

<b>Anwendungshinweise</b>	<b>Application advice</b>	<b>138 - 139</b>
<hr/>		
 <b>WC - Wendepplatten</b>	<b>WC - Inserts</b>	<b>140</b>
<b>Für Einschneider-Ausdrehwerkzeuge</b>	<b>For single-cutter boring tools</b>	
 <b>TP / TC - Wendepplatten</b>	<b>TP / TC - Inserts</b>	<b>141 - 144</b>
<b>Für Einschneider-Ausdrehwerkzeuge</b>	<b>For single-cutter boring tools</b>	
 <b>CC - Wendepplatten</b>	<b>CC - Inserts</b>	<b>145 - 148</b>
<b>Für Ein- und Zweischneider-Ausdrehwerkzeuge</b>	<b>For single- and twin-cutter boring tools</b>	
 <b>SP / SC / SD - Wendepplatten</b>	<b>SP / SC / SD - Inserts</b>	<b>149 - 152</b>
<b>Für Zweischneider-Ausdrehwerkzeuge</b>	<b>For twin cutter-boring tools</b>	
 <b>WP 337 / WC - Wendepplatten</b>	<b>WP 337 / WC - Inserts</b>	<b>153 - 158</b>
<b>Für Wendepplattenbohrer und Zweischneider-Ausdrehwerkzeuge</b>	<b>For indexable insert drills and twin-cutter boring tools</b>	
 <b>CBN / PKD - Wendepplatten</b>	<b>CBN / PCD - Inserts</b>	<b>159 - 163</b>
<b>Für Ein- und Zweischneider-Ausdrehwerkzeuge</b>	<b>For single- and twin-cutter boring tools</b>	
 <b>Wendepplatten für verschiedene Anwendungen</b>	<b>Inserts for different applications</b>	<b>164 - 168</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan- und Eckfräsen</li> <li>- Nutenfräsen</li> <li>- Stirneinstechen</li> <li>- Anfasen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Face milling</li> <li>- Slot milling</li> <li>- Face grooving</li> <li>- Chamfering</li> </ul>	
 <b>VHM Ausdrehstähle</b>	<b>Solide carbide boring cutters</b>	<b>169 - 170</b>
<b>Für Einschneider-Ausdrehwerkzeuge</b>	<b>For single-cutter boring tools</b>	



Der vorliegende Katalog beinhaltet ein breites Sortiment an speziell für die Bohrungsbearbeitung mit ein- und zweischneidigen Ausdrehwerkzeugen ausgewählten und in der Praxis unter verschiedensten Arbeitsbedingungen getesteten Wendeplatten.

This catalogue contains a wide range of indexable inserts specially selected for boring with single-cutter or twin-cutter boring tools which have been tested under the most diverse working conditions.

Für die einzelnen Werkzeugkombinationen stehen umfangreiche Schnittwerttabellen mit detaillierten Angaben über Wahl der Wendeplatte, Schnittgeschwindigkeit, Vorschub, Materialzugabe usw. für verschiedene Bearbeitungsverfahren zur Verfügung.

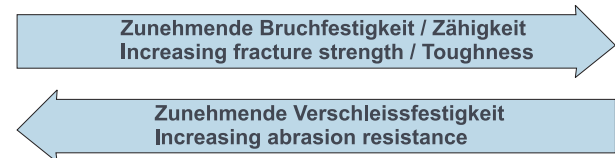
For individual tool combinations comprehensive cutting data tables with detailed information about selection of insert, cutting speed, feed, stock allowance, ect. for different cutting methods are available on request.

## Schneidstoffe

ISO Hauptgruppe ISO main groups	Werkstoffe Work piece materials
<b>P</b>	Kohlenstoffstähle / Carbon steels Stahlguss / Cast steel
<b>M</b>	Rostfreie Stähle / Stainless steels
<b>K</b>	Guss / Cast iron Nichteisenmetalle / Non-ferrous metals Kunststoffe / Synthetic materials
<b>S</b>	Titan / Titanium NiCo Legierungen / NiCo Alloys Hochwärmefeste Legierungen / High temperature alloys

## Cutting materials

ISO Anwendungsgruppen ISO application groups				
<b>P10</b>	<b>P20</b>	<b>P30</b>	<b>P40</b>	<b>P50</b>
<b>M10</b>	<b>M20</b>	<b>M30</b>	<b>M40</b>	
<b>K10</b>	<b>K20</b>	<b>K30</b>		
<b>S10</b>				



## Merkmale

Unbeschichtetes Hartmetall

Unbeschichtete Hartmetall-Schneidstoffe basieren auf Wolframkarbid mit Zusatz von Titan- und Tantalcarbide und Kobalt als Bindemittel. Je nach der zugeteilten ISO-Gruppe eignen sie sich für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung von metallischen und nicht-metallischen Werkstoffen.

Beschichtetes Hartmetall C

Beschichtetes Hartmetall zeichnet sich durch hohe Verschleissfestigkeit, niedrige Reibungswerte und geringe Aufbauschneidenbildung aus. Die Mehrfachbeschichtung ergibt sehr gute Voraussetzungen für eine wirtschaftliche, serielle Bearbeitung aller gängigen Werkstoffe.

Cermet CT

Cermet-Schneidstoffe bestehen aus Titankarbid und Titanitrid. Sie zeichnen sich durch hohe Abriebfestigkeit und Thermobeständigkeit aus und eignen sich für Schlicht- und leichte Schruppbearbeitung von Stahl, Grauguss und Leichtmetall mit hohen Schnittgeschwindigkeiten.

Polykristallines kubisches Bornitrid CBN / Polykristalliner Diamant PKD

Informationen und Anwendungshinweise über CBN und PKD Wendeplatten siehe Seite 159.

Silizium-Nitrid SN

Keramik-Schneiden (Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>) sind extrem temperaturbeständig, sehr schlagfest und lassen höchste Schnittgeschwindigkeiten bei der Bearbeitung von Grauguss im Vollschnitt, wie auch im unterbrochenen Schnitt zu.

## Zeichenerklärung

	= Weniger geeignet
	= Gut geeignet
	= Beste Wahl

## Features

Uncoated carbide

Uncoated hard metal cutting materials are based on tungsten carbide with the addition of titanium carbide, tantalum carbide and cobalt as binding agents. Depending on the allotted ISO group, they are suitable for rough machining and finishing of metallic and non-metallic materials.

Coated carbide C

Coated hard metal is characterised by its high resistance to wear, its low friction coefficient and minimal built-up edge formation. The multiple coating is a good precondition for cost-effective production machining of all commonly available materials.

Cermet CT

Cermet cutting materials consist of titanium carbide and titanium nitride. They are characterised by high thermal and abrasion resistance and are suitable for finish machining and light rough-machining of steel, cast iron and light metal at high cutting speeds.

Polycrystalline cubic boron nitride CBN / Polycrystalline diamond PCD

Information and application advice about CBN and PCD inserts see page 159.

Silicon nitride SN

Ceramic cutting edges are extremely temperature-stable, highly impact-resistant and accommodate the highest cutting speeds when machining cast iron in continuous as well as in interrupted cutting.

## Symbols

	= less suitable
	= suitable
	= first choice

ISO Code für Wendepplatten zum Innen- und Aussendrehen

ISO Code for inserts for boring and turning

<b>T</b>	<b>C</b>	<b>G</b>	<b>T</b>	<b>11</b>	<b>02</b>	<b>04</b>	<b>F</b>	<b>N</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1	Plattenform Insert shape	2	Normal-Freiwinkel Clearance angle	3	Toleranzklassen Tolerance class																
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasse Class</th> <th>IC</th> <th>M</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>C</b></td> <td>± 0.025</td> <td>± 0.013</td> <td>± 0.025</td> </tr> <tr> <td><b>G</b></td> <td>± 0.025</td> <td>± 0.025</td> <td>± 0.13</td> </tr> <tr> <td><b>M</b></td> <td>± 0.05 - 0.1<sup>1)</sup></td> <td>± 0.08 - 0.20<sup>1)</sup></td> <td>± 0.13</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>1)</sup>Je nach Plattengröße Dependent upon insert size</p>	Klasse Class	IC	M	S	<b>C</b>	± 0.025	± 0.013	± 0.025	<b>G</b>	± 0.025	± 0.025	± 0.13	<b>M</b>	± 0.05 - 0.1 <sup>1)</sup>	± 0.08 - 0.20 <sup>1)</sup>	± 0.13
Klasse Class	IC	M	S																		
<b>C</b>	± 0.025	± 0.013	± 0.025																		
<b>G</b>	± 0.025	± 0.025	± 0.13																		
<b>M</b>	± 0.05 - 0.1 <sup>1)</sup>	± 0.08 - 0.20 <sup>1)</sup>	± 0.13																		

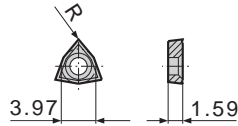
4	Spanfläche/Befestigungsmerkmale Chip breaker/Mounting criteria	5	Plattengröße Insert size																																																																																																																					
	<p>X = Spezialausführung Special execution</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Größe Size</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>L [mm] 2</td> <td>L [mm] 3</td> <td>L [mm] 4</td> <td>L [mm] 5</td> <td>L [mm] 6</td> <td></td> <td>L [mm] 8</td> <td></td> <td>L [mm] 10</td> <td></td> <td>L [mm] 12</td> <td>L [mm] 16</td> </tr> <tr> <td></td> <td>IC [mm] 3.97</td> <td>IC [mm] 5.56</td> <td>IC [mm] 6.35</td> <td>IC [mm] 7.94</td> <td>IC [mm] 9.52</td> <td></td> <td>IC [mm] 12.7</td> <td></td> <td>IC [mm] 15.88</td> <td></td> <td>IC [mm] 15.88</td> <td>IC [mm] 15.88</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>L [mm] 7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>L [mm] 11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IC [mm] 4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IC [mm] 6.35</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>L [mm] 6.35</td> <td></td> <td>L [mm] 9.52</td> <td></td> <td>L [mm] 9.52</td> <td></td> <td>L [mm] 12.7</td> <td>L [mm] 16</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IC [mm] 6.35</td> <td></td> <td>IC [mm] 9.52</td> <td></td> <td>IC [mm] 9.52</td> <td></td> <td>IC [mm] 12.7</td> <td>IC [mm] 15.88</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>L [mm] 6.35</td> <td></td> <td>L [mm] 8</td> <td>L [mm] 9.52</td> <td></td> <td></td> <td>L [mm] 12.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IC [mm] 6.35</td> <td></td> <td>IC [mm] 8.0</td> <td>IC [mm] 9.52</td> <td></td> <td></td> <td>IC [mm] 12.7</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Größe Size	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	16		L [mm] 2	L [mm] 3	L [mm] 4	L [mm] 5	L [mm] 6		L [mm] 8		L [mm] 10		L [mm] 12	L [mm] 16		IC [mm] 3.97	IC [mm] 5.56	IC [mm] 6.35	IC [mm] 7.94	IC [mm] 9.52		IC [mm] 12.7		IC [mm] 15.88		IC [mm] 15.88	IC [mm] 15.88							L [mm] 7				L [mm] 11									IC [mm] 4.2				IC [mm] 6.35								L [mm] 6.35		L [mm] 9.52		L [mm] 9.52		L [mm] 12.7	L [mm] 16						IC [mm] 6.35		IC [mm] 9.52		IC [mm] 9.52		IC [mm] 12.7	IC [mm] 15.88						L [mm] 6.35		L [mm] 8	L [mm] 9.52			L [mm] 12.7							IC [mm] 6.35		IC [mm] 8.0	IC [mm] 9.52			IC [mm] 12.7	
Größe Size	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	16																																																																																																												
	L [mm] 2	L [mm] 3	L [mm] 4	L [mm] 5	L [mm] 6		L [mm] 8		L [mm] 10		L [mm] 12	L [mm] 16																																																																																																												
	IC [mm] 3.97	IC [mm] 5.56	IC [mm] 6.35	IC [mm] 7.94	IC [mm] 9.52		IC [mm] 12.7		IC [mm] 15.88		IC [mm] 15.88	IC [mm] 15.88																																																																																																												
						L [mm] 7				L [mm] 11																																																																																																														
						IC [mm] 4.2				IC [mm] 6.35																																																																																																														
					L [mm] 6.35		L [mm] 9.52		L [mm] 9.52		L [mm] 12.7	L [mm] 16																																																																																																												
					IC [mm] 6.35		IC [mm] 9.52		IC [mm] 9.52		IC [mm] 12.7	IC [mm] 15.88																																																																																																												
					L [mm] 6.35		L [mm] 8	L [mm] 9.52			L [mm] 12.7																																																																																																													
					IC [mm] 6.35		IC [mm] 8.0	IC [mm] 9.52			IC [mm] 12.7																																																																																																													

