



# INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN

Grades Sorten	<b>F02-05</b>
ISO Code Key ISO Bezeichnung	<b>F06-07</b>
Contents - Milling inserts Inhalt - Fräswendeplatten	<b>F08-09</b>
ISO inserts ISO Wendeschneidplatten	<b>F10-22</b>



**F**

## UNCOATED CARBIDE



### UNCOATED CARBIDE

- Excellent thermal crack resistance makes it possible to machine in wet cutting conditions.
- Cemented carbide can be applied for various workpieces.
- High toughness and low cutting force.
- Low affinity to workpiece.

## Features of UNCOATED CARBIDE

Material		Grade	Colour	Composition	Definition
<b>P</b> Steel		<b>PM25</b>		WC+TiC+TaC+Co	General purpose uncoated grade in the P30 range. This tough, economical grade is suitable to work carbon steels, alloyed steels, tool steels and stainless steels. PM25 provides toughness and resistance to deformation in roughing and semi-finishing applications.
		<b>PM40</b>		WC+TiC+TaC+Co	Roughing grade in the P35 range. This tough grade is for structural, cast and tool steels. It is recommended when toughness is more important than wear resistance.
<b>K</b> Cast iron		<b>KM15</b>		WC+Co	Finishing grade in the K10 range. This carbide grade is for use on cast iron, aluminium and heat-resistant alloys. This grade works well on cobalt based alloys and synthetic materials and is suitable for finishing on heat-resistant alloys.

## Application

ISO	Composition	Features	Workpiece
<b>P</b>	WC+TiC+TaC+Co	Heat resistance, excellent plastic deformation resistance.	Carbon steel, alloy steel, stainless steel.
<b>M</b>	WC+TiC+TaC+Co	General tools stable heat resistance with strength.	Carbon steel, alloy steel, stainless steel, cast steel.
<b>K</b>	WC+Co	High strength and superior wear resistance.	Carbon iron, non-ferrous metal, plastic, etc.


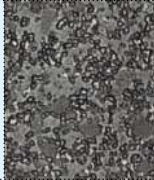




## Properties

Grade	Hardness (HRA)	TRS (Kgf/mm <sup>2</sup> )	Young's modulus (103Kgf/mm <sup>2</sup> )	Thermal expansion coefficient (10 <sup>-6</sup> /°C)	Thermal conductivity (cal/cm·sec·°C)
<b>KM15</b>	90.9	250	63	-	105
<b>PM25</b>	91.9	200	56	5.2	45
<b>PM40</b>	91.3	230	53	5.2	-

## UNBESCHICHTETES HARTMETALL

- Die hervorragende Wärmerißbeständigkeit ermöglicht eine Bearbeitung mit Kühlmittel.
- Unbeschichtetes Hartmetall eignet sich zur Bearbeitung von verschiedenen Werkstoffen.
- Hohe Zähfestigkeit und geringe Schneidkraft.
- Niedrige Affinität zum Werkstoff.

## Eigenschaften von unbeschichtetem Hartmetall

Beschreibung	Zusammensetzung	Farbe	Sorte		Werkstoff
Allgemeine unbeschichtete Sorte im P30 Bereich. Diese zähe und wirtschaftliche Sorte ist zur Bearbeitung von Kohlenstoffstahl, legiertem Stahl, Werkzeugstahl und rostfreiem Stahl gut geeignet. PM25 hat eine gute Zähigkeit und Verschleißfestigkeit in Schrupp- und mittlere Schlichtarbeiten.	WC+TiC+TaC+Co		<b>PM25</b>		<b>P</b> Stahl
Es ist eine Sorte zum Schruppen im P35 Bereich. Diese zähe Sorte ist für Baustahl, Stahlguß und Werkzeugstahl geeignet, insbesondere wenn die Zähigkeit wichtiger als die Verschleißfestigkeit ist.	WC+TiC+TaC+Co		<b>PM40</b>		
Es ist eine Sorte zum Schlichten im K10 Bereich. Diese Sorte ist für Guß, Aluminium und hitzebeständigen Legierungen geeignet. Sie hat gute Bearbeitungseigenschaften für Kobaltlegierungen und synthetischen Materialien und ist für das Schlichten in hitzebeständigen Legierungen besonders gut geeignet.	WC+Co		<b>KM15</b>		<b>K</b> Guß



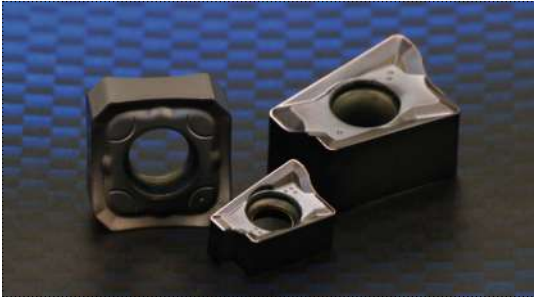
## Anwendung

ISO	Zusammensetzung	Eigenschaften	Bearbeitungsstück
<b>P</b>	WC+TiC+TaC+Co	Hitzebeständigkeit, ausgezeichneter Widerstand gegen plastische Verformung.	Kohlenstoffstahl, legierter Stahl, rostfreier Stahl.
<b>M</b>	WC+TiC+TaC+Co	Stabile Hitzebeständigkeit mit Stärke.	Kohlenstoffstahl, legierter Stahl, rostfreier Stahl, Stahlguß.
<b>K</b>	WC+Co	Hohe Festigkeit und hervorragende Verschleißfestigkeit.	Kohlenstoff-Eisen, Nicht-Eisen-Metall, Kunststoff, usw.

