbarkeit / Stock availability	Kantenform / Edge shape
• Verfügbar Available	D Doppelfase / Double chamfer
○ Kurzfristig Lieferbar Available at short notice	DR Doppelfase/Rund / Double chamfer/round
• Lagerhaltig On stock	E Fase / Chamfer
	ER Fase und Rund / Chamfer and round
	R Rund (gebürstet) / Round (brushed)
	S Scharf / Sharp

SNGA 2-schneidig / 2-cutting edges							Sorte / Grade		Fase / Chamfer						
	Bezeichnung / Designation	<i>l</i> (mm)	<i>s</i> (mm)	<i>r</i> (mm)	<i>M</i>			GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S
SNGA 120402 N[Fase]2	12	4,76	0,2	2,5-3,0			•	•	○	○	○	○	○	○	○
SNGA 120404 N[Fase]2	12	4,76	0,4	2,5-3,0			•	•	○	○	○	○	○	○	○
SNGA 120408 N[Fase]2	12	4,76	0,8	2,5-3,0			•	•	○	○	○	○	○	○	○
SNGA 120412 N[Fase]2	12	4,76	1,2	2,5-3,0			•	•	○	○	○	○	○	○	○

SNGA 4-schneidig / 4-cutting edges							Sorte / Grade		Fase / Chamfer						
	Bezeichnung / Designation	<i>l</i> (mm)	<i>s</i> (mm)	<i>r</i> (mm)	<i>M</i>			GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S
SNGA 120402 N[Fase]4	12	4,76	0,2	2			•	•	○	○	●	○	●	●	●
SNGA 120404 N[Fase]4	12	4,76	0,4	2			•	•	○	○	●	○	●	●	●
SNGA 120408 N[Fase]4	12	4,76	0,8	2			•	•	○	○	●	○	●	●	●
SNGA 120412 N[Fase]4	12	4,76	1,2	2			•	•	○	○	●	○	●	●	●

Bestellbeispiel / Ordering example:
 SNGA 120408 NE4 GHT25
 Neutral, Fase, 4-schneidig, Sorte GHT25

* Alle oben aufgeführten CBN-Platten sind als einschneidige PKD verfügbar.
 * All above listed CBN inserts are available as single-edged PKD.



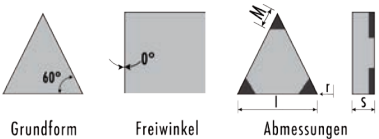

Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
					GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S
SNGA 120402 N[Fase]8	12	4,76	0,2	2	•	•	○	○	○	○	○	○
SNGA 120404 N[Fase]8	12	4,76	0,4	2	•	•	○	○	○	○	○	○
SNGA 120408 N[Fase]8	12	4,76	0,8	2	•	•	○	○	○	○	○	○
SNGA 120412 N[Fase]8	12	4,76	1,2	2	•	•	○	○	○	○	○	○

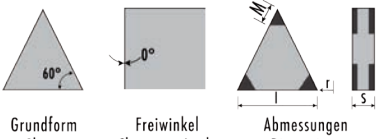

Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
					GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S
TCGW 090202 N[Fase]3	9	2,38	0,2	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
TCGW 090204 N[Fase]3	9	2,38	0,4	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
TCGW 090208 N[Fase]3	9	2,38	0,8	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
TCGW 110202 N[Fase]3	11	2,38	0,2	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
TCGW 110204 N[Fase]3	11	2,38	0,4	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
TCGW 110208 N[Fase]3	11	2,38	0,8	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
TCGW 16T302 N[Fase]3	16	3,97	0,2	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
TCGW 16T304 N[Fase]3	16	3,97	0,4	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
TCGW 16T308 N[Fase]3	16	3,97	0,8	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
TCGW 16T312 N[Fase]3	16	3,97	1,2	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●

* Bei den Fotos handelt es sich um Produktbeispiele.
 * The pictures are examples of products.

Lagerverfügbarkeit / Stock availability	Kantenform / Edge shape
• Verfügbar Available	D Doppelfase / Double chamfer
○ Kurzfristig Lieferbar Available at short notice	DR Doppelfase/Rund / Double chamfer/round
• Lagerhaltig On stock	E Fase / Chamfer
	ER Fase und Rund / Chamfer and round
	R Rund (gebürstet) / Round (brushed)
	S Scharf / Sharp



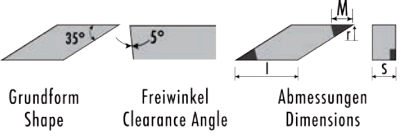

TNGA 3-schneidig / 3-cutting edges							Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
	Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S	
TNGA 160402 N[Fase]3	16	4,76	0,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
TNGA 160404 N[Fase]3	16	4,76	0,4	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
TNGA 160408 N[Fase]3	16	4,76	0,8	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
TNGA 160412 N[Fase]3	16	4,76	1,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	