6	Plattendicke Insert thickness	7	Eckenradius Corner radius	8	Schneide Cutting edge	9	Schneidrichtung Cutting direction																										
	<table border="1"> <tbody> <tr><td><b>01</b></td><td>s = 1.59</td></tr> <tr><td><b>02</b></td><td>s = 2.38 (2.5*)</td></tr> <tr><td><b>03</b></td><td>s = 3.18 (3.0*)</td></tr> <tr><td><b>T3</b></td><td>s = 3.97</td></tr> <tr><td><b>04</b></td><td>s = 4.76</td></tr> <tr><td><b>05</b></td><td>s = 5.56</td></tr> </tbody> </table> <p>*) Sondergrösse Special size</p>	<b>01</b>	s = 1.59	<b>02</b>	s = 2.38 (2.5*)	<b>03</b>	s = 3.18 (3.0*)	<b>T3</b>	s = 3.97	<b>04</b>	s = 4.76	<b>05</b>	s = 5.56		<table border="1"> <tbody> <tr><td><b>01</b></td><td>R = 0.1</td></tr> <tr><td><b>02</b></td><td>R = 0.2</td></tr> <tr><td><b>03</b></td><td>R = 0.3</td></tr> <tr><td><b>04</b></td><td>R = 0.4</td></tr> <tr><td><b>06</b></td><td>R = 0.6</td></tr> <tr><td><b>08</b></td><td>R = 0.8</td></tr> <tr><td><b>12</b></td><td>R = 1.2</td></tr> </tbody> </table>	<b>01</b>	R = 0.1	<b>02</b>	R = 0.2	<b>03</b>	R = 0.3	<b>04</b>	R = 0.4	<b>06</b>	R = 0.6	<b>08</b>	R = 0.8	<b>12</b>	R = 1.2		<p>(W) Wiper-Geometrie, siehe Seite 144 Wiper geometry, see page 144</p>		
<b>01</b>	s = 1.59																																
<b>02</b>	s = 2.38 (2.5*)																																
<b>03</b>	s = 3.18 (3.0*)																																
<b>T3</b>	s = 3.97																																
<b>04</b>	s = 4.76																																
<b>05</b>	s = 5.56																																
<b>01</b>	R = 0.1																																
<b>02</b>	R = 0.2																																
<b>03</b>	R = 0.3																																
<b>04</b>	R = 0.4																																
<b>06</b>	R = 0.6																																
<b>08</b>	R = 0.8																																
<b>12</b>	R = 1.2																																



Wendepplatte / Insert							ab / from $\varnothing$ 5.8 mm		Werkstoff / Work piece material						Bearbeitung / Machining				
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Verzähntstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 56 HRC Hardened steel $\leq$ 56 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC

WCGT 0201



Spanleitstufen gesintert  
Chip-breakers pressed

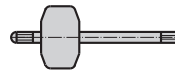
	655.600	WCGT 0201	02	FN	15°	P10CT	+	+			+				+				
--	---------	-----------	----	----	-----	-------	---	---	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--

Umfang und Spanleitstufen geschliffen  
Circumference and chip-breakers ground

	655.604	WCGT 0201	01	FL	23°	K10CT						++			++	++	+		
	655.601	WCGT 0201	02	FL	23°	K10CT						++			++		+		
	655.605	WCGT 0201	01	FL	23°	K10	C (TiAlN)	+	+	+	++	++	+	+	++	++			
	655.603	WCGT 0201	02	FL	23°	K10	C (TiAlN)	+	+	+	++	++	+	+	++	+	+		
	655.606	WCGT 0201	01	FL	23°	M10	C (AlCrN)	++	++	++	+	+	+	+	+	++	++		
	655.602	WCGT 0201	02	FL	23°	M10	C (AlCrN)	++	++	++	+	+	++	++	++	+	+		

Torx Plus T6 IP M2x3.6

694.101

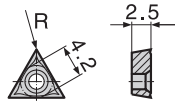


Torx Plus T6 IP

694.806

Wendepplatte / Insert		ab / from $\varnothing$ 7.8 mm					Werkstoff / Work piece material							Bearbeitung / Machining					
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 56 HRC Hardened steel $\leq$ 56 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC

## TPGT 0702



Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	651.802	TPGT 0702	02 FN	15°	P10CT		++	++			+				++				
	651.702	TPGT 0702	04 FN	15°	P10CT		++	++			+				++				

Umfang und Spanleitstufen geschliffen  
Circumference and chip-breakers ground

	651.833	TPGT 0702	02 FL	15°	P10	C (TiAlN)	+	+	+	+	+		+	+	+	++	+		
	651.838	TPGT 0702	02 FL	18°	P10CT	C (TiAlN)	++	++	+	+	+	+			+	++			
	651.738	TPGT 0702	03 FL	18°	P10CT	C (TiAlN)	++	++	+	+	+	+			++		+		
	651.839	TPGT 0702	02 FL	15°	S10	C (TiAlN)			+					++	++	+	++	+	
	651.835	TPGT 0702	02 FL	18°	P10CT		++	++			+	+			++		++		
	651.736	TPGT 0702	03 FL	18°	P10CT		++	++			+	+			++				
	651.834	TPGT 0702	02 FL	20°	P10	C (TiAlN)	+	+	+	+	+		++	+	+	++	+		
	651.734	TPGT 0702	04 FL	20°	P10	C (TiAlN)	++	++	+	++	++		++	+	++		+		
	651.824	TPGT 0702	01 FL	25°	K10	C (TiAlN)	+	+	+	+	+	+				++			
	651.735	TPGT 0702	03 FL	25°	K10	C (TiAlN)	++	++	+	++	++	+	++	+	++		+		
	651.837	TPGT 0702	02 FL	25°	M10	C (AlCrN)	++	++	++	+	+	+	++	++	+	++			
	651.737	TPGT 0702	03 FL	25°	M10	C (AlCrN)	++	++	++	+	+	+	++	++	++		+		
	651.823	TPGT 0702	01 FL	25°	K10							++			++		++		
	651.723	TPGT 0702	03 FL	25°	K10							++			++		++	+	
	651.825	TPGT 0702	02 FL	25°	K10							++			++	++			++
	651.725	TPGT 0702	04 FL	25°	K10							++			++				++

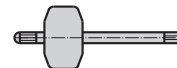
## TPGW 0702

Umfangsgeschliffen ohne Spanleitstufen  
Circumference ground without chip-breakers

	651.632	TPGW 0702	03 FN	5°	K10	C (TiAlN)	+	+	+	++	+		++		++			+	
	651.623	TPGW 0702	03 FN	5°	K10								+					+	

Torx Plus T6 IP M2x4.8  
Torx Plus T6 IP M2x4.1

694.103  
694.102 \*1



Torx Plus T6 IP

694.806

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte

Befestigungsschraube  
(10 Schrauben und 1 Schlüssel)

\*1 Für Wendepplattenhalter 615.205/615.207/615.507/615.508/615.271

Die Wendepplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

= Weniger geeignet  
 = Gut geeignet  
 = Beste Wahl

$\gamma$  Rake angle with insert on tool

Clamping screw  
(10 screws and 1 wrench)

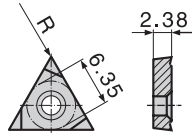
\*1 For insert holders 615.205/615.207/615.507/615.508/615.271

Inserts are sold in packages of 10 pieces.

= less suitable  
 = suitable  
 = first choice



Wendepplatte / Insert							ab / from $\varnothing$ 14.8 mm		Werkstoff / Work piece material					Bearbeitung / Machining					
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 56 HRC Hardened steel $\leq$ 56 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC



## TCMT 1102

Spanleitstufen gesintert  
Chip-breakers pressed

	655.322	TCMT 1102	04	FN	15°	P10CT														
	655.332	TCMT 1102	08	FN	15°	P10CT														
	655.324	TCMT 1102	04	FN	15°	P10CT	C (TiAlN)													
	655.334	TCMT 1102	08	FN	15°	P10CT	C (TiAlN)													
	655.316	TCMT 1102	02	FN	15°	S10	C (TiAlN)													
	655.326	TCMT 1102	04	FN	15°	S10	C (TiAlN)													
	655.311A	TCMT 1102	02	FN	15°	P20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiCN)													
	655.321A	TCMT 1102	04	FN	15°	P20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiCN)													
	655.331A	TCMT 1102	08	FN	15°	P20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiCN)													

## TCGW 1102

Umfangsgeschliffen ohne Spanleitstufen  
Circumference ground without chip-breakers

	655.301A	TCGW 1102	02	FN	0°	K10	C (TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)													
	655.302A	TCGW 1102	04	FN	0°	K10	C (TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)													
	655.303A	TCGW 1102	08	FN	0°	K10	C (TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)													
	655.301	TCGW 1102	02	FN	0°	K10	C (TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )													
	655.302	TCGW 1102	04	FN	0°	K10	C (TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )													
	655.303	TCGW 1102	08	FN	0°	K10	C (TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )													
	655.305	TCGW 1102	04	FN	0°	K10														
	655.306	TCGW 1102	08	FN	0°	K10														

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte

Befestigungsschraube  
(10 Schrauben und 1 Schlüssel)

= Weniger geeignet

= Gut geeignet

= Beste Wahl

$\gamma$  Rake angle with insert on tool

Clamping screw  
(10 screws and 1 wrench)

= less suitable

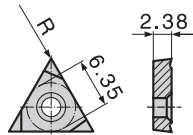
= suitable

= first choice

Die Wendepplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

Inserts are sold in packages of 10 pieces.