## Sorteneigenschaften

Sorte	Härte (HRA)	TRS (Kgf/mm <sup>2</sup> )	Youngscher Modul (103Kgf/mm <sup>2</sup> )	Wärmeausdehnungs-Koeffizient (10 <sup>-6</sup> /°C)	Wärmeleitfähigkeit (cal/cm-sec-°C)
<b>KM15</b>	90.9	250	63	-	105
<b>PM25</b>	91.9	200	56	5.2	45
<b>PM40</b>	91.3	230	53	5.2	-

## CVD / PVD



### CVD coated carbide

CVD coatings provide a high wear resistance due to its excellent adhesion to cemented carbide.

They are the first choice in a large turning range where wear resistance is important.

### PVD coated carbide

PVD coatings offer wear resistance due to their hardness.

They are recommended when sharp cutting edges are needed.

## Features of CVD and PVD coated carbide

Material		Grade	Colour	Coating composition	Definition
P Steel		<b>TL10</b>	●	TiAlN	A K10 substrate premium grade with built-in wear resistance and a TiAlN-PVD coating for extended life during finishing applications. Used in ball nose finishing and back draft inserts for the die and mould industry, it is capable of running at moderate to high cutting speeds.
		<b>TL20</b>	●	TiAlN	Carbide with TiAlN and lubricity layer PVD coating. It has a lower friction coefficient and a lower cutting energy during finishing. The sharper cutting edge reduces the built-up edge damage and gives the workpiece an excellent surface finish. Recommended for alloyed steel.
		<b>TL40</b>	●	TiAlN	A tough, general-purpose TiAlN-PVD-coated carbide grade for medium to heavy milling applications for use in all steels, stainless steels and cast irons. TL40 can be used either wet or dry.
		<b>TIN21</b>	●	TiCN+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	A multilayered TiN-TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiN-PVD-coated carbide grade with a tough substrate used for medium machining of all steels and ductile cast irons. Best results when machining dry, but it can be used wet.
		<b>TIN25</b>	●	TiN-TiC-TiN	Coated with TiN-TiC-TiN. The CVD coating has a thickness of 3-5 microns for use on steel, alloyed steel and stainless steel, with or without coolant.
M Stainless		<b>TIN28</b>	●	TiCN	A thin PVD coated TiCN layer on a tough substrate, for milling, parting and grooving on stainless and alloyed steels at low to medium cutting speeds and for unstable machining conditions.
N Non ferrous materials		<b>ZR10</b>	●	TiB <sub>2</sub>	Micrograin grade with an extremely hard single TiB <sub>2</sub> layer for machining aluminium, copper alloys and plastics.







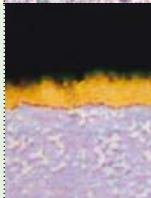
### CVD-beschichteter Hartmetall

Die CVD-Beschichtungen verfügen über eine hohe Verschleißfestigkeit, weil sie eine hervorragende Haftung auf dem Hartmetall haben. Sie sind die erste Wahl bei einer breiten Drehpalette, bei der die Verschleißfestigkeit wichtig ist.

### PVD-beschichteter Hartmetall

Aufgrund Ihrer Härte bieten PVD-Beschichtungen Verschleißfestigkeit an. Sie werden empfohlen, wenn man scharfe Schneidkanten braucht.

## Eigenschaften von CVD und PVD-beschichtetem Hartmetall

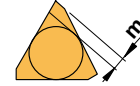
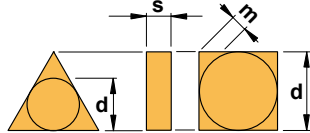
Beschreibung	Zusammensetzung	Farbe	Sorte		Werkstoff
Hochwertig beschichtete Sorte mit K10-Substrat, das Verschleißfestigkeit bietet, und eine TiAlN-PVD-Beschichtung für eine längere Standzeit bei Schlichtbearbeitungen. Sie wird für Vollradius-Schlichtwerkzeuge und für torische Wendeschneidplatten im Werkzeug- und Formenbau verwendet. Sie eignet sich für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten.	TiAlN	●	<b>TL10</b>		<b>P</b> Stahl
PVD beschichtete Sorte mit TiAlN und einer Gleitschicht. Sie hat einen niedrigen Reibungswert und eine niedrige Schneidenergie beim Schlichten. Die scharfe Schneidkante reduziert den Schneidenaufbau und erzeugt eine hervorragende Oberfläche. Empfohlen für legierten Stahl.	TiAlN	●	<b>TL20</b>		
Eine zähe Universal-Hartmetallsorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung für mittlere und schwere Fräsanwendungen in allen Stählen und Gußeisen. TL40 eignet sich sowohl für die Trocken- als auch für die Nassbearbeitung.	TiAlN	●	<b>TL40</b>		
Eine Hartmetallsorte mit Multischicht TiN-TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> TiN-PVD-Beschichtung und einem zähen Substrat, die zur mittleren Bearbeitung sämtlicher Stähle und Kugelgraphit-Gußwerkstoffe verwendet werden kann. Die besten Ergebnisse werden bei Trockenbearbeitung erzielt. Die Sorte kann jedoch auch bei Nassbearbeitung verwendet werden.	TiCN+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	●	<b>TIN21</b>		
Mit TiN-TiC-TiN beschichtet. Die Dicke der CVD-Schicht ist 3-5 Mikron und ist zur Bearbeitung von Stahl, legiertem Stahl und rostfreien Stahl geeignet, mit oder ohne Kühlung.	TiN-TiC-TiN	●	<b>TIN25</b>		
Eine dünne PVD-TiCN Schicht auf einem zähen Substrat. Geeignet zum Fräsen, Ein- und Abstechen auf rostfreiem und legiertem Stahl bei niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten, und auch für nicht stabilen Bearbeitungsbedingungen.	TiCN	●	<b>TIN28</b>		<b>M</b> Rostfreier Stahl
Mikrokorn-Sorte mit einer einzigen sehr harten TiB <sub>2</sub> -Schicht, zur Bearbeitung von Aluminium, Kupfer-Legierungen und Kunststoff.	TiB <sub>2</sub>	●	<b>ZR10</b>		<b>N</b> Nicht-Eisen-Metalle



