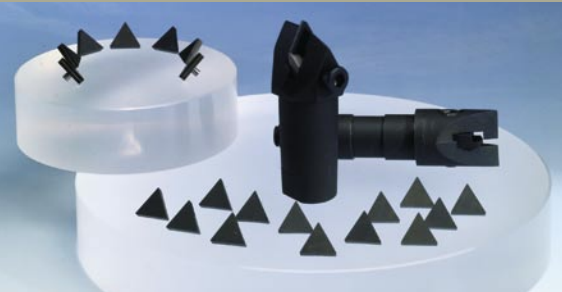
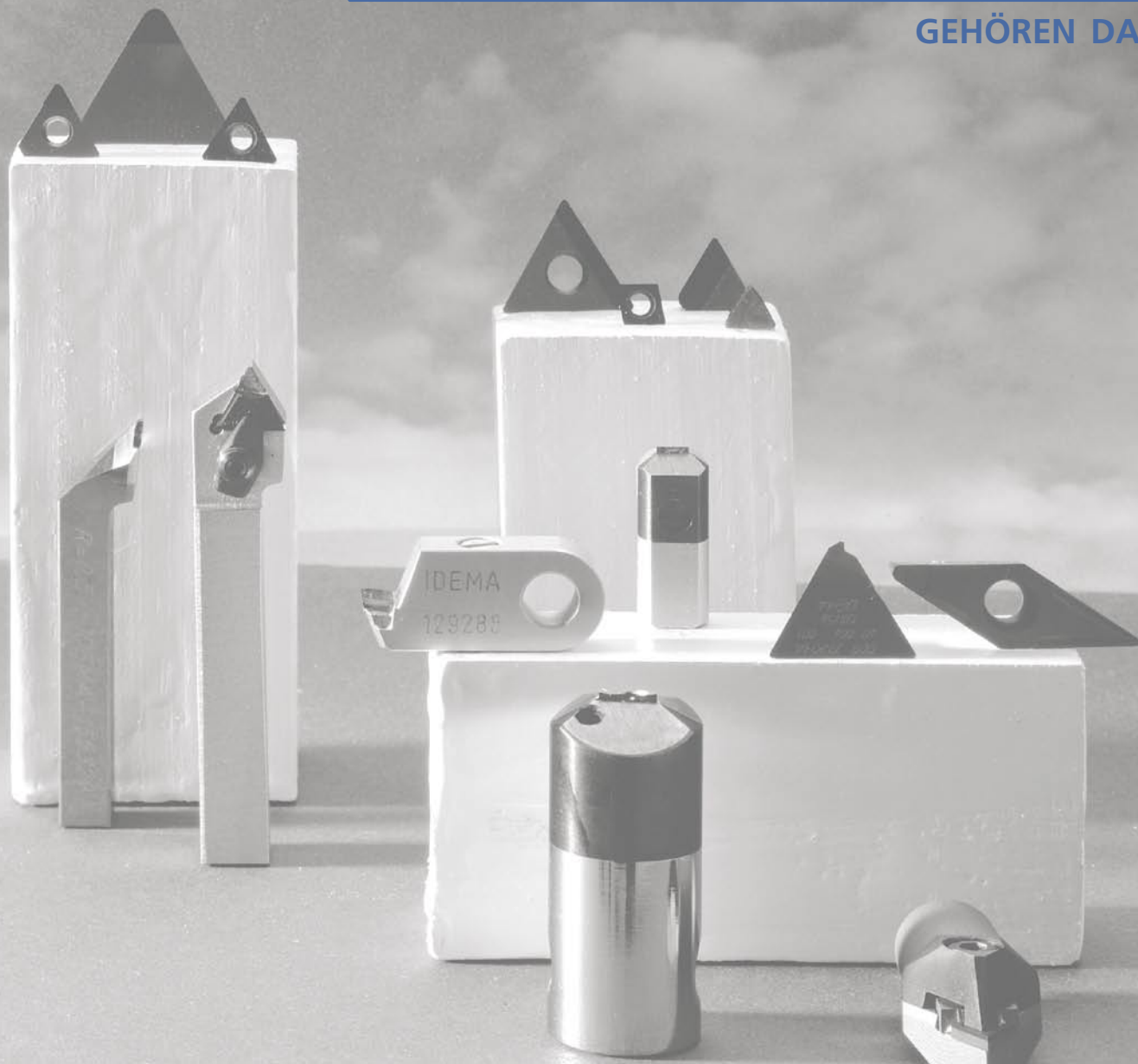


ES GIBT WERKZEUGE, DIE SIND EINZIGARTIG...



IDEMA® DIAMANTWERKZEUGE

GEHÖREN DAZU.



... ❖ Wendeschneidplatten



IDEMA

Diamantwerkzeuge

INHALT:

Einleitung	3
Unsere Rohmaterialien	4
Bezeichnungssystem für Wendeschneidplatten nach ISO	6
Bestückungsmöglichkeiten	8
35°-Wendeplatten mit Eckenbestückung	9
55°-Wendeplatten mit Eckenbestückung	10
60°-Wendeplatten mit Eckenbestückung	11
75°-Wendeplatten mit Eckenbestückung	13
80°-Wendeplatten mit Eckenbestückung	14
90°-Wendeplatten mit Eckenbestückung	15
60°-Wendeplatten mit Streifenbestückung	17
80°-Wendeplatten mit Streifenbestückung	18
90°-Wendeplatten mit Streifenbestückung	19
60°-Wendeplatten mit Voll-Bestückung	20
80°-Wendeplatten mit Voll-Bestückung	22
90°-Wendeplatten mit Voll-Bestückung	23
360°-Wendeplatten mit Voll-Bestückung	24
60°-Wendeplatten zur Fräsbearbeitung	26
80°-Wendeplatten zur Fräsbearbeitung	27
90°-Wendeplatten zur Fräsbearbeitung	27

Diamanten – Diamantwerkzeuge

Der Naturdiamant nahm bereits vor vielen Jahren seinen unaufhaltsamen Einzug in die industrielle Fertigung. Gerade auf dem feinmechanischen Sektor spielte und spielt der Naturdiamant eine überragende Rolle. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die Uhren- und Schmuckindustrie, die wohl zu den Vorreitern der Glanzdreh- und Glanzfräsbearbeitung gezählt werden können, da Sie bereits frühzeitig die Vorteile des Naturdiamanten nutzten. Die Vorzüge von natürlichen Diamanten kann man in etwa wie folgt zusammenfassen: Er besitzt eine extreme Hochtemperaturhärte, und ist Dank seiner Druck- und Abriebsfestigkeit »fast« ideal für die Werkzeugherstellung geeignet.

Allerdings besteht ein Problem. Naturdiamanten mangelt es an Stoßfestigkeit. Er kann bei Stoßbeanspruchung splintern oder ausbrechen, weil er definierte, regelmäßige Spaltebenen besitzt. Diese Eigenschaft zwingt uns als Werkzeughersteller dazu, den Diamanten im Werkzeug so auszurichten, daß eine Beanspruchung der Spaltebenen vermieden und der Diamantverschleiß somit minimiert wird. Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen bleibt Naturdiamant jedoch anfällig gegenüber Grobsplitterung unter Stoßeinwirkung.

So kam es allen industriellen Anwendern von Diamantwerkzeugen wohl sehr gelegen, daß in den 50er Jahren mit der Entwicklung von »synthetischem Diamant« begonnen wurde, was auch bald zu beachtlichen Erfolgen führte. 1955 wurde die Nachricht bekannt, daß es in den USA einer Gruppe von Wissenschaftlern gelungen war, Diamant herzustellen. Im Laufe der Jahre war eine stetige Weiterentwicklung auf diesem Gebiet zu verfolgen. So waren bald auch synthetische Diamantschleifmittel auf dem Markt verfügbar, die auf vielen Gebieten die Naturschleifmittel ersetzten. 1973 wurde der PKD-Rohling verfügbar, der auf eine Hartmetall-Unterschicht

aufgebracht und daher lötbar war und somit für die Herstellung von Dreh- und Fräswerkzeugen genutzt werden konnte.