Wendeplatte / Insert		ab / from $\varnothing$ 14.8 mm				Werkstoff / Work piece material								Bearbeitung / Machining					
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 56 HRC Hardened steel $\leq$ 56 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC



## TCGT 1102

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

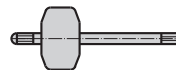
	655.313	TCGT 1102	02 FN	15°	P10CT		++	++								++			
	655.314	TCGT 1102	08 FN	15°	M30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	+	+	++	+	+		+		++		++	++	

Umfang und Spanleitstufen geschliffen  
Circumference and chip-breakers ground

	655.370	TCGT 1102	02 FL	10°	K20	C (TiAlN)	++	++	+	++	++	+	++		+	++	++	+	
	655.380	TCGT 1102	04 FL	10°	K20	C (TiAlN)	++	++	+	++	++	+	++		++		++	++	
	655.390	TCGT 1102	08 FL	10°	K20	C (TiAlN)	++	++	+	++	++	+	++		++		++	++	
	655.371	TCGT 1102	02 FL	15°	P10	C (TiAlN)	+	+		+	+		+			++			
	655.381	TCGT 1102	04 FL	18°	P10	C (TiAlN)	+	+	+	+	+		+	+			+		
	655.386	TCGT 1102	04 FL	18°	P10CT		++	++			+	+			++				
	655.372	TCGT 1102	02 FN	20°	P10CT		+	+								++			
	655.375	TCGT 1102	02 FL	15°	P10CT	C (TiAlN)	++	++	+	+	+	+	+		+	++			
	655.385	TCGT 1102	04 FL	18°	P10CT	C (TiAlN)	++	++	+	+	+	+	+		++	+			
	655.395	TCGT 1102	08 FL	18°	P10CT	C (TiAlN)	++	++	+	+	+	+	+		++				
	655.378	TCGT 1102	02 FL	23°	K10							++			+	++			
	655.388	TCGT 1102	04 FL	23°	K10							++			++	+	+		
	655.398	TCGT 1102	08 FL	23°	K10							++			++		+		
	655.379	TCGT 1102	02 FL	23°	M10	C (AlCrN)	++	++	++	+	+	+	++	++	+	++			
	655.389	TCGT 1102	04 FL	23°	M10	C (AlCrN)	++	++	++	+	+	+	++	++	++	+	++		
	655.399	TCGT 1102	08 FL	23°	M10	C (AlCrN)	++	++	++	+	+	+	++	++	++	++	++	+	
	655.387	TCGT 1102	04 FL	20°	K10							++			++	+			++
	655.397	TCGT 1102	08 FL	20°	K10							++			++				++
	655.363	TCGT 1102	01 FL	23°	K10	C (TiAlN)	+	+	+	+	+					++			
	655.373	TCGT 1102	02 FL	23°	K10	C (TiAlN)	+	+	+	+	+					+			
	655.383	TCGT 1102	04 FL	23°	K10	C (TiAlN)	++	++	+	++	++	+	++	+	++		+		
	655.393	TCGT 1102	08 FL	23°	K10	C (TiAlN)	++	++	+	++	++	+	++	+	++		+		

Torx Plus T7 IP M2.5x6.5

694.122



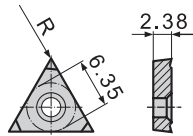
Torx Plus T7 IP

694.807



Wendeplatte / Insert							ab / from $\varnothing 14.8$ mm		Werkstoff / Work piece material					Bearbeitung / Machining					
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq 56$ HRC Hardened steel $\leq 56$ HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC

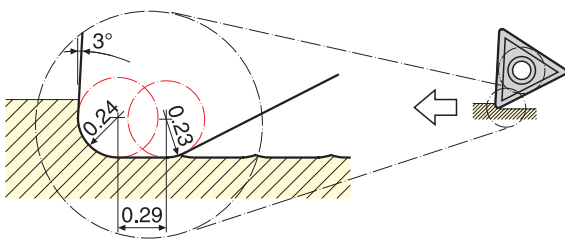
## Wiper TCGX 1102



Umfangsgeschliffen, eingesinterte Spanleitstufen  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	655.374	TCGX 1102	04	WL	15°	K10	C (TiAlN-TiN)	++	++	+	+	+			++			++	
	655.384	TCGX 1102	04	WL	15°	P10CT		++	++			+	+		++				

## Wiper-Geometrie



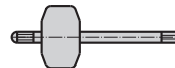
## Wiper geometry

Vergleich mit Standard-Eckenradius 0.4 mm  
Wiper: Doppelter Vorschub  $\Rightarrow$  Gleiche Oberflächengüte  
Gleicher Vorschub  $\Rightarrow$  Doppelte Oberflächengüte

Comparison with standard nose radius 0.4 mm  
Wiper: Two times the feed rate  $\Rightarrow$  Same surface finish  
Same feed rate  $\Rightarrow$  Two times better surface finish

Torx Plus T7 IP M2.5x6.5

694.122



Torx Plus T7 IP

694.807



Wendeplatte / Insert		ab / from $\varnothing$ 20 mm (TW) ab / from $\varnothing$ 25 mm (RW)					Werkstoff / Work piece material										Bearbeitung / Machining		
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 56 HRC Hardened steel $\leq$ 56 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC



## CCMT 0602

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	654.840A	CCMT 0602	02	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	+	+	+	+	+	+	+	+				
	654.858	CCMT 0602	04	FN	15°	K20													+
	654.851	CCMT 0602	04	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+	+	+	++				
	654.852	CCMT 0602	04	FN	15°	K20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	+	+	+	++	++	+	+	++				+
	654.846	CCMT 0602	02	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	++	+	+	+	+	++				++
	654.856	CCMT 0602	04	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+	+	+	++				++
	654.855 <sup>1)</sup>	CCMT 0602	04	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+	+	+	+				++
	654.850A	CCMT 0602	04	FN	15°	P20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+	+	+	++				

Umfang und Spanleitstufen geschliffen  
Circumference and chip-breakers ground

	654.877	CCMT 0602	02	FL	23°	K10						++			++	+	+		
	654.888	CCMT 0602	04	FL	23°	K10						++	+		++		+		

Torx Plus T7 IP M2.5x6.5 **694.122**

Torx Plus T7 IP **694.807**

<sup>1)</sup> Nur solange vorrätig

<sup>1)</sup> As long as stock lasts

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte  
 Befestigungsschraube  
 (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

= Weniger geeignet  
 = Gut geeignet  
 = Beste Wahl

$\gamma$  Rake angle with insert on tool  
 Clamping screw  
 (10 screws and 1 wrench)

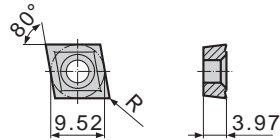
= less suitable  
 = suitable  
 = first choice

Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

Inserts are sold in packages of 10 pieces.



Wendepplatte / Insert		ab / from $\varnothing$ 32 mm					Werkstoff / Work piece material							Bearbeitung / Machining					
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 56 HRC Hardened steel $\leq$ 56 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC



**CCMT 09T3**

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	654.942	CCMT 09T3	04	FN	15°	K20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)				++	++			+	++		+	
	654.952	CCMT 09T3	08	FN	15°	K20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)				++	++			+	++		+	
	654.950	CCMT 09T3	08	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+	+	+	++		++	+	
	654.935	CCMT 09T3	02	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	++	+	+	+	+	+	++	++	++	+
	654.945	CCMT 09T3	04	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	++	+	+	+	+	++		++	++	++
	654.955	CCMT 09T3	08	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	++	+	+	+	+	++		++	++	++
	654.930A	CCMT 09T3	02	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	+	+	+	+	+	+		+				
	654.940A	CCMT 09T3	04	FN	15°	P20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+	+	+	++		+		

Umfang und Spanleitstufen geschliffen  
Circumference and chip-breakers ground

	654.977	CCMT 09T3	04	FL	23°	K10						++		++	+	+			
	654.987	CCMT 09T3	08	FL	23°	K10						++		++		+			

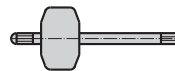
**CCGW 09T3**

Umfangsgeschliffen, ohne Spanleitstufen  
Circumference ground, without chip-breakers

	654.941 <sup>1)</sup>	CCGW 09T3	04	TN	0°	SN					++	+		++		+			
--	-----------------------	-----------	----	----	----	----	--	--	--	--	----	---	--	----	--	---	--	--	--

Torx Plus T15 IP M4x9.2

694.141



Torx Plus T15 IP

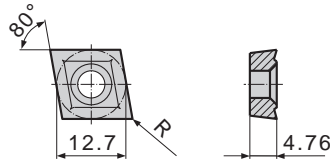
694.815

<sup>1)</sup> Nur solange vorrätig

<sup>1)</sup> As long as stock lasts

Wendepplatte / Insert		ab / from $\varnothing$ 53 mm				Werkstoff / Work piece material							Bearbeitung / Machining						
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 56 HRC Hardened steel $\leq$ 56 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC

## CCMT 1204



Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	654.989	CCMT 1204	04	FN	15°	K20	C (TiAlN)												
	654.991	CCMT 1204	08	FN	15°	K20	C (TiAlN)												
	654.964	CCMT 1204	04	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+	+	+	++	++	++	++	
	654.965	CCMT 1204	08	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+	+	+	++	++	++	++	
	654.993A	CCMT 1204	04	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	+	+	+	+	+				+			
	654.988	CCMT 1204	08	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+	+	+	++		++	+	
	654.990A	CCMT 1204	08	FN	15°	P20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+	+	+	++		+		

Umfang und Spanleitstufen geschliffen  
Circumference and chip-breakers ground

	654.995	CCMT 1204	04	FL	23°	K10						++			++	+	+		
	654.992	CCMT 1204	08	FL	23°	K10						++			++		+		

## CCGW 1204

Umfangsgeschliffen, ohne Spanleitstufen  
Circumference ground, without chip-breakers

	654.980	CCGW 1204	08	TN	0°	SN					++	+			++		+		
--	---------	-----------	----	----	----	----	--	--	--	--	----	---	--	--	----	--	---	--	--

Torx Plus T20 IP M5x13.3 **694.150**

Torx Plus T20 IP **694.820**

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte  
 Befestigungsschraube  
(10 Schrauben und 1 Schlüssel)

= Weniger geeignet  
 = Gut geeignet  
 = Beste Wahl

$\gamma$  Rake angle with insert on tool  
 Clamping screw  
(10 screws and 1 wrench)

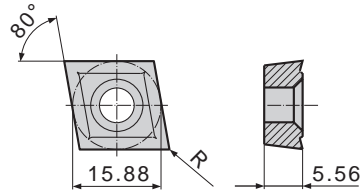
= less suitable  
 = suitable  
 = first choice

Die Wendepplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

Inserts are sold in packages of 10 pieces.



Wendepplatte / Insert		ab / from $\varnothing 68$ mm					Werkstoff / Work piece material							Bearbeitung / Machining					
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq 56$ HRC Hardened steel $\leq 56$ HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC



## CCMT 1605

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	654.997	CCMT 1605 08 FN 15° K10								+	+						+		
	654.983	CCMT 1605 08 FN 15° K20				C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)				++	++				++			+	
	654.996	CCMT 1605 08 FN 15° P30				C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+		+	+	++		++	+	
	654.986	CCMT 1605 08 FN 15° P30				C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+		+	+	++		++	++	

Umfang und Spanleitstufen geschliffen  
Circumference and chip-breakers ground

	654.998	CCMT 1605 08 FL 23° K10										++			++			+	
--	---------	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	----	--	--	---	--

Torx Plus T20 IP M5x13.3 **694.150**

Torx Plus T20 IP **694.820**

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte

Befestigungsschraube  
(10 Schrauben und 1 Schlüssel)

= Weniger geeignet

= Gut geeignet

= Beste Wahl

$\gamma$  Rake angle with insert on tool

Clamping screw  
(10 screws and 1 wrench)

= less suitable

= suitable

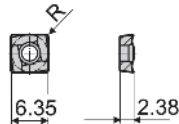
= first choice

Die Wendepplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

Inserts are sold in packages of 10 pieces.