# ISO Code key / Bezeichnung

INSERT SHAPE FORM DER WENDEPLATTE		
V	Rhombic 35° Rhombisch 35°	
D	Rhombic 55° Rhombisch 55°	
E	Rhombic 75° Rhombisch 75°	
C	Rhombic 80° Rhombisch 80°	
M	Rhombic 86° Rhombisch 86°	
K	Parallelogram 55° Parallelogramm 55°	
B	Parallelogram 82° Parallelogramm 82°	
A	Parallelogram 85° Parallelogramm 85°	
L	Rectangular 90° Rechteckig 90°	
N	Heptagonal 128,57° Siebeneckig 128,57°	
H	Hexagonal 120° Sechskant 120°	
O	Octagonal 135° Achtkant 135°	
R	Round Rund	
S	Square 90° Vierkant 90°	
T	Triangular 60° Dreikant 60°	
W	Trigon 80° Trigon 80°	
X	Special design Spezielles Design	

TOLERANCES TOLERANZEN										
	m	Ø d	s	Detail of M Class insert tolerance (Tolerance of nose height m) Detailtoleranz für Wendeschneidplatten M-Klasse (Toleranz ohne Radius m)						
				D.I.C						
A	±0.005	±0.025	±0.025	6.35	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	-
F	±0.005	±0.013	±0.025	9.525	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	-
C	±0.013	±0.025	±0.025	12.70	±0.13	±0.13	±0.13	±0.15	-	-
H	±0.013	±0.013	±0.025	15.875	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	-	-
E	±0.025	±0.025	±0.025	19.05	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	-	-
G	±0.025	±0.025	±0.013	25.40	-	±0.18	-	-	-	-
J	±0.005	±0.05 - ±0.15	±0.025	31.75	-	±0.20	-	-	-	-
K	±0.013	±0.05 - ±0.15	±0.025	Detail of M Class insert tolerance (Tolerance of inscribed circle d) Detailtoleranz für Wendeschneidplatten M-Klasse (Toleranz des Innenkreises d)						
L	±0.025	±0.05 - ±0.15	±0.025	D.I.C						
M	±0.08 - ±0.20	±0.05 - ±0.15	±0.13	6.35	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	-
N	±0.08 - ±0.20	±0.05 - ±0.15	±0.025	9.525	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05
U	±0.13 - ±0.38	±0.08 - ±0.25	±0.13	12.70	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	-	±0.08
				15.875	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	-	±0.10
				19.05	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	-	±0.10
				25.40	-	±0.13	-	-	-	±0.13
				31.75	-	±0.15	-	-	-	±0.15



Triangular insert with a facet (Secondary cutting edge)  
Dreikant-Wendepatte mit Seitenschneide (Nebenschneide)

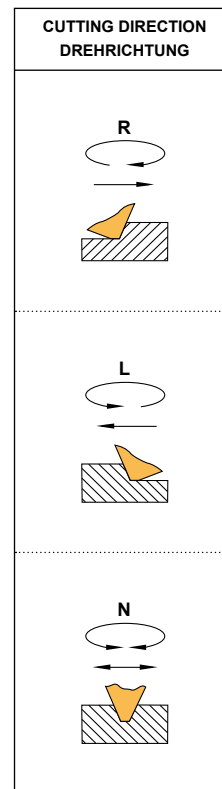
# S E K N

CLEARANCE ANGLE FREIWINKEL	
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°

SYMBOL FOR FIXING AND/OR FOR CHIPBREAKER BEFESTIGUNGS- UND/ODER SPANBRECHERSYMBOL				
Metric / Metrisch				
	Hole Loch	Hole configuration Loch-Konfiguration	Chipbreaker Spanbrecher	Figure Abbildung
N	Without hole / Ohne Loch	-	No / Nein	
R	Without hole / Ohne Loch	-	One-sided / Einseitig	
F	Without hole / Ohne Loch	-	Double-sided / Doppelseitig	
A	With hole / Mit Loch	Cylindrical hole Zylindrisches Loch	No / Nein	
M	With hole / Mit Loch	Cylindrical hole Zylindrisches Loch	One-sided / Einseitig	
G	With hole / Mit Loch	Cylindrical hole Zylindrisches Loch	Double-sided / Doppelseitig	
W	With hole / Mit Loch	Cylindrical hole + One countersink (40-60°) Zylindrisches Loch + Einseitige Senkung (40-60°)	No / Nein	
T	With hole / Mit Loch	Cylindrical hole + One-sided countersink (40-60°) Zylindrisches Loch + Einseitige Senkung (40-60°)	One-sided / Einseitig	
Q	With hole / Mit Loch	Cylindrical hole + Double countersink (40-60°) Zylindrisches Loch + Doppelseitige Senkung (40-60°)	No / Nein	
U	With hole / Mit Loch	Cylindrical hole + Double countersink (40-60°) Zylindrisches Loch + Doppelseitige Senkung (40-60°)	Double-sided / Doppelseitig	
B	With hole / Mit Loch	Cylindrical hole + One countersink (70-90°) Zylindrisches Loch + Einseitige Senkung (70-90°)	No / Nein	
H	With hole / Mit Loch	Cylindrical hole + One-sided countersink (70-90°) Zylindrisches Loch + Einseitige Senkung (70-90°)	One-sided / Einseitig	
C	With hole / Mit Loch	Cylindrical hole + Double countersink (70-90°) Zylindrisches Loch + Doppelseitige Senkung (70-90°)	No / Nein	
J	With hole / Mit Loch	Cylindrical hole + Double countersink (70-90°) Zylindrisches Loch + Doppelseitige Senkung (70-90°)	Double-sided / Doppelseitig	
X	-	-	-	Special / Spezielles Design