Dieser synthetische Diamant ersetzte, wie nicht anders zu erwarten, den Naturdiamanten auf vielen Gebieten. Dort, wo sehr hohe Standzeiten verlangt sind, jedoch keine hochglänzenden Oberflächen gefordert werden, konnte der synthetische Diamant auf Anhieb erhebliche Marktanteile gewinnen. So findet er heute vielfältigen Einsatz in den Branchen: Luft- und Raumfahrt, Automobilbau und deren Zulieferbetriebe, Haushaltsgerätehersteller und Elektromotorenbau. In allen genannten Industriezweigen zeigt der polykristalline Diamant vor allem bei der Zerspanung von Aluminium und dessen Legierungen seine überragenden Vorzüge. Heute ist er aus der industriellen Fertigung nicht mehr wegzudenken.

Der monokristalline synthetische Diamant (MKD) kam Anfang der 90er Jahre auf den Markt. Durch seine einkristalline Form ähnelt er dem Naturdiamanten, ist jedoch nach wie vor nicht in der Lage den natürlich gewachsenen Schneidstoff »Naturdiamant« zu verdrängen.

Etwa gleichlaufend mit der Diamantentwicklung wurde auch an der Herstellung von CBN (= kubisch kristallines Bornitrid) gearbeitet. 1975 kamen die CBN-Rohlinge auf den Markt. Dieses Material eignet sich hervorragend zur spanenden Bearbeitung von harten, abriebsintensiven Eisenlegierungen und schwer zerspanbaren hochwarmfesten Legierungen auf Nickel- und Kobaltbasis.

Viele der Werkstoffe, die regelmäßig mit CBN-bestückten Werkzeugen gedreht, gebohrt oder gefräst werden, sind so hart und abriebsintensiv, daß vorher als einzig praktisches Zerspanverfahren herkömmlicher Art nur das Schleifen in Betracht kam.

POLYKRISTALLINER-AUSFÜHRUNG:

Polykristalline (synthetische) Diamanten (PKD)

PKD-Werkzeugschneiden bestehen aus einer Schicht von Diamantkristallen, die durch Preßsintern fast untrennbar auf eine Hartmetall-Unterschicht aufgebracht wurden.

Die Diamantschicht bei solchen PKD-Schneidplatten beträgt ca. 0,5 - 0,7 mm.

Gegenüber dem Naturdiamanten bietet der polykristalline Diamant einige wesentliche Vorteile:

- Die unregelmäßige Orientierung der Diamantkristalle bedeutet eine einheitlich hohe Härte und Abriebsfestigkeit in allen Richtungen.
- Die Kristallverklebung der Diamantschicht führt zu einer wesentlich verminderten Gefahr der Splitterung infolge von Stoßeinwirkung.
- Durch den HM-Unterträger erfährt die Diamantschicht eine feste Stützung. Hierdurch erhöht sich die Stoßfestigkeit noch weiter.

PKD-Werkzeuge finden überall dort Anwendung, wo extrem hohe Standzeiten gefordert sind, die Oberflächengüte jedoch nicht hochglänzend sein muß.

Speziell im Automobil- und Motorenbau, bei der Bearbeitung von Aluminium und dessen Legierungen kann er seine unübertroffenen Vorteile vorzeigen.

Seine überragende Standzeit und erzielbare Oberflächenwerte von ca. 0,3 - 0,4 µm Rt prädestinieren diesen Schneidstoff geradezu für die Zerspanung von NE-Metallen und Kunststoffen.

Anwendungsbereiche (Werkstoffe)

- Aluminium und Aluminiumlegierungen
- Kupfer und Kupferlegierungen
- Zinnlegierungen
- Zinklegierungen
- sonstige Bunt- und NE-Metalle
- vorgesinterte und gesinterte Hartmetalle
- GFK
- CFK
- Keramik
- Graphit
- Kohlenstoff-Phenol
- Kunstglas
- Kunstharze
- Kunststoffe

NATURDIAMANT-AUSFÜHRUNG:

Naturdiamanten

Sie entstanden vor Millionen von Jahren im Erdinneren unter hohem Druck und sehr hohen Temperaturen.

Sie bestehen aus reinem Kohlenstoff.

Im reinsten Zustand sind sie farblos. Das trifft jedoch höchstens für ca. 10% aller gefundenen Diamanten zu.

Ca. 90 % aller gefundenen Diamanten weisen Farbnuancen auf. Es handelt sich dabei um Einlagerungen anderer Stoffe im Diamanten. Diese Diamanten sind somit in der Regel nur zu technischen Zwecken geeignet, da sie qualitativ nicht den Erfordernissen der Schmuckdiamanten genügen.

Es ist jedoch erwiesen, daß diese Einschlüsse und die daraus resultierenden verschiedenen Farbnuancen keinen Einfluß auf die Qualität des Steines haben, welche sich negativ auf die Kriterien der Diamantwerkzeughersteller auswirken.

Unübertroffen sind die mit dem Schneidstoff Naturdiamant erzielbaren Oberflächengüten.

Erreicht werden hochglänzende Oberflächen von unter 0,01 µm Rt.

Der Naturdiamant findet daher vor allem dort seine Anwendung, wo es neben einer hohen Standzeit vor allem auf eine unübertroffene Oberflächengüte ankommt.

Hierzu zählen insbesondere die Optische Industrie, die Kontaktlinsenfabrikation, die Uhren- und Schmuckherstellung sowie die Feinmechanische Industrie.

Anwendungsbereiche (Werkstoffe)

- Aluminium und Aluminiumlegierungen
- Kupfer und Kupferlegierungen
- Zinnlegierungen
- Zinklegierungen
- Gold
- Silber
- Platin
- sonstige Bunt- und NE-Metalle
- GFK
- CFK
- Keramik
- Kohlenstoff
- Kunststoffe

MONOKRISTALLINER-SYNTHETISCHER AUSFÜHRUNG:

Monokristalline synthetische Diamanten (MKD)

MKD ist ein synthetisch hergestellter Schneidstoff, bestehend aus reinem Kohlenstoff.

Seine Struktur ist der des Naturdiamanten am ähnlichsten.

Durch seine Beschaffenheit aus reinem Kohlenstoff und seine einkristalline Form ist auch er dazu geeignet, hochglänzende Oberflächen zu erzielen.

Es werden Oberflächengüten erreicht, die denen des Naturdiamanten annähernd gleichzusetzen sind.

Somit ist der Schneidstoff MKD in fast den gleichen Industriezweigen einsetzbar wie der Naturdiamant.

Anwendungsbereiche (Werkstoffe)

- Aluminium und Aluminiumlegierungen
- Kupfer und Kupferlegierungen
- Zinnlegierungen/Zinklegierungen
- Gold
- Silber
- sonstige Bunt- und NE-Metalle
- GFK
- CFK
- Keramik
- Kunststoffe
- Kunstkohle

CBN AUSFÜHRUNG:

Kubisch kristallines Bornitrid (CBN)

CBN-Werkzeugschneiden bestehen aus einer ca. 0,8-1 mm dicken Schicht aus kubischem Bornitrid, die durch Preßsintern fast untrennbar auf eine Hartmetall-Unterschicht aufgebracht ist.

CBN (=polykristallines kubisches Bornitrid) ist nach dem Diamant der zweithärteste Schneidstoff.