Wendeplatte / Insert		SP 06: ab / from $\varnothing$ 20 mm (TW) SP 08: ab / from $\varnothing$ 25 mm (RW)					Werkstoff / Work piece material							Bearbeitung / Machining					
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 56 HRC Hardened steel $\leq$ 56 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC

**SPMT 0602**



Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	654.140 <sup>1)</sup>	SPMT 0602	02	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	++	+	+	+			+		
	654.150	SPMT 0602	04	FN	15°	P20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	++	+	+	+	+	+			+
	654.158 <sup>1)</sup>	SPMT 0602	04	FN	15°	K20					+							++
	654.152	SPMT 0602	04	FN	15°	K20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)				++	++	+	+	+			+

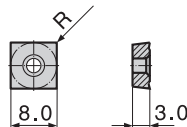
Umfang und Spanleitstufen geschliffen  
Circumference and chip-breakers ground

	654.168	SPMT 0602	04	FL	23°	K10						++			+			+
--	---------	-----------	----	----	-----	-----	--	--	--	--	--	----	--	--	---	--	--	---

Torx Plus T7 IP M2.5x6.5 **694.122**

Torx Plus T7 IP **694.807**

**SPGW 0803**



Umfangsgeschliffen, ohne Spanleitstufen  
Circumference ground, without chip-breakers

	654.128	SPGW 0803	05	FN	5°	K20						+						+
--	---------	-----------	----	----	----	-----	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---

**SPGT 0803**

Umfang und Spanleitstufen geschliffen  
Circumference and chip-breakers ground

	654.183	SPGT 0803	05	FL	10°	P20		+	+	+		+	+					+
	654.187	SPGT 0803	05	FL	23°	K10							+					+

Torx Plus T7 IP M2.5x5.5 **694.121**

Torx Plus T7 IP **694.807**

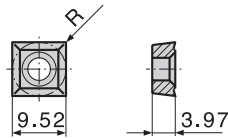
<sup>1)</sup> Nur solange vorrätig.

<sup>1)</sup> As long as stock lasts.



Wendepplatte / Insert		ab / from $\varnothing$ 32 mm					Werkstoff / Work piece material							Bearbeitung / Machining					
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 56 HRC Hardened steel $\leq$ 56 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC

## SCMT 09T3



Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

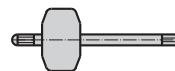
	654.259*	SCMT 09T3	08	FN	15°	K30				+	+							+	
	654.240	SCMT 09T3	04	FN	15°	P20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	++	++	++	+		+	+	+		
	654.250	SCMT 09T3	08	FN	15°	P20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	++	++	++	+		+		+		
	654.251	SCMT 09T3	08	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+	+	+		++		++	++	

Umfang und Spanleitstufen geschliffen  
Circumference and chip-breakers ground

	654.277	SCMT 09T3	04	FL	23°	K10						++			+	+	+		
	654.287	SCMT 09T3	08	FL	23°	K10						++			+			+	

Torx Plus T15 IP M4x9.2

**694.141**



Torx Plus T15 IP

**694.815**

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte

Befestigungsschraube  
(10 Schrauben und 1 Schlüssel)

= Weniger geeignet  
 = Gut geeignet  
 = Beste Wahl

$\gamma$  Rake angle with insert on tool

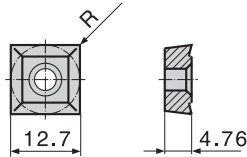
Clamping screw  
(10 screws and 1 wrench)

= less suitable  
 = suitable  
 = first choice

Die Wendepplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

Inserts are sold in packages of 10 pieces.

Wendepplatte / Insert		ab / from $\varnothing$ 53 mm				Werkstoff / Work piece material							Bearbeitung / Machining						
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 56 HRC Hardened steel $\leq$ 56 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC



## SCMT 1204

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	<b>654.359*</b>	SCMT 1204	08	FN	15°	K30					+	+								
	<b>654.340</b>	SCMT 1204	04	FN	15°	P20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	+	+	+	+	+	+			+				
	<b>654.350</b>	SCMT 1204	08	FN	15°	P20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	++	++	+	+		+					+
	<b>654.354*</b>	SCMT 1204	08	FN	15°	P30		+	+	+		+							++	++
	<b>654.351</b>	SCMT 1204	08	FN	15°	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	+		+	+	+			++	++	

Umfang und Spanleitstufen geschliffen  
Circumference and chip-breakers ground

	<b>654.387</b>	SCMT 1204	08	FL	23°	K10						++			+					+
--	----------------	-----------	----	----	-----	-----	--	--	--	--	--	----	--	--	---	--	--	--	--	---

Torx Plus T20 IP M4 x 11.6 **694.142**

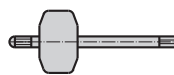
Für Wendepplattenhalter RW53  
For insert holder RW53

Torx Plus T20 IP M4x15 **694.144**

Für Wendepplattenhalter RW 68/RW100  
For insert holder RW 68/RW100

Torx Plus T20 IP M5 x 13.3 **694.150**

Für Wendepplattenhalter „TW“ und „SW“  
For insert holder „TW“ and „SW“



Torx Plus T20 IP

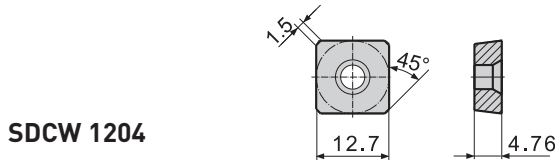
**694.820**

\* Nur solange vorrätig.

\* As long as stock lasts.



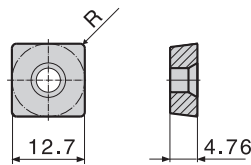
Wendepplatte / Insert		ab / from $\varnothing$ 53 mm					Werkstoff / Work piece material							Bearbeitung / Machining					
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 56 HRC Hardened steel $\leq$ 56 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavorable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC



**SDCW 1204**

Umfangsgeschliffen, ohne Spanleitstufen  
Circumference ground, without chip-breakers

	688.599	SDCW 1204AE TN	7°	SN					++	+				++			++	
--	---------	----------------	----	----	--	--	--	--	----	---	--	--	--	----	--	--	----	--



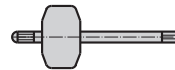
**SDCW 1204**

Umfangsgeschliffen, ohne Spanleitstufen  
Circumference ground, without chip-breakers

	688.619*	SDCW 1204 08 TN	7°	SN					++	+				++			+	
--	----------	-----------------	----	----	--	--	--	--	----	---	--	--	--	----	--	--	---	--

Torx Plus T20 IP M4x15

**694.144**



Torx Plus T20 IP

**694.820**

\* Nur solange vorrätig.

\* As long as stock lasts.

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte

Befestigungsschraube  
(10 Schrauben und 1 Schlüssel)

= Weniger geeignet  
 = Gut geeignet  
 = Beste Wahl

$\gamma$  Rake angle with insert on tool

Clamping screw  
(10 screws and 1 wrench)

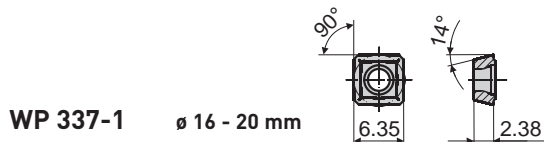
= less suitable  
 = suitable  
 = first choice

Die Wendepplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

Inserts are sold in packages of 10 pieces.



Wendeplatte / Insert		WP 337-1 ab / from ø 16 mm WP 337-2 ab / from ø 21 mm				Werkstoff / Work piece material							Bearbeitung / Machining				
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq 54$ HRC Hardened steel $\leq 54$ HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Langspanende Werkstoffe Long chipping materials	Zähe Werkstoffe Tough materials	Zentrumschneide Inner insert	Aussenschneide Outer insert



Spanleitstufen gesintert  
Chip-breakers pressed

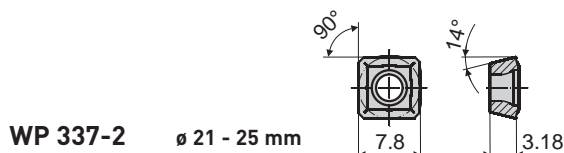
	655.910	WP 337-1 16/20	15°	P35	C (TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	++	+						+	+
	655.911	WP 337-1 16/20	15°	P40	C (TiCN)	+	+	+	+	+		+	+		++	++	+

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	655.912	WP 337-1 16/20	15°	M35	C (TiCN)	+	+	++	+	+	+			++		+	++
	655.913	WP 337-1 16/20	15°	K40							++					+	+

Torx Plus T7 IP M2.5x5.8 **694.123**

Torx Plus T7 IP **694.807**



Spanleitstufen gesintert  
Chip-breakers pressed

	655.920	WP 337-2 21/25	15°	P35	C (TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	++	+						+	+
	655.921	WP 337-2 21/25	15°	P40	C (TiCN)	+	+	+	+	+		+	+		++	++	+

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

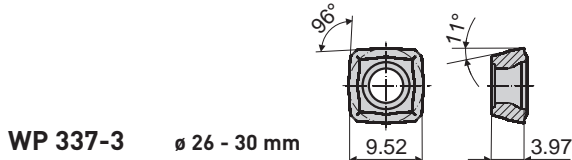
	655.922	WP 337-2 21/25	15°	M35	C (TiCN)	+	+	++	+	+	+			++		+	++
	655.923	WP 337-2 21/25	15°	K40							++					+	+

Torx Plus T7 IP M3x6 **694.130**

Torx Plus T7 IP **694.807**



Wendepplatte / Insert						Werkstoff / Work piece material										Bearbeitung / Machining	
ab / from ø 26 mm																	
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq 54$ HRC Hardened steel $\leq 54$ HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Langspanende Werkstoffe Long chipping materials	Zähe Werkstoffe Tough materials	Zentrumschneide Inner insert	Aussenschneide Outer insert



Spanleitstufen gesintert  
Chip-breakers pressed

	655.930	WP 337-3 26/30	15°	P35	C (TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	++	+	++	+						+	+
	655.931	WP 337-3 26/30	15°	P40	C (TiCN)	+	+	+	+	+		+	+		++	++	+

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert mit Kalotten  
Circumference ground, chip-breakers pressed with dimples

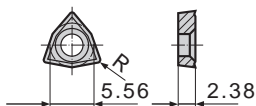
	655.932	WP 337-3 26/30	15°	M35	C (TiCN)	+	+	++	+	+	+			++		+	++
	655.933	WP 337-3 26/30	15°	K40								++				+	+

Torx Plus T10 IP M3.5x8.2    **694.136**

Torx Plus T10 IP    **694.810**

Wendepplatte / Insert		WC 03 ab / from $\varnothing$ 19 mm <sup>1)</sup> WC 04 ab / from $\varnothing$ 19 mm <sup>1)</sup> , $\varnothing$ 49 mm <sup>2)</sup>				Werkstoff / Work piece material								Bearbeitung / Machining				
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 54 HRC Hardened steel $\leq$ 54 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Langspanende Werkstoffe Long chipping materials	Zähe Werkstoffe Tough materials	Zentrumschneide Inner insert	Aussenschneide Outer insert

## WCMT 0302



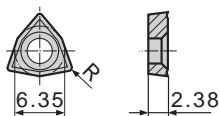
Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	655.620	WCMT 0302	08	FN	15°	P45	C (TiCN-TiN)	++	++	+	+						+	+
	655.622 <sup>3)</sup>	WCMT 0302	08	FN	15°	P45	C (TiCN)	+	+	++							+	+
	655.621	WCMT 0302	08	FN	15°	K20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)			++	++	+					+	+

Torx Plus T7 IP M2.2x6 **694.110**

Torx Plus T7 IP **694.807**

## WCMT 0402



Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	655.630	WCMT 0402	08	FN	15°	P45	C (TiCN-TiN)	++	++	+	+						+	+
	655.632	WCMT 0402	08	FN	15°	P45	C (TiCN)	+	+	++							+	+
	655.631	WCMT 0402	08	FN	15°	K20	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)			++	++	+					+	+

Torx Plus T7 IP M2.5x6.3 **694.124**

Torx Plus T7 IP **694.807**

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte

Befestigungsschraube  
(10 Schrauben und 1 Schlüssel)

<sup>1)</sup> Für Wendepplattenbohrer  
<sup>2)</sup> Für Zweischneider-Ausdrehwerkzeuge

Die Wendepplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

= Weniger geeignet  
 = Gut geeignet  
 = Beste Wahl

$\gamma$  Rake angle with insert on tool

Clamping screw  
(10 screws and 1 wrench)

<sup>1)</sup> For indexable insert drills  
<sup>2)</sup> For twin-cutter boring tools

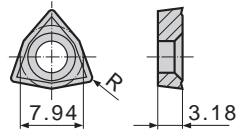
Inserts are sold in packages of 10 pieces.