SYMBOL FOR INSERT SIZE SYMBOL FÜR WENDEPLATTENGRÖSSE							
	04	03	03	06			3,97
08	05	04	04	08			4,76
09	06	05	05	09	03		5,56
						06	6,00
11	07	06	06	11	04		6,35
13	09	08	07	13	05		7,94
						08	8,00
16	11	09	09	16	06		9,52
						10	10,00
						12	12,00
22	15	12	12	22	08		12,70
	19	16	15	27	10		15,87
	23	19	19	33	13		19,00
	27	22	22	38			22,22
						25	25,00
	31	25	25	44			25,40
	38	32	31	54			31,75
						32	32,00

INSERT CORNER ECKENRADIUS			
00	0,0	12	1,2
M0	0,0	16	1,6
02	0,2	20	2,0
04	0,4	24	2,4
08	0,8	32	3,2
SECONDARY CUTTING EDGE WINKEL DER NEBENSCHNEIDE			
A	45°	F	85°
D	60°	P	90°
E	75°		
CLEARANCE ANGLE FREIWINKEL			
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°	Z	Special Spezielles



**12 03 AF / 04 E N - 3 A**

































SYMBOL FOR INSERT THICKNESS SYMBOL FÜR WENDEPLATTENDICKE	
SYMBOL	THICKNESS (mm) DICKE (mm)
01	1,59
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52

SYMBOL FOR CUTTING EDGE CONDITION SYMBOL FÜR SCHNEIDKANTENAUSFÜHRUNG	
SYMBOL	CUTTING EDGE SCHNEIDKANTE
F	Sharp Scharf
E	Honed Abgerundet
T	Chamfered Gefasst
S	Chamfered and honed Gefasst und abgerundet
K	Double-chamfered Doppelgefasset
P	Double-chamfered and honed Doppelgefasset und abgerundet
















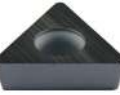









CUTTING EDGE SCHNEIDKANTE	
≤ 1,2	1
1,4	2
2,0	3
2,4	4

CUTTING DIRECTION DREHRICHTUNG	
0	A
0,08 x 40°	B
0,15 x 15°	C
0,15 x 25°	D
0,20 x 10°	E
0,20 x 15°	F
0,20 x 22°	G
0,15 x 20°	X



<p><b>ADKT</b></p>  <p>Page Seite F10 15°</p>	<p><b>ADMT</b></p>  <p>Page Seite F10 15°</p>	<p><b>ADMT-R</b></p>  <p>Page Seite F10 15°</p>	<p><b>ADMW</b></p>  <p>Page Seite F10 15°</p>	<p><b>ADMW-C</b></p>  <p>Page Seite F10 15°</p>	<p><b>APHT-AL</b></p>  <p>Page Seite F11 11°</p>
<p><b>APKT</b></p>  <p>Page Seite F11 11°</p>	<p><b>APLT</b></p>  <p>Page Seite F11 11°</p>	<p><b>APMT</b></p>  <p>Page Seite F11 11°</p>	<p><b>APMW</b></p>  <p>Page Seite F11 11°</p>		
<p><b>CCGT-AL</b></p>  <p>Page Seite F12 7°</p>	<p><b>CCKT</b></p>  <p>Page Seite F12 7°</p>	<p><b>CCMT</b></p>  <p>Page Seite F12 7°</p>	<p><b>CCMW</b></p>  <p>Page Seite F12 7°</p>		
<p><b>ENHQ</b></p>  <p>Page Seite F13</p>		<p><b>FRC</b></p>  <p>Page Seite F13</p>	<p><b>FRCR</b></p>  <p>Page Seite F13</p>		
<p><b>LNMM</b></p>  <p>Page Seite F14</p>	<p><b>NNMU</b></p>  <p>Page Seite F15</p>				
<p><b>ODMT</b></p>  <p>Page Seite F15 15°</p>	<p><b>ODMW</b></p>  <p>Page Seite F15 15°</p>				
<p><b>RDHW</b></p>  <p>Page Seite F15 15°</p>	<p><b>RDMT</b></p>  <p>Page Seite F16 15°</p>	<p><b>RDMW</b></p>  <p>Page Seite F16 15°</p>	<p><b>RPMT</b></p>  <p>Page Seite F16 11°</p>	<p><b>RPMW</b></p>  <p>Page Seite F16 11°</p>	
<p><b>SCGT-AL</b></p>  <p>Page Seite F17 7°</p>	<p><b>SCMT-39</b></p>  <p>Page Seite F17 7°</p>	<p><b>SCMW</b></p>  <p>Page Seite F17 7°</p>	<p><b>SDMT</b></p>  <p>Page Seite F17 15°</p>	<p><b>SEHT</b></p>  <p>Page Seite F17 20°</p>	<p><b>SEHT-AL</b></p>  <p>Page Seite F17 20°</p>