Haupteinsatzgebiete sind die Zerspanung von super-harten Materialien, wie z. B. Kugellagerstahl, Einsatzstahl, Grauguß oder Hartbeschichtungen auf Co-Basis, um nur einige zu nennen.

Bei allen diesen Bearbeitungsfällen ist der Diamant durch seine Kohlenstoffbeschaffenheit nicht einsetzbar. Das CBN ist mithin der einzige Schneidstoff, mit dem eine wirtschaftliche Bearbeitung möglich ist.

Überwiegend finden CBN-bestückte Werkzeuge dort ihre Einsatzfälle, wo Hartzerspanung durchgeführt werden muß und gleichzeitig der Arbeitsschritt „Schleifen“ eingespart werden soll.

Langandauernde Maßhaltigkeit und somit hohe Standzeiten sind neben einer sehr guten Oberfläche die Hauptkriterien, die an ein solches Werkzeug gestellt werden.

Die Schneiden der CBN-Werkzeuge werden mit relativ großen Radien versehen, um die vorgenannten Ansprüche zu erfüllen.

Gerade im Maschinenbau gibt es die vielfältigsten Anwendungsmöglichkeiten.

Umlaufspindeln, Wellen und Zahnräder sind nur einige wenige Beispiele für Verschleißteile, die früher nur schleiftechnisch auf ein exaktes Maß bearbeitet werden konnten.

Die Vorteile, die durch diese Bearbeitung nun entstehen, liegen somit auf der Hand:

- kürzere Bearbeitungszeiten
- gleichbleibend hohe Oberflächengüte
- extrem hohe Maßgenauigkeit
- Schleifoperationen entfallen

Die erzielten Oberflächen erreichen Werte, die denen der Schleifbearbeitung gleichzusetzen sind und liegen bei ca. 1-1,2 µm Rz und ca. 0,20 µm Ra.

Anwendungsbereiche (Werkstoffe)

- gehärtete Stähle ≥ 45 HRC
- Einsatz- und Nitrierstähle
- Kugellagerstähle
- Grauguß
- Hartguß
- Stellite
- aufgespritzte Materialien
- Hartmetall

Bestückungsmöglichkeiten unserer Werkzeuge

Verehrter Kunde,

leider kann dieser Katalog nicht alle am Markt verfügbaren Wendepplatten-Typen beinhalten.

Es ist jedoch unser Bestreben, Ihnen eine möglichst große Typenvielfalt kurzfristig zur Verfügung zu stellen und wir sind sicher, daß auch Sie auf den folgenden Seiten den für Sie geeigneten Schneidkörper finden werden.

Grundsätzlich können die in diesem Katalog aufgeführten Wendepplatten mit allen auf den Seiten 4 und 5 beschriebenen Schneidstoffen bestückt werden.

Ausnahmen sind bei einigen Wendepplatten mit Streifenbestückung oder bei einigen Voll-bestückten-Wendepplatten möglich, die nur in polykristalliner Diamant bzw. CBN-Ausführung herstellbar sind.

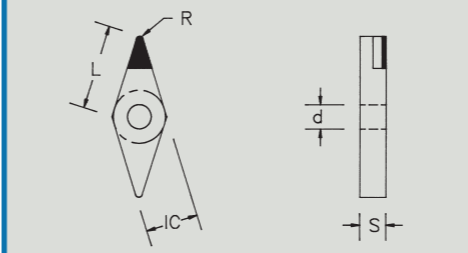
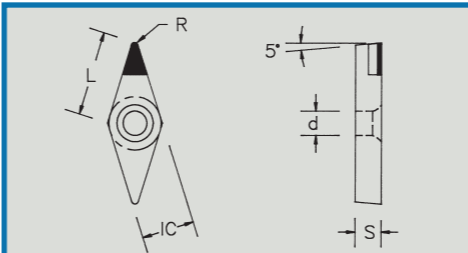
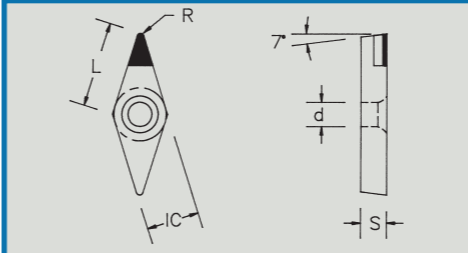
Selbstverständlich können alle Wendepplatten, also auch Typen, die in diesem Katalog nicht aufgeführt sind, von uns bestückt werden.

Dies bedeutet, daß Sie in Ihrer Fertigung in jedem Fall mit dem bewährten System weiterarbeiten können.

Sollten Wendepplatten-Grundkörper bei uns nicht lagerhaltig sein, so ist eine Beistellung der Träger durch Sie möglich.

Wir bestücken dann diese Platten mit dem geeigneten Schneidmaterial.

Unsere Außendienstmitarbeiter stimmen gerne telefonisch einen Termin mit Ihnen ab und stehen bei Problemlösungen beratend zur Seite.

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
VNGA						
	16 04 04	9,525	16,6	4,76	3,8	0,4
	16 04 08	9,525	16,6	4,76	3,8	0,8
	16 04 12	9,525	16,6	4,76	3,8	1,2
VBGW						
	16 04 04	9,525	16,6	4,76	4,4	0,4
	16 04 08	9,525	16,6	4,76	4,4	0,8
	16 04 12	9,525	16,6	4,76	4,4	1,2
VCGW						
	11 03 02	6,35	11,1	3,18	2,9	0,2
	11 03 04	6,35	11,1	3,18	2,9	0,4
	11 03 08	6,35	11,1	3,18	2,9	0,8
	13 03 02	7,937	13,5	3,18	3,4	0,2
	13 03 04	7,937	13,5	3,18	3,4	0,4
	13 03 08	7,937	13,5	3,18	3,4	0,8
	16 T3 04	9,525	16,6	3,97	4,4	0,4
	16 T3 08	9,525	16,6	3,97	4,4	0,8
	16 04 02	9,525	16,6	4,76	4,4	0,2
	16 04 04	9,525	16,6	4,76	4,4	0,4
	16 04 08	9,525	16,6	4,76	4,4	0,8
16 04 12	9,525	16,6	4,76	4,4	1,2	

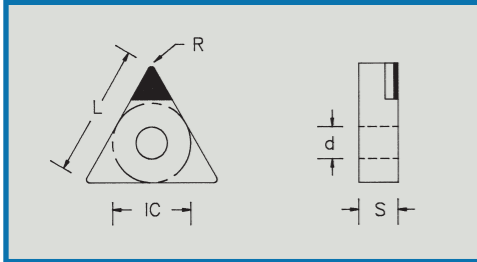
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
DNGA						
	09 03 04	7,937	9,7	3,18	3,23	0,4
	09 03 08	7,937	9,7	3,18	3,23	0,8
	15 04 04	12,7	15,5	4,76	5,13	0,4
	15 04 08	12,7	15,5	4,76	5,13	0,8
	15 06 04	12,7	15,5	6,35	5,13	0,4
	15 06 08	12,7	15,5	6,35	5,13	0,8