= less suitable  
 = suitable  
 = first choice



Wendeplatte / Insert		WC 05 ab / from $\varnothing$ 21 mm <sup>1)</sup> , $\varnothing$ 59 mm <sup>2)</sup> WC 06 ab / from $\varnothing$ 31 mm <sup>1)</sup> , $\varnothing$ 73 mm <sup>2)</sup>					Werkstoff / Work piece material										Bearbeitung / Machining			
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 54 HRC Hardened steel $\leq$ 54 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Langspanende Werkstoffe Long chipping materials	Zähe Werkstoffe Tough materials	Zentrumschneide Inner insert	Aussenschneide Outer insert		

**WCMT 0503**



Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

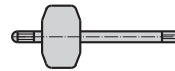
	655.640	WCMT 0503 08 FN	15°	P45	C (TiN)	++	++	++	+	+							+	+
	655.644	WCMT 0503 08 FN	15°	P40	C (TiN)	++	++	++	+	+						++	++	+
	655.641	WCMT 0503 08 FN	15°	K20	C (TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )				++	++	+						+	+

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert mit Kalotten  
Circumference ground, chip-breakers pressed with dimples

	655.642	WCMT 0503 08 FN	15°	P45	C (TiN)	++		+						++				++
--	---------	-----------------	-----	-----	---------	----	--	---	--	--	--	--	--	----	--	--	--	----

Torx Plus T9 IP M3x8.2

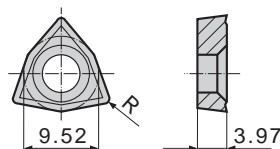
694.131



Torx Plus T9 IP

694.809

**WCMT 06T3**



Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

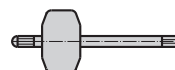
	655.650	WCMT 06T3 08 FN	15°	P45	C (TiN)	++	++	++	+	+							+	+
	655.654	WCMT 06T3 08 FN	15°	P40	C (TiN)	++	++	++	+	+						++	++	+
	655.651	WCMT 06T3 08 FN	15°	K20	C (TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )				++	++	+						+	+

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert mit Kalotten  
Circumference ground, chip-breakers pressed with cups

	655.652	WCMT 06T3 08 FN	15°	P45	C (TiN)	++		+						++				++
--	---------	-----------------	-----	-----	---------	----	--	---	--	--	--	--	--	----	--	--	--	----

Torx Plus T10 IP M3.5x9.2

694.137

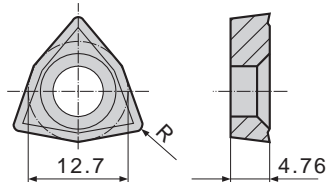


Torx Plus T10 IP

694.810

Wendeplatte / Insert		ab / from $\varnothing 45$ mm <sup>1)</sup> , $\varnothing 150$ mm <sup>2)</sup>					Werkstoff / Work piece material							Bearbeitung / Machining				
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq 54$ HRC Hardened steel $\leq 54$ HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Langspanende Werkstoffe Long chipping materials	Zähe Werkstoffe Tough materials	Zentrumschneide Inner insert	Aussenschneide Outer insert

## WCMT 0804



Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	655.660	WCMT 0804	12	FN	15°	P45	C (TiN)	++	++	++	+	+					+	+
	655.664	WCMT 0804	12	FN	15°	P40	C (TiN)	++	++	++	+	+			++	++		+
	655.661	WCMT 0804	12	FN	15°	K20	C (TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )				++	++	+				+	+

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert mit Kalotten  
Circumference ground, chip-breakers pressed with dimples

	655.662	WCMT 0804	12	FN	15°	P45	C (TiN)	+		+				++				++

Torx Plus T15 IP M4x11.8 **694.143**  
Torx T15 M4x8.2 **336.905**  
Für Bohrer mit Platteneinsätzen  
For drills with pockets

Torx Plus T15 IP **694.815**  
Torx T15 **690.843**

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte  
 Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

  = Weniger geeignet  
+ = Gut geeignet  
++ = Beste Wahl

$\gamma$  Rake angle with insert on tool  
 Clamping screw (10 screws and 1 wrench)

  = less suitable  
+ = suitable  
++ = first choice

<sup>1)</sup> Für Wendeplattenbohrer  
<sup>2)</sup> Für Zweischneider-Ausdrehwerkzeuge

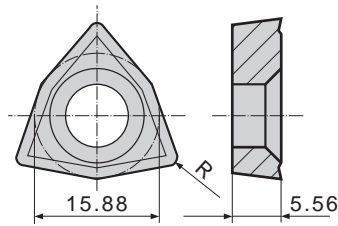
<sup>1)</sup> For indexable insert drills  
<sup>2)</sup> For twin-cutter boring tools

Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

Inserts are sold in packages of 10 pieces.



Wendepplatte / Insert		ab / from $\varnothing$ 61.0 mm					Werkstoff / Work piece material										Bearbeitung / Machining			
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Baustähle Construction steels	Vergütungsstähle Heat treatable steels	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\leq$ 54 HRC Hardened steel $\leq$ 54 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Langspanende Werkstoffe Long chipping materials	Zähe Werkstoffe Tough materials	Zentrumschneide Inner insert	Aussenschneide Outer insert		



WCMT 1005

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert  
Circumference ground, chip-breakers pressed

	655.670	WCMT 1005	12 FN	15°	P45	C (TiCN)	++	++	++	++	++						+	+	
	655.671	WCMT 1005	12 FN	15°	K20							+	+	+				+	+

Torx Plus T20 IP M5x13.3 **694.150**

Torx Plus T20 IP **694.820**

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte

Befestigungsschraube  
(10 Schrauben und 1 Schlüssel)

= Weniger geeignet  
 = Gut geeignet  
 = Beste Wahl

$\gamma$  Rake angle with insert on tool

Clamping screw  
(10 screws and 1 wrench)

= less suitable  
 = suitable  
 = first choice

Die Wendepplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

Inserts are sold in packages of 10 pieces.

# CBN / PKD Wendepplatten für Ein- und Zweischneider Ausdrehwerkzeuge

# CBN / PCD inserts for single- and twin cutter boring tools

## Anwendungshinweise

Polykristallines kubisches Bornitrid CBN

CBN-Schneidstoffe sind wesentlich härter als gesintertes Hartmetall und aussergewöhnlich hitzebeständig. Je nach Ausführung (mit oder ohne Fase an der Schneidkante) eignen sie sich speziell zum Ausdrehen von gehärteten Stahlsorten (52-65 HRC), Hartguss, Grauguss und Nickel-hartlegierungen.

Polykristalliner Diamant PKD

PKD-Schneiden sind äusserst hart und verschleissfest und ermöglichen die Hochgeschwindigkeits-Schlichtbearbeitung von nicht-eisenhaltigen und nicht-metallischen Werkstoffen.

## Application advice

Polycrystalline cubic boron nitride CBN

CBN cutting materials are substantially harder than sintered carbide and exceptionally heat-resistant. Depending on the design (with or without land on the cutting edge) they are specially suitable for boring hardened steel types (52-65 HRC), hard cast steel, cast iron and hard nickel alloys.

Polycrystalline diamond PCD

PCD cutting edges are extremely hard and abrasion-resistant. They permit the high-speed finish-machining of non-ferrous and non-metallic materials.

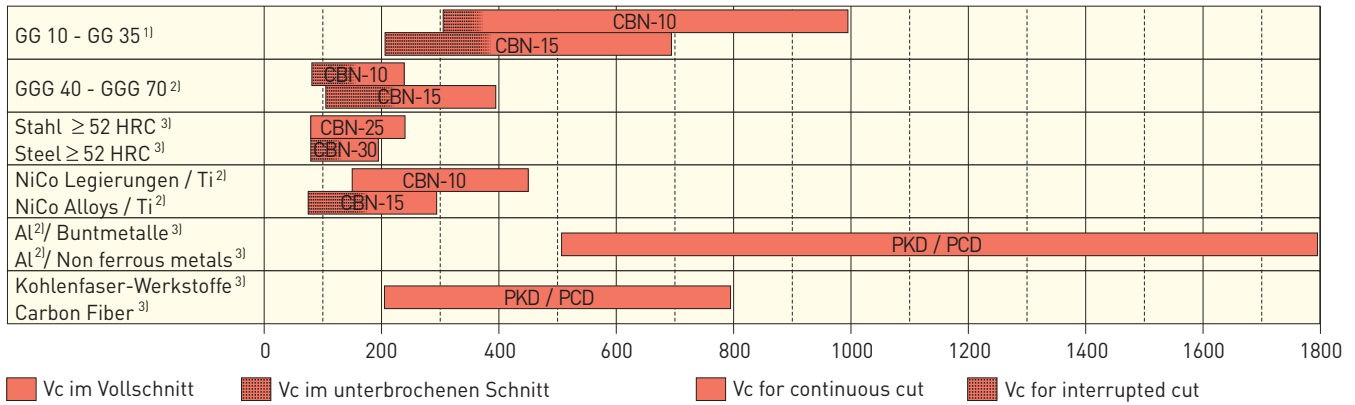
## Werkstoff / Schnittgeschwindigkeit

Werkstoffe

Work piece material

Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]

Cutting speed Vc [m/min]



## Kühlung

- 1) Trocken- und Nassbearbeitung
- 2) Nassbearbeitung empfohlen
- 3) Trockenbearbeitung empfohlen

## Coolant

- 1) Dry- or wet boring possible
- 2) Wet boring recommended
- 3) Dry boring recommended

## Bearbeitung von Aluminium mit PKD

In den meisten Fällen wird die max. Schnittgeschwindigkeit nicht durch das Verhältnis Schneidstoff / Werkstoff sondern durch die max. mögliche oder erlaubte Drehzahl, die Werkzeuglänge sowie durch die Spankontrolle bestimmt.

## Cutting aluminium with PCD

In most cases the max cutting speed is not determined by the relationship of cutting material / workpiece material but by restrictions of the rotating speed, the tool length or the chip control.