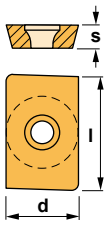


<p><b>SEHW</b></p>  <p>Page Seite F17 20°</p>	<p><b>SEKN</b></p>  <p>Page Seite F18 20°</p>	<p><b>SEKR</b></p>  <p>Page Seite F18 20°</p>	<p><b>SEMT</b></p>  <p>Page Seite F18 20°</p>	<p><b>SNHX</b></p>  <p>Page Seite F18 0°</p>	
<p><b>SNMX</b></p>  <p>Page Seite F19 0°</p>	<p><b>SNUN</b></p>  <p>Page Seite F19 0°</p>	<p><b>SPKN</b></p>  <p>Page Seite F19 11°</p>	<p><b>SPKR</b></p>  <p>Page Seite F19 11°</p>	<p><b>SPMT</b></p>  <p>Page Seite F19 11°</p>	<p><b>SPMW</b></p>  <p>Page Seite F20 11°</p>
<p><b>SPMX</b></p>  <p>Page Seite F20 11°</p>	<p><b>SPUN</b></p>  <p>Page Seite F20 11°</p>				
<p><b>TCGT-AL</b></p>  <p>Page Seite F21 7°</p>	<p><b>TCMT-39</b></p>  <p>Page Seite F21 7°</p>	<p><b>TCMW</b></p>  <p>Page Seite F21 7°</p>	<p><b>TCMX</b></p>  <p>Page Seite F21 7°</p>		
<p><b>TPKN</b></p>  <p>Page Seite F21 11°</p>	<p><b>TPKR</b></p>  <p>Page Seite F21 11°</p>	<p><b>TPUN</b></p>  <p>Page Seite F22 11°</p>			
<p><b>VCGT-AL</b></p>  <p>Page Seite F22 7°</p>	<p><b>VCGT-AP</b></p>  <p>Page Seite F22 7°</p>				
<p><b>HPKW</b></p>  <p>Page Seite F14 7°</p>	<p><b>HPR</b></p>  <p>Page Seite F14 11°</p>				
<p><b>RPR</b></p>  <p>Page Seite F16 11°</p>					





**Parallelogram inserts / Positive**  
**Parallelogramme Wendeschneidplatten / Positiv**



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>K</b>	Cast iron Guß	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



**APHT-AL**



Reference / Bezeichnung

	l	s	d	r
APHT 1003PDFR-AL	9,52	3,18	6,35	-
APHT 1604PDFR-AL	17,00	4,76	9,52	-

●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●																				
●																				
●																				
●																				
●																				
●																				
●																				
●																				
●																				



**APKT**



Reference / Bezeichnung

	l	s	d	r
APKT 1003PDR	9,52	3,18	6,35	0,4
APKT 1003PDTR	9,52	3,18	6,35	0,4
APKT 1604PDR	16,00	4,76	9,52	0,8
APKT 160416	16,00	4,76	9,52	1,6
APKT 160424	16,00	4,76	9,52	2,4
APKT 160432	16,00	4,76	9,52	3,2

●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



**APLT**



Reference / Bezeichnung

	l	s	d	r
APLT 1504ZZR	15,87	4,76	12,70	0,8

●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



**APMT**



Reference / Bezeichnung

	l	s	d	r
APMT 1604PDER	16,00	4,76	9,52	0,8
APMT 200408	20,00	4,76	12,70	0,8

●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



**APMW**



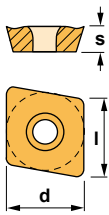
Reference / Bezeichnung

	l	s	d	r
APMW 200408E	20,00	4,76	12,70	0,8
APMW 200408F	20,00	4,76	12,70	0,8

○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



**80° Rhombic inserts / Negative**  
**Rhombische Wendeschneidplatten 80° / Negativ**



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>K</b>	Cast iron Guß	●	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



**CCGT-AL**

Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	7°	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
CCGT 060202-AL	6,45	2,38	6,35	0,2	●	●									○
CCGT 060204-AL	6,45	2,38	6,35	0,4	●	●									○
CCGT 09T302-AL	9,65	3,97	9,52	0,2	●	●									○
CCGT 09T304-AL	9,65	3,97	9,52	0,4	●	●									○
CCGT 09T308-AL	9,65	3,97	9,52	0,8	●	●									○
CCGT 120402-AL	12,90	4,76	12,70	0,2	●	●									○
CCGT 120404-AL	12,90	4,76	12,70	0,4	●	●									○
CCGT 120408-AL	12,90	4,76	12,70	0,8	●	●									○



**CCKT**

Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	7°	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
CCKT 060204	6,45	2,38	6,35	0,4					●	●					
CCKT 080308	8,05	3,18	7,94	0,8					●	●					
CCKT 09T308	9,65	4,00	9,52	0,8					●	●					
CCKT 120408	12,90	4,76	12,70	0,8					●	●					