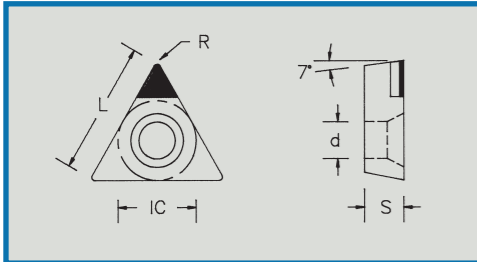
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
DCGW						
	07 02 02	6,35	7,75	2,38	2,8	0,2
	07 02 04	6,35	7,75	2,38	2,8	0,4
	07 02 08	6,35	7,75	2,38	2,8	0,8
	09 02 02	7,937	9,7	2,38	3,4	0,2
	09 02 04	7,937	9,7	2,38	3,4	0,4
	09 02 08	7,937	9,7	2,38	3,4	0,8
	11 03 02	9,525	11,6	3,18	4,4	0,2
	11 03 04	9,525	11,6	3,18	4,4	0,4
	11 03 08	9,525	11,6	3,18	4,4	0,8
	11 T3 02	9,525	11,6	3,97	4,4	0,2
	11 T3 04	9,525	11,6	3,97	4,4	0,4
	11 T3 08	9,525	11,6	3,97	4,4	0,8
	15 04 04	12,7	15,5	4,76	5,5	0,4
	15 04 08	12,7	15,5	4,76	5,5	0,8

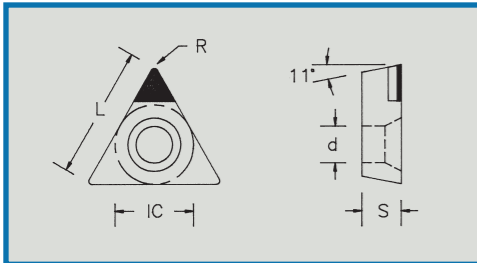
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
DPGW						
	07 02 02	6,35	7,75	2,38	2,8	0,2
	07 02 04	6,35	7,75	2,38	2,8	0,4
	07 02 08	6,35	7,75	2,38	2,8	0,8
	09 02 02	7,937	9,7	2,38	3,4	0,2
	09 02 04	7,937	9,7	2,38	3,4	0,4
	09 02 08	7,937	9,7	2,38	3,4	0,8
	11 T3 02	9,525	11,6	3,97	4,4	0,2
	11 T3 04	9,525	11,6	3,97	4,4	0,4
	11 T3 08	9,525	11,6	3,97	4,4	0,8

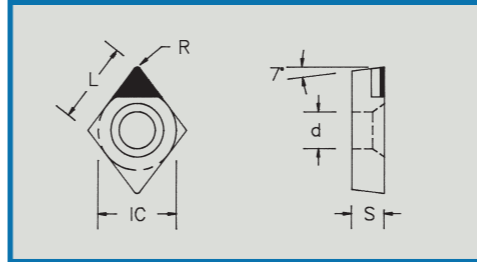
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
TNGN						
	11 03 04	6,35	11	3,18	-	0,4
	11 03 08	6,35	11	3,18	-	0,8
	13 03 04	7,937	13,7	3,18	-	0,4
	13 03 08	7,937	13,7	3,18	-	0,8
	16 03 04	9,525	16,5	3,18	-	0,4
	16 03 08	9,525	16,5	3,18	-	0,8
	16 04 04	9,525	16,5	4,76	-	0,4
	16 04 08	9,525	16,5	4,76	-	0,8

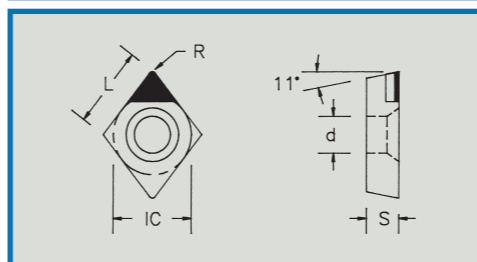
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
TPGN						
	09 02 02	5,556	9,6	2,38	-	0,2
	09 02 04	5,556	9,6	2,38	-	0,4
	09 02 08	5,556	9,6	2,38	-	0,8
	11 02 02	6,35	11	2,38	-	0,2
	11 02 04	6,35	11	2,38	-	0,4
	11 02 08	6,35	11	2,38	-	0,8
	11 03 02	6,35	11	3,18	-	0,2
	11 03 04	6,35	11	3,18	-	0,4
	11 03 08	6,35	11	3,18	-	0,8
	13 03 04	7,937	13,7	3,18	-	0,4
	13 03 08	7,937	13,7	3,18	-	0,8
	16 03 04	9,525	16,5	3,18	-	0,4
	16 03 08	9,525	16,5	3,18	-	0,8

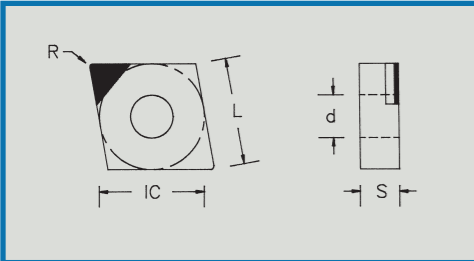
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
TNGA						
	11 03 04	6,35	11	3,18	2,26	0,4
	11 03 08	6,35	11	3,18	2,26	0,8
	16 03 04	9,525	16,5	3,18	3,81	0,4
	16 03 08	9,525	16,5	3,18	3,81	0,8
	16 04 04	9,525	16,5	4,76	3,81	0,4
	16 04 08	9,525	16,5	4,76	3,81	0,8

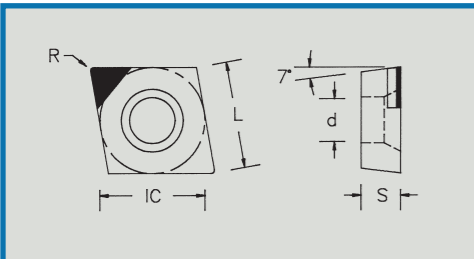
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
TCGW						
	09 02 02	5,556	9,6	2,38	2,5	0,2
	09 02 04	5,556	9,6	2,38	2,5	0,4
	09 02 08	5,556	9,6	2,38	2,5	0,8
	11 02 02	6,35	11	2,38	2,8	0,2
	11 02 04	6,35	11	2,38	2,8	0,4
	11 02 08	6,35	11	2,38	2,8	0,8
	16 T3 04	9,525	16,5	3,97	4,4	0,4
	16 T3 08	9,525	16,5	3,97	4,4	0,8

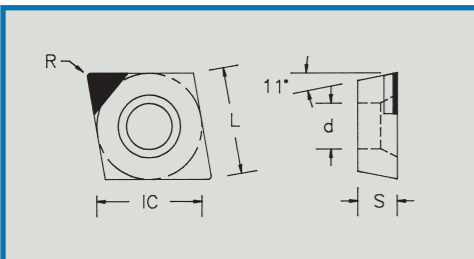
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
TPGW						
	09 02 02	5,556	9,6	2,38	2,5	0,2
	09 02 04	5,556	9,6	2,38	2,5	0,4
	09 02 08	5,556	9,6	2,38	2,5	0,8
	11 02 02	6,35	11	2,38	2,8	0,2
	11 02 04	6,35	11	2,38	2,8	0,4
	11 02 08	6,35	11	2,38	2,8	0,8
	11 03 02	6,35	11	3,18	2,8	0,2
	11 03 04	6,35	11	3,18	2,8	0,4
	11 03 08	6,35	11	3,18	2,8	0,8
	16 T3 04	9,525	16,5	3,97	4,4	0,4
	16 T3 08	9,525	16,5	3,97	4,4	0,8
	16 04 04	9,525	16,5	4,76	4,4	0,4
	16 04 08	9,525	16,5	4,76	4,4	0,8

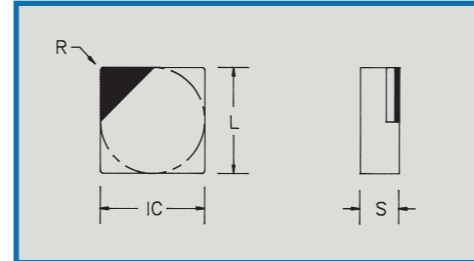
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
ECGW						
	09 T3 04	9,525	9,8	3,97	4,4	0,4
	09 T3 08	9,525	9,8	3,97	4,4	0,8
	12 T3 04	12,7	13,1	3,97	5,5	0,4
	12 T3 08	12,7	13,1	3,97	5,5	0,8