## Vorschub / Materialzugabe

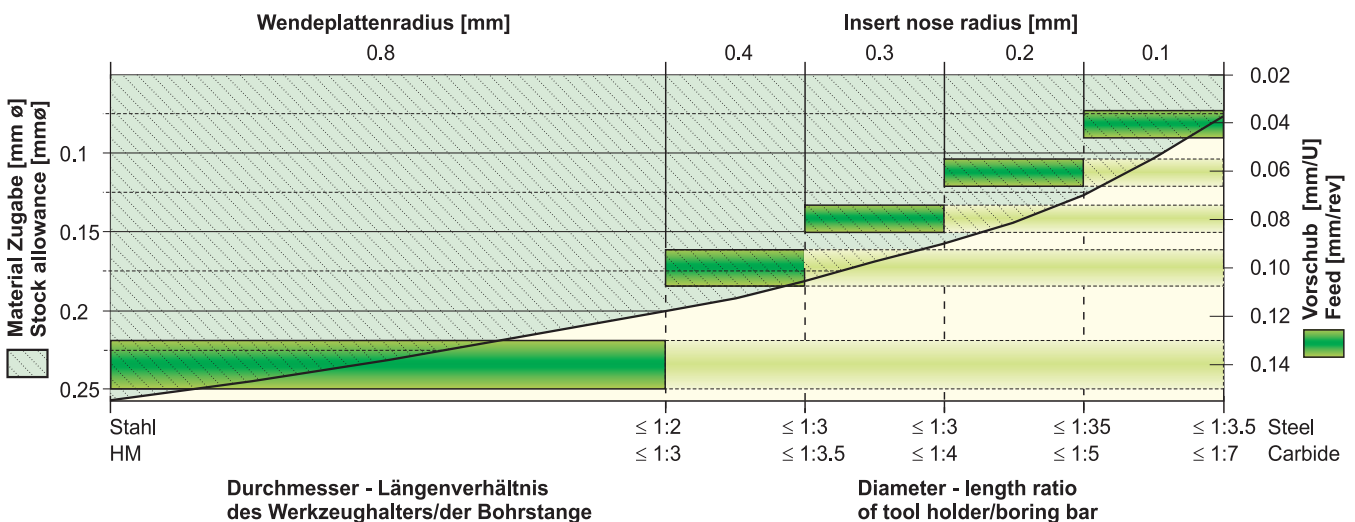
Vorschub [mm/U] und Materialzugabe in Abhängigkeit von Wendepplattenradius und Durchmesser - Längenverhältnis des Werkzeugs.

Grenzwerte sind maschinenabhängig und durch Versuche abzuklären.

## Feed / Stock allowance

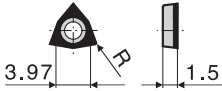
Feed [mm/rev] and stock allowance in relation to the insert nose radius and the diameter - length ratio of the tool.

Limiting values depend on the machine tool and have to be determined by tests.





Wendepplatte / Insert		ab / from $\varnothing$ 5.8 mm			Werkstoff / Work piece material				Bearbeitung / Machining							
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\geq$ 52 HRC Hardened steel $\geq$ 52 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Kohlefaser-Verbundwerkstoffe Carbon fiber	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavourable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC

**WCGW 02**



Ganze Oberfläche mit CBN / PKD bestückt, 3 Schneidecken  
Full face made with CBN / PCD, 3 cutting edges

	<b>938.883</b>	WCGW 0201	02 FN	0° PKD			++		++	++		+		+
	<b>938.884</b>	WCGW 0201	02 FN	0° CBN-10		++				++	+	+		
	<b>938.885</b>	WCGW 0201	02 FN	0° CBN-25				++	+	++				

Eine Schneidecke mit CBN bestückt  
One cutting edge made with CBN



	<b>948.101</b>	WCGW 0201	02 TN	0° CBN-30				++		++		++	++	
---	----------------	-----------	-------	-----------	--	--	--	----	--	----	--	----	----	--

 Torx Plus T6 IP M2x3.6 **694.101**


 Torx Plus T6 IP **694.806**

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte 


	= Weniger geeignet
+	= Gut geeignet
++	= Beste Wahl

 $\gamma$  Rake angle with insert on tool 

	= less suitable
+	= suitable
++	= first choice

 Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel) 

	= Weniger geeignet
+	= Gut geeignet
++	= Beste Wahl

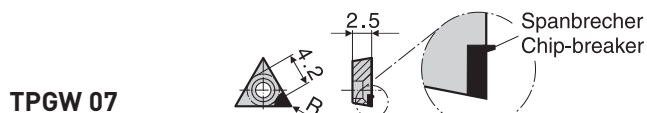
 Clamping screw (10 screws and 1 wrench) 

	= less suitable
+	= suitable
++	= first choice

\* Für Wendepplattenhalter 615.205/615.207/615.507/615.508/615.271  
CBN/PKD Wendepplatten sind stückweise erhältlich. \* For insert holders 615.205/615.207/615.507/615.508/615.271  
CBN/PCD inserts are sold individually.

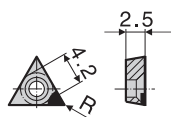


Wendepplatte / Insert		ab / from $\varnothing$ 7.8 mm			Werkstoff / Work piece material				Bearbeitung / Machining							
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\geq$ 52 HRC Hardened steel $\geq$ 52 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Kohlefaser-Verbundwerkstoffe Carbon fiber	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavourable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC



Eine Schneidecke mit PKD bestückt  
One cutting edge made with PCD

	<b>948.201</b>	TPGW 0702 04 FL	5°	PKD			++		++	++		+			++
--	----------------	-----------------	----	-----	--	--	----	--	----	----	--	---	--	--	----



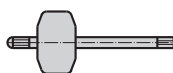
Eine Schneidecke mit PKD / CBN bestückt  
One cutting edge made with PCD / CBN

	<b>938.840</b>	TPGW 0702 03 FN	5°	PKD			++		++	++		+			+
--	----------------	-----------------	----	-----	--	--	----	--	----	----	--	---	--	--	---

	<b>948.210</b>	TPGW 0702 02 FN	5°	CBN-15	++	++			+		+				
	<b>938.837</b>	TPGW 0702 03 FN	5°	CBN-10	++	+			+						
	<b>948.211</b>	TPGW 0702 04 FN	5°	CBN-15	++	++			+			+			
	<b>948.230</b>	TPGW 0702 02 TN	5°	CBN-15	++	++					++	+	++		
	<b>938.879</b>	TPGW 0702 03 TN	5°	CBN-10	++	+					++		++		
	<b>948.231</b>	TPGW 0702 04 TN	5°	CBN-15	++	++					++		++	+	
	<b>948.250</b>	TPGW 0702 01 FN	5°	CBN-30				++	+		+				
	<b>938.880</b>	TPGW 0702 03 FN	5°	CBN-25				++	+		+				
	<b>948.251</b>	TPGW 0702 03 FN	5°	CBN-30				++	+		+				
	<b>948.270</b>	TPGW 0702 01 TN	5°	CBN-30				++	+		++	+	+		
	<b>948.271</b>	TPGW 0702 03 TN	5°	CBN-30				++			++		++	+	

Torx Plus T6 IP M2x4.8  
Torx Plus T6 IP M2x4.1

**694.103**  
**694.102\***



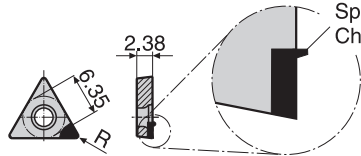
Torx Plus T6 IP

**694.806**



Wendepplatte / Insert		ab / from $\varnothing$ 14.8 mm				Werkstoff / Work piece material					Bearbeitung / Machining					
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\geq$ 52 HRC Hardened steel $\geq$ 52 HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Kohlefaser-Verbundwerkstoffe Carbon fiber	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavourable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC

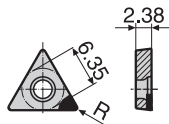
**TCMW 11**



Spanbrecher  
Chip-breaker

Eine Schneidecke mit PKD bestückt  
One cutting edge made with PCD

	948.301	TCMW 1102 04	FL	0°	PKD			++		++	++		+		++
	948.302	TCMW 1102 08	FL	0°	PKD			++		++	++		++		++



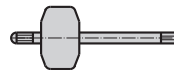
Eine Schneidecke mit PKD / CBN bestückt  
One cutting edge made with PCD / CBN

	938.841	TCMW 1102 04	FN	5°	PKD			++		+	++		+		+
--	---------	--------------	----	----	-----	--	--	----	--	---	----	--	---	--	---

	948.310	TCMW 1102 02	FN	0°	CBN-15	++	++			+	++	++			
	948.311	TCMW 1102 04	FN	0°	CBN-15	++	++			+	++	+	+		
	948.312	TCMW 1102 08	FN	0°	CBN-15	++	++			+	++		+		
	938.834	TCMW 1102 04	FN	0°	CBN-10	++	+			+	++	+	+		
	948.330	TCMW 1102 02	TN	0°	CBN-15	++	++				++		+		
	948.331	TCMW 1102 04	TN	0°	CBN-15	++	++				++		+		
	948.332	TCMW 1102 08	TN	0°	CBN-15	++	++				++		++	+	
	938.876	TCMW 1102 08	TN	0°	CBN-10	++	+				++		+		
	948.350	TCMW 1102 02	FN	0°	CBN-30				++	+	+	+			
	948.351	TCMW 1102 04	FN	0°	CBN-30				++	+	+				
	948.352	TCMW 1102 08	FN	0°	CBN-30				++	+	++		+		
	938.878	TCMW 1102 04	FN	0°	CBN-25				++	+	+				
	948.370	TCMW 1102 02	TN	0°	CBN-30				++		++	+	+		
	948.371	TCMW 1102 04	TN	0°	CBN-30				++		++		++		
948.372	TCMW 1102 08	TN	0°	CBN-30				++		++		++	+		

Torx Plus T7 IP M2.5x6.5

**694.122**



Torx Plus T7 IP

**694.807**

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte

Befestigungsschraube  
(10 Schrauben und 1 Schlüssel)

= Weniger geeignet  
 = Gut geeignet  
 = Beste Wahl

$\gamma$  Rake angle with insert on tool

Clamping screw  
(10 screws and 1 wrench)

= less suitable  
 = suitable  
 = first choice

CBN/PKD Wendepplatten sind stückweise erhältlich.

CBN/PCD inserts are sold individually.