**CCMT**

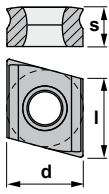
Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	7°	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
CCMT 060202	6,45	2,38	6,35	0,2			●								
CCMT 060204	6,45	2,38	6,35	0,4			●								
CCMT 080304	8,05	3,18	7,94	0,4			●								
CCMT 080308	8,05	3,18	7,94	0,8			●								
CCMT 09T304	9,65	3,97	9,52	0,4			●								
CCMT 09T308	9,65	3,97	9,52	0,8			●								
CCMT 120408	12,90	4,76	12,70	0,8			●								



**CCMW**

Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	7°	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
CCMW 060202	6,45	2,38	6,35	0,2						○					
CCMW 060204	6,45	2,38	6,35	0,4			●			○					
CCMW 080304	8,05	3,18	7,94	0,4			●			○					
CCMW 09T304	9,65	3,97	9,52	0,4			●			○					
CCMW 09T308	9,65	3,97	9,52	0,8			●			○					
CCMW 120408	12,90	4,76	12,70	0,8			●			○					

## 75° Rhombic inserts / Negative Rhombische Wendeschneidplatten 75° / Negativ



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

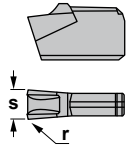
<b>P</b> Steel Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>M</b> Stainless Rostfreier Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>K</b> Cast iron Guß	●	⊕	⊕	⊕	⊕	●	●	●	●
<b>N</b> Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>S</b> Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>H</b> Hard materials Harte Materialien	●	●	●	●	●	●	●	●	●



### ENHQ

Reference / Bezeichnung	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
ENHQ 090408L	9,86	4,76	9,52									●	
ENHQ 090408R	9,86	4,76	9,52									●	
ENHQ 120610L	13,15	6,35	12,70									●	
ENHQ 120610R	13,15	6,35	12,70									●	

## Single-ended inserts Einseitige Wendeschneidplatten



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b> Steel Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>M</b> Stainless Rostfreier Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>K</b> Cast iron Guß	●	⊕	⊕	⊕	⊕	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>N</b> Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>S</b> Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>H</b> Hard materials Harte Materialien	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

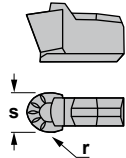


### FRC

Slot cutter insert.  
Wendeschneidplatte für Scheibenfräser.

Reference / Bezeichnung	s	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
FRC 1.6	1,60	0,15									●	
FRC 2.2	2,20	0,20									●	
FRC 3.0	3,00	0,20									●	
FRC 4.0	4,00	0,20									●	
FRC 5.0	5,00	0,30									●	
FRC 6.0	6,00	0,30									●	

## Single-ended inserts Einseitige Wendeschneidplatten



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b> Steel Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>M</b> Stainless Rostfreier Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>K</b> Cast iron Guß	●	⊕	⊕	⊕	⊕	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>N</b> Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>S</b> Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>H</b> Hard materials Harte Materialien	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

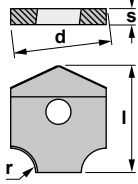


### FRCR

Round slot cutter insert.  
Wendeschneidplatte mit Radius für Scheibenfräser.

Reference / Bezeichnung	s	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
FRCR 3.0	3,00	1,50									●	
FRCR 4.0	4,00	2,00									●	
FRCR 5.0	5,00	2,50									●	
FRCR 6.0	6,00	3,00									●	

**Concave radius inserts / Positive**  
**Wendeschneidplatten für konkave Radien / Positiv**



- i** Use classification / Einsatzbereich
  - Continuous / Ununterbrochen
  - Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
  - Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b> Steel Stahl																				
<b>M</b> Stainless Rostfreier Stahl																				
<b>K</b> Cast iron Guß																				
<b>N</b> Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle																				
<b>S</b> Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen																				
<b>H</b> Hard materials Harte Materialien																				

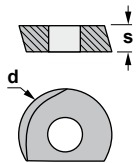


**HPKW**

Reference / Bezeichnung	l	s	d	r
HPKW 2504R06	26,50	4,00	25,00	6,00
HPKW 2504R08	26,50	4,00	25,00	8,00
HPKW 2504R10	26,50	4,00	25,00	10,00

<b>KM15</b>																				
<b>PM25</b>																				
<b>PM40</b>																				
<b>TIN21</b>																				
<b>TIN25</b>																				
<b>TIN28</b>																				
<b>TL10</b>																				
<b>TL20</b>																				
<b>TL40</b>																				
<b>ZR10</b>																				

**Round inserts / Positive**  
**Runde Wendeschneidplatten / Positiv**



- i** Use classification / Einsatzbereich
  - Continuous / Ununterbrochen
  - Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
  - Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b> Steel Stahl																				
<b>M</b> Stainless Rostfreier Stahl																				
<b>K</b> Cast iron Guß																				
<b>N</b> Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle																				
<b>S</b> Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen																				
<b>H</b> Hard materials Harte Materialien																				

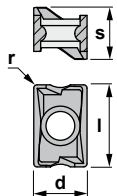


**HPR**

Reference / Bezeichnung	s	d
HPR 10	2,50	10,00
HPR 12	2,50	12,00
HPR 16	3,00	16,00
HPR 20	3,00	20,00
HPR 25	4,00	25,00
HPR 32	5,00	32,00

<b>KM15</b>																				
<b>PM25</b>																				
<b>PM40</b>																				
<b>TIN21</b>																				
<b>TIN25</b>																				
<b>TIN28</b>																				
<b>TL10</b>																				
<b>TL20</b>																				
<b>TL40</b>																				
<b>ZR10</b>																				