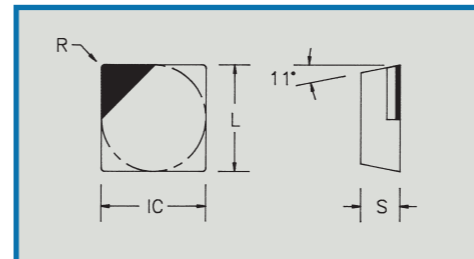
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
EPGW						
	06 02 02	6,35	6,5	2,38	2,8	0,2
	06 02 04	6,35	6,5	2,38	2,8	0,4
	08 03 02	7,937	8,3	3,18	3,4	0,2
	08 03 04	7,937	8,3	3,18	3,4	0,4
	08 03 08	7,937	8,3	3,18	3,4	0,8

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
CNGA						
	09 03 04	9,525	9,7	3,18	3,81	0,4
	09 03 08	9,525	9,7	3,18	3,81	0,8
	12 03 04	12,7	12,9	3,18	5,13	0,4
	12 03 08	12,7	12,9	3,18	5,13	0,8
	12 04 04	12,7	12,9	4,76	5,13	0,4
	12 04 08	12,7	12,9	4,76	5,13	0,8

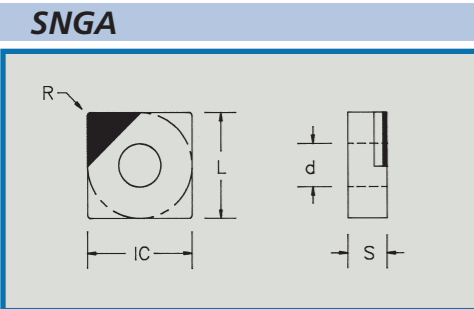
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
CCGW						
	06 02 02	6,35	6,4	2,38	2,8	0,2
	06 02 04	6,35	6,4	2,38	2,8	0,4
	08 03 02	7,937	8,1	3,18	3,4	0,2
	08 03 04	7,937	8,1	3,18	3,4	0,4
	09 03 04	9,525	9,7	3,18	4,4	0,4
	09 03 08	9,525	9,7	3,18	4,4	0,8
	09 T3 04	9,525	9,7	3,97	4,4	0,4
	09 T3 08	9,525	9,7	3,97	4,4	0,8
	12 04 04	12,7	12,9	4,76	5,5	0,4
	12 04 08	12,7	12,9	4,76	5,5	0,8

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
CPGW						
	05 02 02	5,556	5,6	2,38	2,5	0,2
	05 02 04	5,556	5,6	2,38	2,5	0,4
	06 02 02	6,35	6,4	2,38	2,8	0,2
	06 02 04	6,35	6,4	2,38	2,8	0,4
	08 03 02	7,937	8,1	3,18	3,4	0,2
	08 03 04	7,937	8,1	3,18	3,4	0,4
	09 T3 04	9,525	9,7	3,97	4,4	0,4
	09 T3 08	9,525	9,7	3,97	4,4	0,8
	12 04 04	12,7	12,9	4,76	5,5	0,4
	12 04 08	12,7	12,9	4,76	5,5	0,8

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
SNGN						
	09 03 04	9,525	9,525	3,18	-	0,4
	09 03 08	9,525	9,525	3,18	-	0,8
	12 03 04	12,7	12,7	3,18	-	0,4
	12 03 08	12,7	12,7	3,18	-	0,8
	12 04 04	12,7	12,7	4,76	-	0,4
	12 04 08	12,7	12,7	4,76	-	0,8
	12 04 12	12,7	12,7	4,76	-	1,2

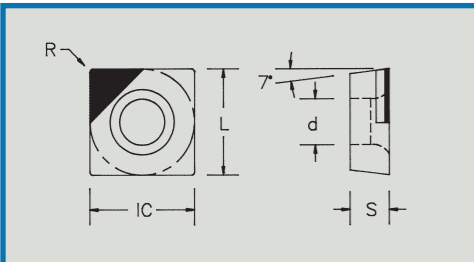
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
SPGN						
	05 02 02	5,556	5,556	2,38	-	0,2
	05 02 04	5,556	5,556	2,38	-	0,4
	07 02 02	7,937	7,937	2,38	-	0,2
	07 02 04	7,937	7,937	2,38	-	0,4
	09 03 02	9,525	9,525	3,18	-	0,2
	09 03 04	9,525	9,525	3,18	-	0,4
	09 03 08	9,525	9,525	3,18	-	0,8
	12 03 04	12,7	12,7	3,18	-	0,4
	12 03 08	12,7	12,7	3,18	-	0,8
	12 04 04	12,7	12,7	4,76	-	0,4
	12 04 08	12,7	12,7	4,76	-	0,8

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm



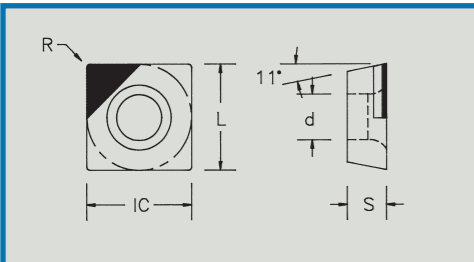
SNGA						
	09 03 04	9,525	9,525	3,18	3,81	0,4
	09 03 08	9,525	9,525	3,18	3,81	0,8
	12 04 04	12,7	12,7	4,76	5,16	0,4
	12 04 08	12,7	12,7	4,76	5,16	0,8
	12 04 12	12,7	12,7	4,76	5,16	1,2

SCGW



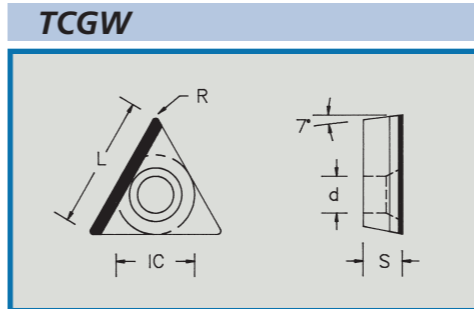
	06 02 02	6,35	6,35	2,38	2,8	0,2
	06 02 04	6,35	6,35	2,38	2,8	0,4
	07 02 02	7,937	7,937	2,38	3,4	0,2
	07 02 04	7,937	7,937	2,38	3,4	0,4
	09 03 04	9,525	9,525	3,18	4,4	0,4
	09 03 08	9,525	9,525	3,18	4,4	0,8
	09 T3 04	9,525	9,525	3,97	4,4	0,4
	09 T3 08	9,525	9,525	3,97	4,4	0,8
	12 04 04	12,7	12,7	4,76	5,5	0,4
	12 04 08	12,7	12,7	4,76	5,5	0,8

SPGW



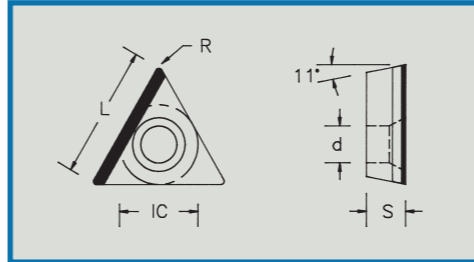
	09 03 02	9,535	9,535	3,18	4,4	0,2
	09 03 04	9,535	9,535	3,18	4,4	0,4
	09 03 08	9,535	9,535	3,18	4,4	0,8
	09 T3 02	9,535	9,535	3,97	4,4	0,2
	09 T3 04	9,535	9,535	3,97	4,4	0,4
	09 T3 08	9,535	9,535	3,97	4,4	0,8
	12 04 04	12,7	12,7	4,76	5,5	0,4
	12 04 08	12,7	12,7	4,76	5,5	0,8