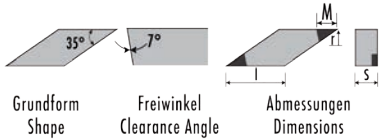
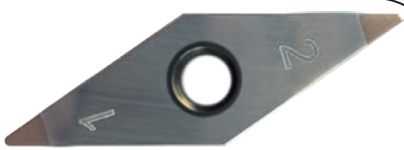
TNGA 6-schneidig / 6-cutting edges							Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
	Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S	
TNGA 160402 N[Fase]6	16	4,76	0,2	2		•	•	○	○	○	○	○	○	
TNGA 160404 N[Fase]6	16	4,76	0,4	2		•	•	○	○	○	○	○	○	
TNGA 160408 N[Fase]6	16	4,76	0,8	2		•	•	○	○	○	○	○	○	
TNGA 160412 N[Fase]6	16	4,76	1,2	2		•	•	○	○	○	○	○	○	

Bestellbeispiel / Ordering example:
 TNGA 160404 NDR6 GHT25
 Neutral, Doppelfase/Rund, 6-schneidig, Sorte GHT25

* Alle oben aufgeführten CBN-Platten sind als einschneidige PKD verfügbar.
 * All above listed CBN inserts are available as single-edged PKD.



VBGW 2-schneidig / 2-cutting edges							Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
	Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S	
VBGW 160402 N[Fase]2	16	4,76	0,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
VBGW 160404 N[Fase]2	16	4,76	0,4	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
VBGW 160408 N[Fase]2	16	4,76	0,8	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
VBGW 160412 N[Fase]2	16	4,76	1,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	

VCGW 2-schneidig / 2-cutting edges							Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
	Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S	
VCGW 160402 N[Fase]2	16	4,76	0,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
VCGW 160404 N[Fase]2	16	4,76	0,4	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
VCGW 160408 N[Fase]2	16	4,76	0,8	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	
VCGW 160412 N[Fase]2	16	4,76	1,2	2,5-3,0		•	•	○	○	●	○	●	●	

* Bei den Fotos handelt es sich um Produktbeispiele.
 * The pictures are examples of products.

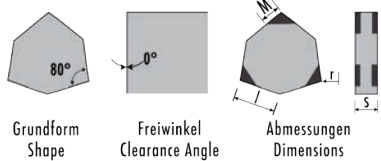

Lagerverfügbarkeit / Stock availability	Kantenform / Edge shape
• Verfügbar Available	D Doppelfase / Double chamfer
○ Kurzfristig Lieferbar Available at short notice	DR Doppelfase/Rund / Double chamfer/round
• Lagerhaltig On stock	E Fase / Chamfer
	ER Fase und Rund / Chamfer and round
	R Rund (gebürstet) / Round (brushed)
	S Scharf / Sharp

Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
					GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S
VNGA 160402 N[Fase]2	16	4,76	0,2	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
VNGA 160404 N[Fase]2	16	4,76	0,4	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
VNGA 160408 N[Fase]2	16	4,76	0,8	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
VNGA 160412 N[Fase]2	16	4,76	1,2	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●

Bezeichnung / Designation	l (mm)	s (mm)	r (mm)	M	Sorte / Grade		Fase / Chamfer					
					GHT10	GHT25	D	DR	E	ER	R	S
WNGA 080402 N[Fase]3	8	4,76	0,2	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
WNGA 080404 N[Fase]3	8	4,76	0,4	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
WNGA 080408 N[Fase]3	8	4,76	0,8	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●
WNGA 080412 N[Fase]3	8	4,76	1,2	2,5-3,0	•	•	○	○	●	○	●	●

Bestellbeispiel / Ordering example:
 WNGA 080404 ND3 GHT10
 Neutral, Doppelfase, 3-schneidig, Sorte GHT10

* Alle oben aufgeführten CBN-Platten sind als einschneidige PKD verfügbar.
 * All above listed CBN inserts are available as single-edged PKD.

WNGA 6-schneidig / 6-cutting edges								Fase / Chamfer					
	Bezeichnung / Designation	<i>l</i> (mm)	<i>s</i> (mm)	<i>r</i> (mm)	<i>M</i>	Sorte / Grade		D	DR	E	ER	R	S
WNGA 080402 N[Fase]6	8	4,76	0,2	2		GHT10	•	○	○	○	○	○	○
WNGA 080404 N[Fase]6	8	4,76	0,4	2		GHT25	•	○	○	○	○	○	○
WNGA 080408 N[Fase]6	8	4,76	0,8	2			•	○	○	○	○	○	○
WNGA 080412 N[Fase]6	8	4,76	1,2	2			•	○	○	○	○	○	○

* Bei den Fotos handelt es sich um Produktbeispiele.
 * The pictures are examples of products.

Lagerverfügbarkeit / Stock availability	Kantenform / Edge shape
• Verfügbar Available	D Doppelfase / Double chamfer
○ Kurzfristig Lieferbar Available at short notice	DR Doppelfase/Rund / Double chamfer/round
• Lagerhaltig On stock	E Fase / Chamfer
	ER Fase und Rund / Chamfer and round
	R Rund (gebürstet) / Round (brushed)
	S Scharf / Sharp



GOLDBERG®

innovation. precision. performance.

www.goldberg-tech.de



Precision reached
with best technology.

TAM Tools GmbH
Karl-Carstens-Str. 9
52146 Würselen / Germany



info@goldberg-tech.de
Tel.: +49 (0) 2405 / 4798 - 0
Fax: +49 (0) 2405 / 4798 - 20