**Rectangular inserts / Negative**  
**Rechteckige Wendeschneidplatten / Negativ**



- i** Use classification / Einsatzbereich
  - Continuous / Ununterbrochen
  - Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
  - Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b> Steel Stahl																				
<b>M</b> Stainless Rostfreier Stahl																				
<b>K</b> Cast iron Guß																				
<b>N</b> Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle																				
<b>S</b> Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen																				
<b>H</b> Hard materials Harte Materialien																				

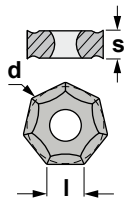


**LNMM**

Reference / Bezeichnung	l	s	d	r
LNMM 100605	10,00	6,50	6,50	0,5
LNMM 151008	15,00	10,00	10,00	0,8

<b>KM15</b>																				
<b>PM25</b>																				
<b>PM40</b>																				
<b>TIN21</b>																				
<b>TIN25</b>																				
<b>TIN28</b>																				
<b>TL10</b>																				
<b>TL20</b>																				
<b>TL40</b>																				
<b>ZR10</b>																				

## Heptagonal inserts / Negative Siebeneckige Wendeschneidplatten / Negativ



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

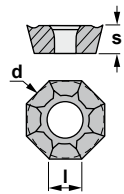
<b>P</b>	Steel Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>K</b>	Cast iron Guß	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle	⊕											⊕
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen												
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien												



### NNMU

Reference / Bezeichnung	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
NNMU 200708	8,20	7,25	20,00									●	

## Octagonal inserts / Positive Achtkantige Wendeschneidplatten / Positiv



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>K</b>	Cast iron Guß	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle	⊕											⊕
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen												
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien												



### ODMT

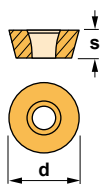
Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
ODMT 040408	4,00	4,76	12,70	0,8				●						
ODMT 060512	6,00	5,55	16,00	1,2				●						



### ODMW

Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
ODMW 060512	6,00	5,55	16,00	1,2				●						

## Round inserts / Positive Runde Wendeschneidplatten / Positiv



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

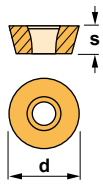
<b>P</b>	Steel Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>K</b>	Cast iron Guß	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle	⊕											⊕
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen												
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien												



### RDHW

Reference / Bezeichnung	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
RDHW 0702M0	2,38	7,00								●		
RDHW 1003M0	3,18	10,00								●		
RDHW 12T3M0	3,97	12,00								●	●	
RDHW 1604M0	4,76	16,00								●	●	
RDHW 2006M0	6,35	20,00								●		

**Round inserts / Positive**  
**Runde Wendeschneidplatten / Positiv**



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
- ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
- ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
- Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>K</b>	Cast iron Guß		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle		⊕										⊕
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen												
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien												



**RDMT**



Reference / Bezeichnung

	s	d
RDMT 1003M0	3,18	10,00
RDMT 12T3M0	3,97	12,00
RDMT 1604M0	4,76	16,00

KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10				



**RDMW**



Reference / Bezeichnung

	s	d
RDMW 1003M0	3,18	10,00
RDMW 12T3M0	3,97	12,00
RDMW 1604M0	4,76	16,00

KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10				



**RPMT**



Reference / Bezeichnung

	s	d
RPMT 120400-39	4,76	12,70
RPMT 1204M0	4,76	12,00

KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10				



**RPMW**

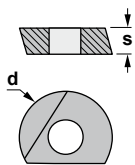


Reference / Bezeichnung

	s	d
RPMW 0802M0	2,38	8,00
RPMW 1003M0	3,18	10,00
RPMW 1204M0	4,76	12,00
RPMW 1204M0T	4,76	12,00

KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10				

**Round inserts / Positive**  
**Runde Wendeschneidplatten / Positiv**



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
- ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
- ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
- Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>K</b>	Cast iron Guß		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle		⊕										⊕
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen												
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien												



**RPR**



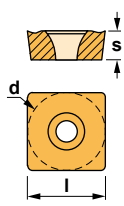
Reference / Bezeichnung

	s	d
RPR 10	2,60	10,00
RPR 12	3,00	12,00
RPR 16	4,00	16,00
RPR 20	5,00	20,00
RPR 25	6,00	25,00
RPR 32	7,00	32,00

KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10				



**Square inserts / Positive**  
**Vierkant-Wendeschneidplatten / Positiv**



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ✚ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>K</b>	Cast iron Guß		●	✚	✚	✚	✚	✚	✚	✚	✚	✚	✚	✚	✚	✚	✚	✚	✚	✚
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

**SCGT-AL**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SCGT 09T304-AL	9,52	3,97	9,52	0,4	●									○
SCGT 09T308-AL	9,52	3,97	9,52	0,8	●									○
SCGT 120408-AL	12,70	4,76	12,70	0,8	●									○

**SCMT-39**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SCMT 09T304-39	9,52	3,97	9,52	0,4		●			●					
SCMT 09T308-39	9,52	3,97	9,52	0,8	○	●			●					
SCMT 120408-39	12,70	4,76	12,70	0,8	○	●			●					
SCMT 120412-39	12,70	4,76	12,70	1,2		●			●					
SCMT 120612-39	12,70	6,35	12,70	1,2		●			●					

**SCMW**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SCMW 09T308	9,52	3,97	9,52	0,8		○			○					
SCMW 120408	12,70	4,76	12,70	0,8	○	○			○					
SCMW 120412	12,70	4,76	12,70	1,2		○			○					

**SDMT**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SDMT 09T308	9,52	3,97	9,52	0,8				●					●	
SDMT 120508	12,35	5,00	12,35	0,8				●					●	