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm

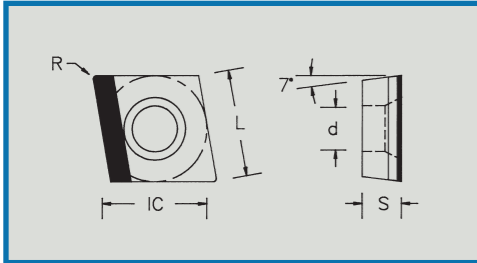


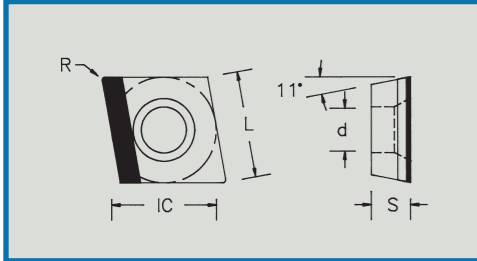
TCGW						
	09 02 02	5,556	9,6	2,38	2,5	0,2
	09 02 04	5,556	9,6	2,38	2,5	0,4
	09 02 08	5,556	9,6	2,38	2,5	0,8
	11 02 02	6,35	11	2,38	2,8	0,2
	11 02 04	6,35	11	2,38	2,8	0,4
	11 02 08	6,35	11	2,38	2,8	0,8
	16 T3 04	9,525	16,5	3,97	4,4	0,4
	16 T3 08	9,525	16,5	3,97	4,4	0,8

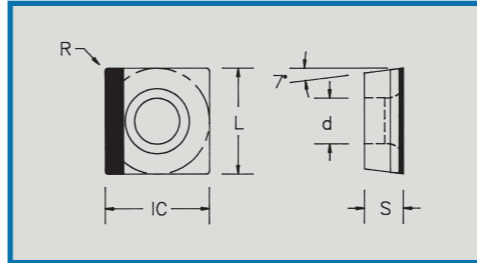
TPGW

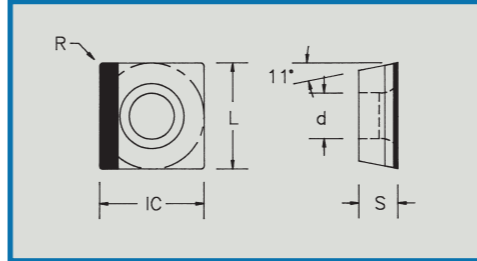


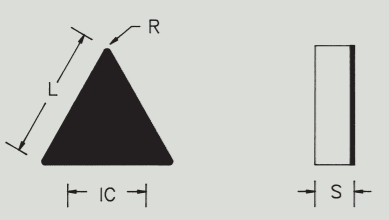
	09 02 02	5,556	9,6	2,38	2,5	0,2
	09 02 04	5,556	9,6	2,38	2,5	0,4
	09 02 08	5,556	9,6	2,38	2,5	0,8
	11 02 02	6,35	11	2,38	2,8	0,2
	11 02 04	6,35	11	2,38	2,8	0,4
	11 02 08	6,35	11	2,38	2,8	0,8
	11 03 02	6,35	11	3,18	2,8	0,2
	11 03 04	6,35	11	3,18	2,8	0,4
	11 03 08	6,35	11	3,18	2,8	0,8
	16 T3 04	9,525	16,5	3,97	4,4	0,4
	16 T3 08	9,525	16,5	3,97	4,4	0,8
	16 04 04	9,525	16,5	4,76	4,4	0,4
	16 04 08	9,525	16,5	4,76	4,4	0,8

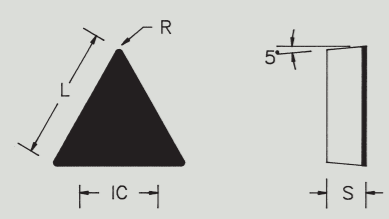
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
CCGW						
	06 02 02	6,35	6,4	2,38	2,8	0,2
	06 02 04	6,35	6,4	2,38	2,8	0,4
	08 03 02	7,937	8,1	3,18	3,4	0,2
	08 03 04	7,937	8,1	3,18	3,4	0,4
	09 03 04	9,525	9,7	3,18	4,4	0,4
	09 03 08	9,525	9,7	3,18	4,4	0,8
	09 T3 04	9,525	9,7	3,97	4,4	0,4
	09 T3 08	9,525	9,7	3,97	4,4	0,8
	12 04 04	12,7	12,9	4,76	5,5	0,4
	12 04 08	12,7	12,9	4,76	5,5	0,8

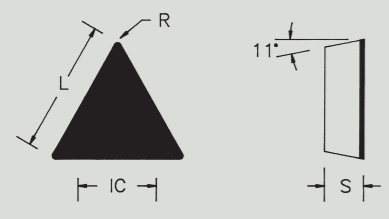
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
CPGW						
	05 02 02	5,556	5,6	2,38	2,5	0,2
	05 02 04	5,556	5,6	2,38	2,5	0,4
	06 02 02	6,35	6,4	2,38	2,8	0,2
	06 02 04	6,35	6,4	2,38	2,8	0,4
	08 03 02	7,937	8,1	3,18	3,4	0,2
	08 03 04	7,937	8,1	3,18	3,4	0,4
	09 T3 04	9,525	9,7	3,97	4,4	0,4
	09 T3 08	9,525	9,7	3,97	4,4	0,8
	12 04 04	12,7	12,9	4,76	5,5	0,4
	12 04 08	12,7	12,9	4,76	5,5	0,8

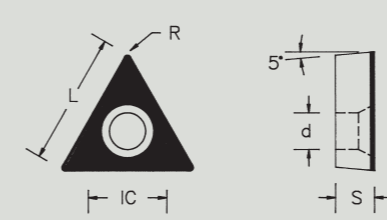
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
SCGW						
	06 02 02	6,35	6,35	2,38	2,8	0,2
	06 02 04	6,35	6,35	2,38	2,8	0,4
	07 02 02	7,937	7,937	2,38	3,4	0,2
	07 02 04	7,937	7,937	2,38	3,4	0,4
	09 03 04	9,525	9,525	3,18	4,4	0,4
	09 03 08	9,525	9,525	3,18	4,4	0,8
	09 T3 04	9,525	9,525	3,97	4,4	0,4
	09 T3 08	9,525	9,525	3,97	4,4	0,8
	12 04 04	12,7	12,7	4,76	5,5	0,4
	12 04 08	12,7	12,7	4,76	5,5	0,8

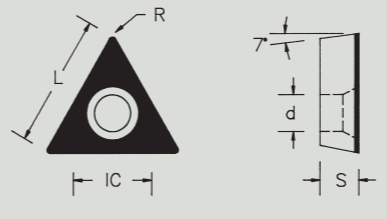
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
SPGW						
	09 03 02	9,535	9,535	3,18	4,4	0,2
	09 03 04	9,535	9,535	3,18	4,4	0,4
	09 03 08	9,535	9,535	3,18	4,4	0,8
	09 T3 02	9,535	9,535	3,97	4,4	0,2
	09 T3 04	9,535	9,535	3,97	4,4	0,4
	09 T3 08	9,535	9,535	3,97	4,4	0,8
	12 04 04	12,7	12,7	4,76	5,5	0,4
	12 04 08	12,7	12,7	4,76	5,5	0,8