Wendepplatte / Insert		CC 06 ab / from ø 20 mm CC 09 ab / from ø 32 mm CC 12 ab / from ø 53 mm			Werkstoff / Work piece material				Bearbeitung / Machining							
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Radius [mm]	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Schneidstoff Grade	Guss GG Cast iron GG	Guss GGG Cast iron GGG	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	Stahl gehärtet $\geq 52$ HRC Hardened steel $\geq 52$ HRC	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Kohlefaser-Verbundwerkstoffe Carbon fiber	Serienfabrikation High volume machining	Labile Verhältnisse Unfavourable conditions	Leichter Schnittunterbruch Slightly interrupted cut	Starker Schnittunterbruch Heavy interrupted cut	HSC HSC

**CCMW 06**

Eine Schneidecke mit PKD/CBN bestückt  
One cutting edge made with PCD/CBN

	938.866	CCMW 0602	04	FL	5°	PKD			++		++	++		+		
	938.867	CCMW 0602	04	FN	0°	CBN-10	++	+				++				

Torx Plus T7 IP M2.5x6.5 **694.122**

Torx Plus T7 IP **694.807**

**CCMW 09**

Eine Schneidecke mit PKD/CBN bestückt  
One cutting edge made with PCD/CBN

	938.868	CCMW 09T3	04	FL	5°	PKD			++		++	++		+		
	938.869	CCMW 09T3	04	FN	0°	CBN-10	++	+				++				
	938.835	CCMW 09T3	08	FN	0°	CBN-10	++	+				++		+		

Torx Plus T15 IP M4x9.2 **694.141**

Torx Plus T15 IP **694.815**

**CCMW 12**

Eine Schneidecke mit PKD/CBN bestückt  
One cutting edge made with PCD/CBN

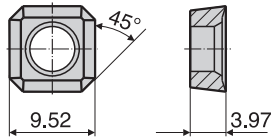
	938.870	CCMW 1204	04	FL	5°	PKD			++		++	++	+	+		
	938.871	CCMW 1204	08	FL	5°	PKD			++		++	++		+		
	938.862	CCMW 1204	08	FN	0°	CBN-10	++	+				++		+		

Torx Plus T20 IP M5x13.3 **694.150**

Torx Plus T20 IP **694.820**



Wendeplatte / Insert							Werkstoff / Work piece material				Bearbeitung / Machining			
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Radius [mm]	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Niedrig legierter Stahl Low-alloyed steel	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss Cast iron	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Allgemein Planfräsen Standard face milling	Labile Verhältnisse Unfavourable conditions	Stabile Verhältnisse Stable conditions



SD .. 09T3

Spanleitstufen gesintert  
Chip-breakers pressed

	654.230	SDLT 09T3AE EN	8°	-	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	+	+			++	+	+
--	---------	----------------	----	---	-----	---	----	---	---	--	--	----	---	---

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen poliert  
Circumference ground, chip-breakers polished

	654.231	SDHT 09T3AE FN	18°	-	K20					++		++	++	++
--	---------	----------------	-----	---	-----	--	--	--	--	----	--	----	----	----

SDHW 09T3

Gesintert, Planfase geschliffen  
Pressed, land ground

	654.232 <sup>1)</sup>	SDHW 09T3AE EN	0°	-	K10	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)			++			++	+	+
	654.233 <sup>1)</sup>	SDHW 09T3AE SN	0°	-	K20	SN			++			++		++

Torx Plus T15 IP M4x9.2

694.141



Torx Plus T15 IP

694.815

<sup>1)</sup> Nur solange vorrätig.

<sup>1)</sup> As long as stock lasts.

$\gamma$  Spanwinkel bei eingebauter Platte

Befestigungsschraube  
(10 Schrauben und 1 Schlüssel)

= Weniger geeignet  
+ = Gut geeignet  
++ = Beste Wahl

$\gamma$  Rake angle with insert on tool

Clamping screw  
(10 screws and 1 wrench)

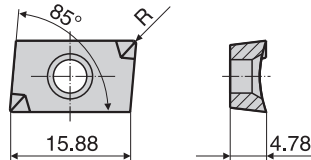
= less suitable  
+ = suitable  
++ = first choice

Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

Inserts are sold in packages of 10 pieces.

Wendeplatte / Insert							Werkstoff / Work piece material				Bearbeitung / Machining			
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Radius [mm]	Schneidstoff Grade	Beschichtung Coating	Niedrig legierter Stahl Low-alloyed steel	Rostfreie Stähle Stainless steels	Guss Cast iron	Aluminium und Buntmetall AL / Non-ferrous metals	NiCo Legierungen / Titan NiCo Alloys / Titanium	Allgemein Planfräsen Standard face milling	Labile Verhältnisse Unfavourable conditions	Stabile Verhältnisse Stable conditions

**APHT 1604**



Gesintert, Planfase geschliffen  
Pressed, land ground

	655.800	APHT 1604PD SR	12°	0.4	P30	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	+	+			++	+	+
--	---------	----------------	-----	-----	-----	---	----	---	---	--	--	----	---	---

**APET 1604**

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen poliert  
Circumference ground, chip-breakers polished

	655.801	APET 1604PD FR	14°	0.4	K20					++		++	++	++
--	---------	----------------	-----	-----	-----	--	--	--	--	----	--	----	----	----

**APKT 1604**

Spanleitstufen gesintert  
Chip-breakers pressed

	655.803A	APKT 160408 ER	12°	0.8	P35	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)	++	+	+			+	++	
--	----------	----------------	-----	-----	-----	---	----	---	---	--	--	---	----	--

**APHW 1604**

Umfangsgeschliffen  
Circumference ground

	655.802	APHW 1604PD ER	0°	0.4	K10	C (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN)			++			++	+	+
--	---------	----------------	----	-----	-----	---	--	--	----	--	--	----	---	---

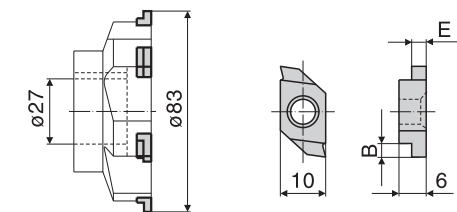
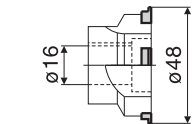
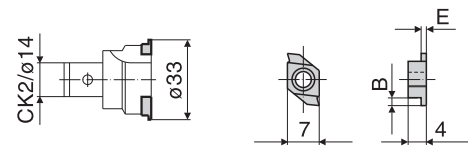
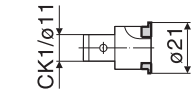
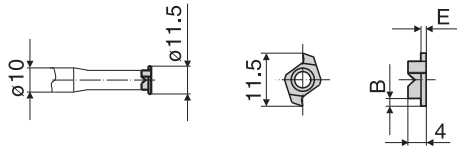
Torx Plus T15 IP M4x11.8 **694.143**

Torx Plus T15 IP **694.815**



## Wendeplatten für Sicherungsnuten nach DIN 472

## Carbide inserts for circlip grooves as per DIN 472

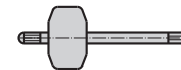


Wendeplatte Insert			Abmessungen Dimensions			Werkstoff Work piece material		
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Schneidstoff Grade	Bereich D Capacity D	Einstichbreite E Width of groove	Einstichtiefe B Depth of groove	Guss Cast iron	Stahl Steel	Aluminium Aluminium
	958.052 <sup>1)</sup>	K20				++		
	958.051	P20	12 - 24	1.15	0.9		++	
	958.053	K20						++
	958.056	K20				++		
	958.055	P20	12 - 24	1.35	1.3		++	
	958.057	K20						++
Rohling Blank	958.313 <sup>1)</sup>	K20						
	958.314 <sup>1)</sup>	P20						

	958.062	K20				++		
	958.061	P20	22 - 34	1.15	1.1		++	
	958.063	K20						++
	958.066	K20				++		
	958.065	P20	22 - 34	1.35	1.5		++	
	958.067	K20						++
	958.072	K20				++		
	958.071	P20	34 - 50	1.65	1.6		++	
	958.073	K20						++
	958.076	K20				++		
	958.075	P20	34 - 50	1.90	2.0		++	
	958.077	K20						++
	958.082	K20				++		
	958.081	P20	50 - 85	2.20	2.2		++	
	958.083	K20						++
958.086	K20				++			
958.085	P20	50 - 85	2.70	2.6		++		
958.087	K20						++	
Rohling Blank	958.157	K20						
	958.158	P20						

Torx T8 M3x9.0

**958.048**



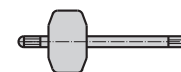
Torx T8

**690.836**

	958.092	K20				++		
	958.091	P20	> 85	3.20	3.0		++	
	958.093	K20						++
	958.096	K20				++		
	958.095	P20	> 85	4.20	3.5		++	
	958.097	K20						++
Rohling Blank	958.155	K20						
	958.156	P20						

Torx T20 M5x16.5

**958.049**



Torx T20

**690.838**

<sup>1)</sup> Nur solange vorrätig

<sup>1)</sup> As long as stock lasts

Befestigungsschraube  
(10 Schrauben und 1 Schlüssel)

= Weniger geeignet  
+ = Gut geeignet  
++ = Beste Wahl

Clamping screw  
(10 screws and 1 wrench)

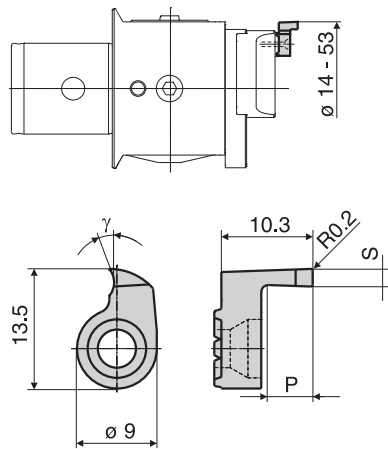
= less suitable  
+ = suitable  
++ = first choice

Die Wendeplatten sind stückweise erhältlich.

Inserts are sold individually.

## Wendeplatten für Stirneinstiche $\varnothing$ 14 - 53 mm

(Wendeplattenhalter, Ausdrehkopf EWN 2-50XL, Serie 112)



Torx Plus T15 IP M4x11.8 **694.143**

## Inserts for face grooves $\varnothing$ 14 - 53 mm

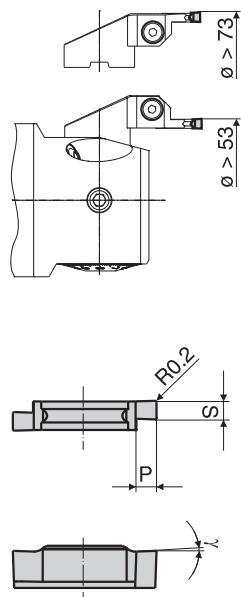
(Insert holder, boring head EWN 2-50XL, series 112)

Wendeplatte Insert			Abmessungen Dimensions			Werkstoff Work piece material		
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Schneidstoff Grade	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Einstichbreite S Width of groove S	Einstichtiefe P Depth of groove P	Guss Cast iron	Stahl Steel	Aluminium Aluminium
	958.501	P30C	20°	2.0	5.0	++	++	++
	958.502			2.5		++	++	++
	958.503			3.0		++	++	++

Torx Plus T15 IP **694.815**

## Wendeplatten für Stirneinstiche $\varnothing$ 53 - 3'040 mm

(Wendeplattenhalter, Ausdrehköpfe EWN/EWD 53 - 100, EWN 150, EWN/EWD 200, Serie 310/317/318)



## Inserts for face grooves $\varnothing$ 53 - 3'040 mm

(Insert holder, boring heads EWN/EWD 53 - 100, EWN 150, EWN/EWD 200, series 310/317/318)

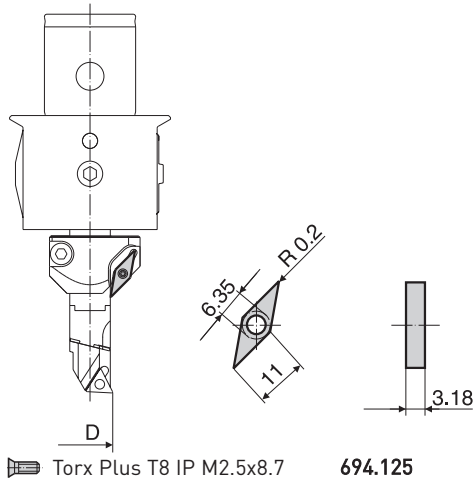
Wendeplatte Insert			Abmessungen Dimensions			Werkstoff Work piece material		
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Schneidstoff Grade	Spanwinkel $\gamma$ Rake angle $\gamma$	Einstichbreite S Width of groove S	Einstichtiefe P Depth of groove P	Guss Cast iron	Stahl Steel	Aluminium Aluminium
	958.425	P20C	5°	2.5	2.7	++	++	
	958.430			3.0	3.3	++	++	
	958.433			3.3	3.6	++	++	
	958.435			3.5	3.8	++	++	
	958.440			4.0	4.3	++	++	
	958.475	K10	15°	2.5	2.7			++
	958.480			3.0	3.3			++
	958.483			3.3	3.6			++
	958.485			3.5	3.8			++
	958.490			4.0	4.3			++