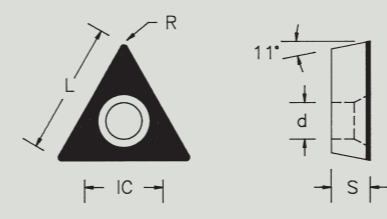
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
TNGN						
	11 03 04	6,35	11	3,18	-	0,4
	11 03 08	6,35	11	3,18	-	0,8

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
TBGN						
	06 01 02	3,97	6,5	1,58	-	0,2
	06 01 04	3,97	6,5	1,58	-	0,4

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
TPGN						
	06 01 02	3,97	6,5	1,58	-	0,2
	06 01 04	3,97	6,5	1,58	-	0,4
	09 02 02	5,556	9,6	2,38	-	0,2
	09 02 04	5,556	9,6	2,38	-	0,4
	11 02 02	6,350	11	2,38	-	0,2
	11 02 04	6,350	11	2,38	-	0,4
	11 03 02	6,350	11	3,18	-	0,2
	11 03 04	6,350	11	3,18	-	0,4

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
TBGW						
	06 01 02	3,97	6,5	1,58	2,3	0,2
	06 01 04	3,97	6,5	1,58	2,3	0,4
	07 01 02	4,37	7,3	1,58	2,3	0,2
	07 01 04	4,37	7,3	1,58	2,3	0,4
	08 02 02	4,76	8,5	2,38	2,3	0,2
	08 02 04	4,76	8,5	2,38	2,3	0,4

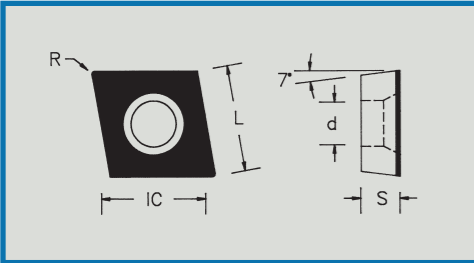
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
TCGW						
	08 02 02	4,76	8,5	2,38	2,3	0,2
	08 02 04	4,76	8,5	2,38	2,3	0,4
	09 02 02	5,556	9,6	2,38	2,5	0,2
	09 02 04	5,556	9,6	2,38	2,5	0,4
	11 02 02	6,35	11	2,38	2,8	0,2
	11 02 04	6,35	11	2,38	2,8	0,4

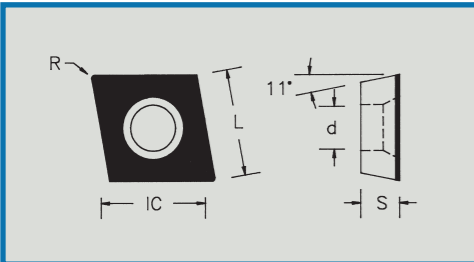
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
TPGW						
	08 02 02	4,76	8,5	2,38	2,3	0,2
	08 02 04	4,76	8,5	2,38	2,3	0,4
	09 02 02	5,556	9,6	2,38	2,5	0,2
	09 02 04	5,556	9,6	2,38	2,5	0,4
	09 02 08	5,556	9,6	2,38	2,5	0,8
	11 02 02	6,35	11	2,38	2,8	0,2
	11 02 04	6,35	11	2,38	2,8	0,4
	11 02 08	6,35	11	2,38	2,8	0,8
	11 03 02	6,35	11	3,18	2,8	0,2
	11 03 04	6,35	11	3,18	2,8	0,4
	11 03 08	6,35	11	3,18	2,8	0,8

Wendeschneidplatten
Voll-Wendeplatten 80° mit Bohrung

IDEMA

Diamantwerkzeuge

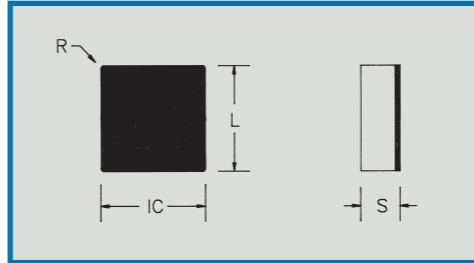
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
CCGW						
	05 02 02	5,556	5,6	2,38	2,5	0,2
	05 02 04	5,556	5,6	2,38	2,5	0,4
	06 02 02	6,35	6,4	2,38	2,8	0,2
	06 02 04	6,35	6,4	2,38	2,8	0,4
	09 03 04	9,525	9,7	3,18	4,4	0,4
	09 03 08	9,525	9,7	3,18	4,4	0,8
	09 T3 04	9,525	9,7	3,97	4,4	0,4
	09 T3 08	9,525	9,7	3,97	4,4	0,8

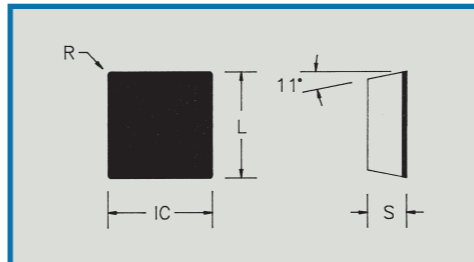
Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
CPGW						
	05 02 02	5,556	5,6	2,38	2,5	0,2
	05 02 04	5,556	5,6	2,38	2,5	0,4
	06 02 02	6,35	6,4	2,38	2,8	0,2
	06 02 04	6,35	6,4	2,38	2,8	0,4
	09 03 04	9,525	9,7	3,18	4,4	0,4
	09 03 08	9,525	9,7	3,18	4,4	0,8
	09 T3 04	9,525	9,7	3,97	4,4	0,4
	09 T3 08	9,525	9,7	3,97	4,4	0,8

Wendeschneidplatten
Voll-Wendeplatten 90° ohne Bohrung

IDEMA

Diamantwerkzeuge

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
SNGN						
	12 03 04	12,7	12,7	3,18	–	0,4
	12 03 08	12,7	12,7	3,18	–	0,8
	12 04 04	12,7	12,7	4,76	–	0,4
	12 04 08	12,7	12,7	4,76	–	0,8

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm
SPGN						
	09 03 02	9,525	9,525	3,18	–	0,2
	09 03 04	9,525	9,525	3,18	–	0,4
	12 03 04	12,7	12,7	3,18	–	0,4
	12 03 08	12,7	12,7	3,18	–	0,8
	12 04 04	12,7	12,7	4,76	–	0,4
	12 04 08	12,7	12,7	4,76	–	0,8

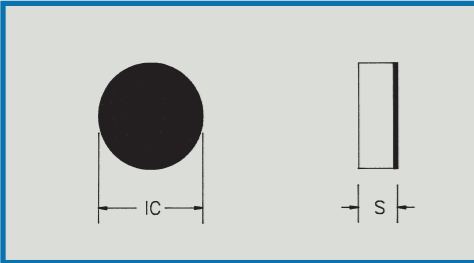
Wendeschnidplatten
Voll-Wendeplatten 360° ohne Bohrung

IDEMA

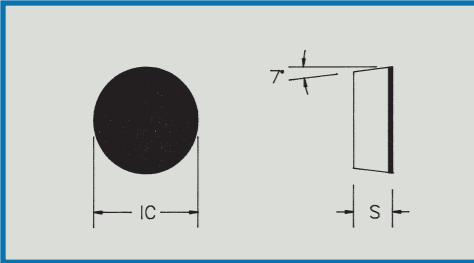
Diamantwerkzeuge

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm

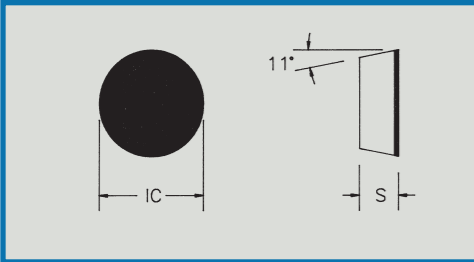
RNGN						
	09 03 00	9,525	-	3,18	-	-
	12 03 00	12,7	-	3,18	-	-
	12 04 00	12,7	-	4,76	-	-



RCGN						
	06 02 00	6,35	-	2,38	-	-
	07 02 00	7,937	-	2,38	-	-
	09 03 00	9,525	-	3,18	-	-
	12 03 00	12,7	-	3,18	-	-



RPGN						
	06 02 00	6,35	-	2,38	-	-
	07 02 00	7,937	-	2,38	-	-
	09 03 00	9,525	-	3,18	-	-
	12 03 00	12,7	-	3,18	-	-



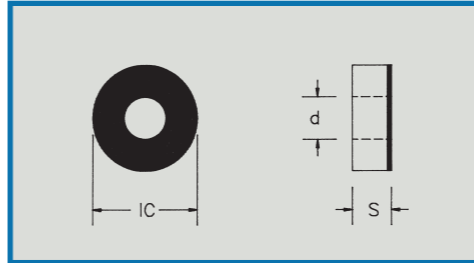
Wendeschnidplatten
Voll-Wendeplatten 360° mit Bohrung

IDEMA

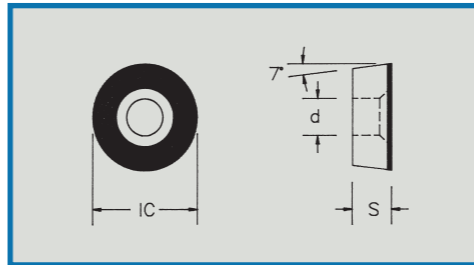
Diamantwerkzeuge

Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm

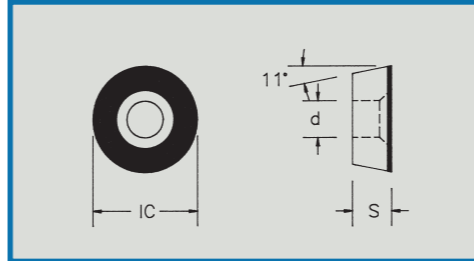
RNGA						
	09 03 00	9,525	-	3,18	3,8	-
	12 04 00	12,7	-	4,76	5,1	-



RCGW						
	06 02 MO	6,0	-	2,38	2,8	-
	08 03 MO	8,0	-	3,18	3,4	-
	10 03 MO	10,0	-	3,18	4,4	-
	10 T3 MO	10,0	-	3,97	4,4	-
	12 04 MO	12,0	-	4,76	4,4	-

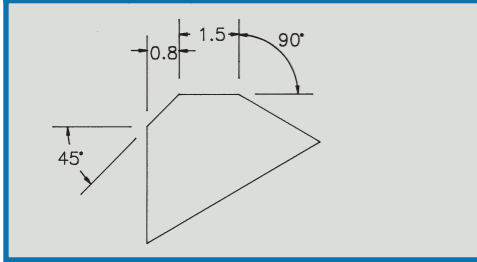
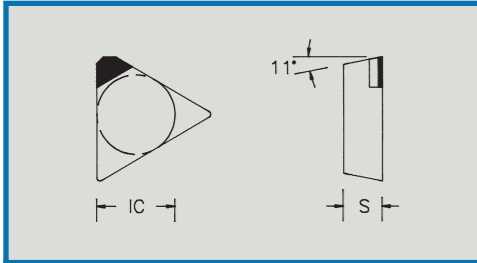


RPGW						
	08 02 MO	8,00	-	2,38	3,4	-
	10 03 MO	10,0	-	3,18	4,4	-
	12 04 MO	12,0	-	4,76	4,4	-
	12 04 00	12,7	-	4,76	5,5	-

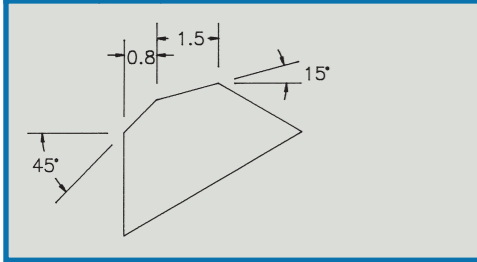
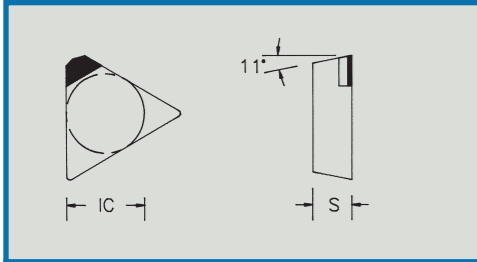


Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm

TPKN						
	11 02 EDR/L	6,35	-	2,38	-	-
	16 03 EDR/L	9,525	-	3,18	-	-
	22 04 EDR/L	12,7	-	4,76	-	-

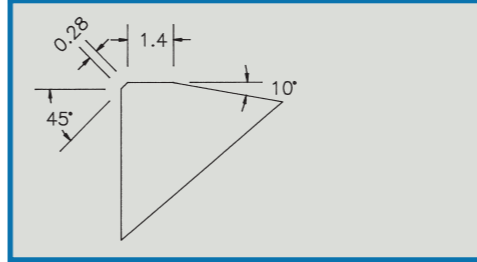
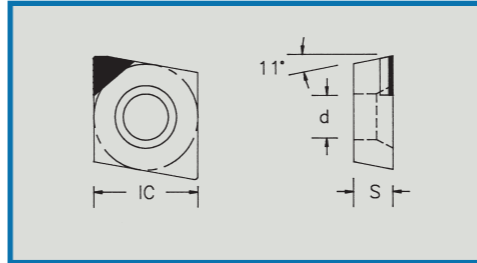


TPKN						
	11 02 PDR/L	6,35	-	2,38	-	-
	16 03 PDR/L	9,525	-	3,18	-	-
	22 04 PDR/L	12,7	-	4,76	-	-

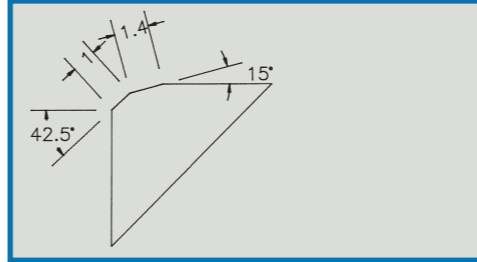
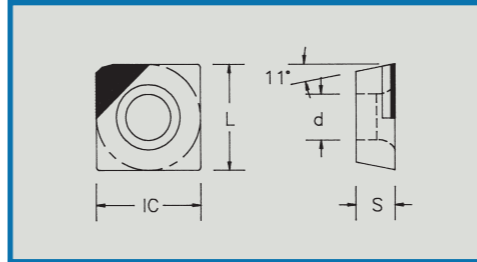


Typ	Größe	Abmessungen				
		IC mm	L mm	S mm	d mm	R mm

CPGW					
	12 04 PDR	12,7	-	4,76	5,5



SPGW					
	12 04 EDR/L	12,7	-	4,76	5,5



Die Innovation auf dem Werkzeugsektor



Unser Lieferprogramm...

Dreh- und Fräswerkzeuge

**Glanzdreh- und
Glanzfräsdiamanten**

Abrichtdiamanten

Drehdiamanten

**Bestückte Wendeschneideplatten
in Natur und Synthetik**

Profil-Diamanten

**Hochgenauigkeitswerkzeuge
mit Radiusrundheit < 0,10 my**

Microstruktur-Werkzeuge

Hartmetall-Profilstähle

Diamant-Düsen

Sonderwerkzeuge

CBN-Werkzeuge