Weitere Größen auf Anfrage  
Further sizes on request



**Wendepplatten für Anfasringe 45°**  
**Ø- Bereich 12.6 - 39.5 mm**


(Ausdrehköpfe EWN 2-32 / EWN 2-50, Serie 112)

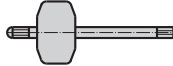


Torx Plus T8 IP M2.5x8.7 **694.125**

**Inserts for chamfering rings 45°**  
**Diameter range Ø 12.6 - 39.5 mm**

(Boring heads EWN 2-32 / EWN 2-50, series 112)

Wendepplatte Insert						Werkstoff Work piece material		
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Schneidstoff Grade	Bereich D Capacity D	Spanwinkel γ Rake angle γ	Guss Cast iron	Stahl Steel	Aluminium Aluminium
	655.821	VCMT 110302	P20C	12.6 - 39.5	15°	++	++	
	655.822	VCGT 110302	K20		23°			++

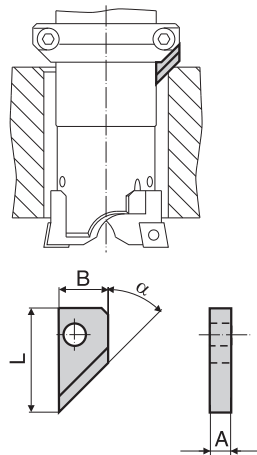
 Torx Plus T8 IP **694.808**

Die Wendepplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

Inserts are sold in packages of 10 pieces.

**Schneidplatten für Anfasringe 30° / 45°**  
**Ø- Bereich 20 - 130 mm**


(Bohrstangen CK1 - CK6)



Die Schneidplatten sind stückweise erhältlich.

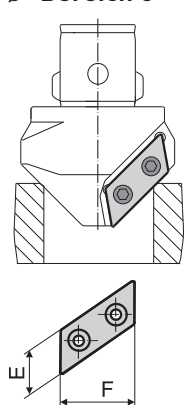
**Inserts for chamfering rings 30° / 45°**  
**Diameter range Ø 20 - 130 mm**

(Boring bars CK1 - CK6)

Wendepplatte Insert				Abmessungen Dimensions				Werkstoff Work piece material		
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No.	Schneidstoff Grade	Bereich D Capacity D	α	A	B	L	Guss Cast iron	Stahl Steel	Aluminium Aluminium
	663.191	HM	20 - 55	45°	4	9	23.5	++	++	+
	663.195		53 - 130		8	20	43	++	++	+
	663.181	HM	20 - 55	30°	4	9	27.5	++	++	+
	663.185		53 - 130		8	20	52	++	++	+


Inserts are sold individually.

**Wendepplatten für Fasenfräser 45°**  
**Ø- Bereich 5 - 100 mm**



Die Wendepplatten sind stückweise erhältlich.

**Inserts for chamfering mills 45°**  
**Diameter range Ø 5 - 100 mm**




Wendepplatte Insert				Abmessungen Dimensions				Werkstoff Work piece material			
Plattenform Insert shape	Bestell-Nr. Order No. unbeschichtet uncoated	Bestell-Nr. Order No. beschichtet coated	Bereich D Capacity D	E	F	Schrauben Screws	Torx	Schlüssel Wrench	Guss Cast iron	Stahl Steel	Aluminium Aluminium
	335.031	335.028	5 - 25	6.35	12.7	335.035	T6	690.834	+	++	++
	335.032	335.029	10 - 60	9.525	19.05	335.036	T10	690.837	+	++	++
	335.033	335.030	50 - 100	15.875	31.75	335.037	T20	690.838	+	++	++

Inserts are sold individually.

HM = Hartmetall  
 HSS = Schnellstahl  
 K10C = Beschichtet AlCrN

 = Weniger geeignet  
 = Gut geeignet  
 = Beste Wahl

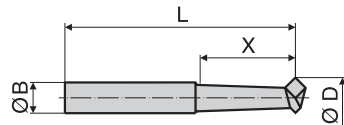
HSS = Carbide  
 HSS = High speed steel  
 K10C = Coated AlCrN

 = less suitable  
 = suitable  
 = first choice



## Ausdrehstähle für Einschneider-Ausdrehwerkzeuge Serie 111/112

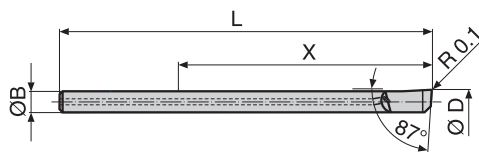
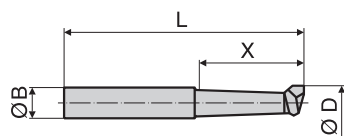
## Boring cutters for single-cutter boring tools Series 111/112



Ausdrehstahl Boring cutter				Abmessungen Dimensions			Werkstoff Work piece material		
Bauform Shape	Bestell-Nr. Order No.	Schneidstoff Grade	Bereich D Capacity D	X	B	L	Guss Cast Iron	Stahl Steel	Aluminium Aluminium
	612.110 <sup>1)</sup>	HSS	0.4 - 0.7	3	4	27		+	+
	612.111 <sup>1)</sup>		0.6 - 1.0	3		28		+	+
	612.112 <sup>1)</sup>		0.9 - 1.5	4		28		+	+
	612.113 <sup>1)</sup>		1.2 - 1.8	5		29		+	+
	612.114 <sup>1)</sup>		1.5 - 3.5	7		31		+	+
	612.116 <sup>1)</sup>		3.0 - 5.5	14		38		+	+
	612.117 <sup>1)</sup>		5.0 - 7.5	22		38		+	+
	612.212 <sup>1)</sup>	HSS	5.0 - 7.5	22	10	50		+	+
	612.213 <sup>1)</sup>		7.0 - 9.5	28		56		+	+
	612.215 <sup>1)</sup>		13.0 - 17.5	54		80		+	+
	611.115	K10	2.0 - 3.5	9	4	33	+	+	+
	611.116		3.0 - 5.5	14		38	+	+	+
	611.117		5.0 - 7.5	22		38	+	+	+
	611.212	K10	5.0 - 7.5	22	10	50	+	+	+
	611.213		7.0 - 9.5	28		56	+	+	+
	611.214		9.0 - 13.5	32		64	+	+	+
	611.215		13.0 - 17.5	54		80	+	+	+

## Eckstähle für Einschneider-Ausdrehköpfe Serie 111/112

## Counter boring cutters for single cutter boring tools Series 111/112



	611.152	K10	0.9 - 1.5	4	4	25	+	+	+
	611.153		1.2 - 1.8	6		27	+	+	+
	611.154		1.5 - 3.5	7		28	+	+	+
	611.155		2.0 - 3.5	9		30	+	+	+
	611.156		3.0 - 5.5	14		35	+	+	+
	611.157		5.0 - 7.5	22		38	+	+	+
	611.252	HM	5.0 - 7.5	22	3.5	50	+	+	+
	611.253		7.0 - 9.5	28		56	+	+	+
	611.254		9.0 - 13.5	32		65	+	+	+
	611.255	HSS	13.0 - 17.5	55	4.5	80	+	+	+
	615.203		4.0 - 6.0	42		62	+	+	+
	615.204		5.0 - 7.0	54		74	+	+	+
	612.252 <sup>1)</sup>		5.0 - 7.5	22		50		+	+
	612.253 <sup>1)</sup>		7.0 - 9.5	28		56		+	+
612.254 <sup>1)</sup>	9.0 - 13.5	32	65		+	+			
612.255 <sup>1)</sup>	13.0 - 17.5	55	80		+	+			

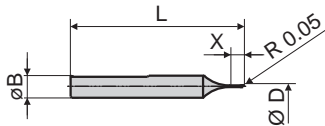
<sup>1)</sup> Nur solange vorrätig

<sup>1)</sup> As long as stock lasts



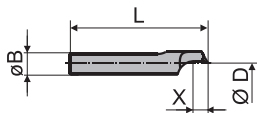
Eckstäble für Einschneider-Ausdrehköpfe  
EWN 04-7

Counter boring cutters for single cutter boring tools  
EWN 04-7



Ausdrehstahl Boring cutter				Abmessungen Dimensions			Werkstoff Work piece material		
Bauform Shape	Bestell-Nr. Order No.	Schneidstoff Grade	Bereich D Capacity D	X	B	L	Guss Cast iron	Stahl Steel	Aluminium Aluminium
	615.541	K10C	0.4 - 0.9	1.5	4	30	+	++	++
	615.542		0.9 - 1.4	3			+	++	++
	615.543		1.4 - 2.0	5			+	++	++
	615.544		1.9 - 3.0	6			+	++	++
	615.545		2.9 - 4.0	10			+	++	++
	615.546		3.9 - 5.0	13			+	++	++
	615.547		4.9 - 7.0	16			+	++	++

Zapfendreher / Pin turning



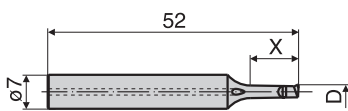
	615.590	K10C	0 - 2.3	3	4	25	+	++	++
--	---------	------	---------	---	---	----	---	----	----

Die Ausdrehstäble sind mit Spannflächen zur Schneidenorientierung ausgeführt

The boring cutters are made with flat for cutting edge orientation

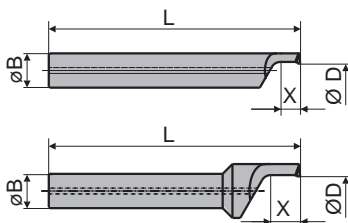
Eckstäble für Einschneider-Ausdrehköpfe  
EWB 04-12 / EWN 04-15

Counter boring cutters for single cutter boring tools  
EWB 04-12 / EWN 04-15



Ausdrehstahl Boring cutter				Abmessungen Dimensions			Werkstoff Work piece material		
Bauform Shape	Bestell-Nr. Order No.	Schneidstoff Grade	Bereich D Capacity D	X	B	L	Guss Cast iron	Stahl Steel	Aluminium Aluminium
	615.522	K10C	0.4 - 1.0	1.5	7	52	+	++	++
	615.524		0.9 - 1.5	3			+	++	++
	615.525		1.4 - 2.0	5			+	++	++
	615.501		1.9 - 3.0	6			+	++	++
	615.502		2.9 - 4.0	10			+	++	++
	615.503		3.9 - 5.0	13			+	++	++
	615.504		4.9 - 6.0	16			+	++	++

Zapfendreher / Pin turning



	615.530	K10C	0 - 3.0	4	7	52	+	++	++
	615.531	K10C	2.0 - 6.0	6	7	52	+	++	++

HM = Hartmetall  
HSS = Schnellstahl  
K10C = Beschichtet AlCrN

+ = Weniger geeignet  
+ = Gut geeignet  
++ = Beste Wahl

HM = Carbide  
 HSS = High speed steel  
 K10C = Coated AlCrN

+ = less suitable  
+ = suitable  
++ = first choice