**SEHT**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SEHT 1204AFN	12,70	4,76	12,70	-				●	●					

**SEHT-AL**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SEHT 1204AFFN-AL	12,70	3,18	12,70	-	●									●

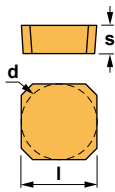
**SEHW**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SEHW 1204AFEN001	12,70	4,76	12,70	-	●									
SEHW 1204AFSN151	12,70	4,76	12,70	-		●		●	●					



**Square inserts / Positive**  
**Vierkant-Wendeschneidplatten / Positiv**



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
- ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
- ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
- Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>K</b>	Cast iron Guß		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen												
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien												

**SEKN**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SEKN 1203AFEN-3A	12,70	3,18	12,70	●									
SEKN 1203AFSN-3D	12,70	3,18	12,70				●	●				●	
SEKN 1204AFEN-3A	12,70	4,76	12,70	○									
SEKN 1204AFSN-3D	12,70	4,76	12,70		●			●				●	
SEKN 1504AFEN-4A	15,88	4,76	15,88	○									
SEKN 1504AFSN-4D	15,88	4,76	15,88		●			●				●	

**SEKR**



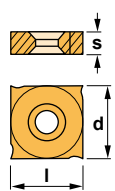
Reference / Bezeichnung	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SEKR 1203AFN	12,70	3,18	12,70						●				
SEKR 1203AFTN-94	12,70	3,18	12,70				●	●					

**SEMT**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SEMT 1204AFTN	12,70	4,76	12,70						●				

**Square inserts / Negative**  
**Vierkant-Wendeschneidplatten / Negativ**



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
- ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
- ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
- Check availability / Verfügbarkeit prüfen

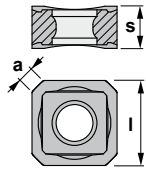
<b>P</b>	Steel Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>K</b>	Cast iron Guß		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen												
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien												

**SNHX**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SNHX 1102XX	11,00	2,38	11,00					●				●	
SNHX 1103XX	11,00	2,70	11,00					●				●	
SNHX 1203XX	12,70	3,18	12,70					●				●	
SNHX 12045XX	12,70	4,50	12,70					●				●	
SNHX 1205XX	12,70	5,40	12,70					●				●	
SNHX 1207XX	12,70	7,00	12,70					●				●	

## Square inserts / Negative Vierkant-Wendeschneidplatten / Negativ



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl		●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>K</b>	Cast iron Guß		●	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



### SNMX

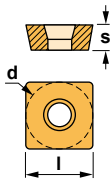
Reference / Bezeichnung	l	s	a	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SNMX 1206ANSN	12,70	6,35	2,36									●	



### SNUN

Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SNUN 120408E	12,70	4,76	12,70	0,8		●								
SNUN 120408F	12,70	4,76	12,70	0,8	○									
SNUN 120412E	12,70	4,76	12,70	1,2		●								

## Square inserts / Positive Vierkant-Wendeschneidplatten / Positiv



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl		●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>K</b>	Cast iron Guß		●	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



### SPKN

Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPKN 1203EDER-3A	12,70	3,18	12,70	-	●									
SPKN 1203EDSR-3C	12,70	3,18	12,70	-		●		●	●					
SPKN 1203EDTR	12,70	3,18	12,70	-						●				
SPKN 1504EDSR-2F	15,88	4,76	15,88	-								●		



### SPKR

Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPKR 1203EDSR	12,70	3,18	12,70	-									●	

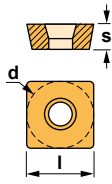


### SPMT

Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPMT 060304	6,35	3,18	6,35	0,4									●	
SPMT 070308	7,94	3,18	7,94	0,8									●	
SPMT 090308	9,52	3,18	9,52	0,8									●	
SPMT 120408	12,70	4,76	12,70	0,8									●	



**Square inserts / Positive**  
**Vierkant-Wendeschneidplatten / Positiv**



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl																			
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl																			
<b>K</b>	Cast iron Guß																			
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle																			
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen																			
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien																			



**SPMW**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPMW 120408	12,70	4,76	12,70	0,8	○	●			●				●	

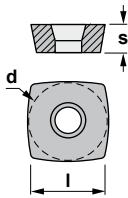


**SPUN**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPUN 090304E	9,52	3,18	9,52	0,4		●			●					
SPUN 090308E	9,52	3,18	9,52	0,8		●			●					
SPUN 120304E	12,70	3,18	12,70	0,4		●			●					
SPUN 120308E	12,70	3,18	12,70	0,8		●			●				○	
SPUN 120308F	12,70	3,18	12,70	0,8	●									
SPUN 120312E	12,70	3,18	12,70	1,2		●		●	●					
SPUN 120408E	12,70	4,76	12,70	0,8		○								
SPUN 150408E	15,88	4,76	15,88	0,8		○								
SPUN 150412E	15,88	4,76	15,88	1,2		○								
SPUN 190412E	19,05	4,76	19,05	1,2		○								

**High feed inserts / Positive**  
**Hoher Vorschub-Wendeschneidplatten / Positiv**



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl																			
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl																			
<b>K</b>	Cast iron Guß																			
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle																			
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen																			
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien																			

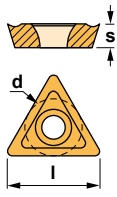


**SPMX**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPMX 073505	7,00	3,50	7,00	0,5										
SPMX 094506	9,70	4,40	9,70	0,6										
SPMX 115506	11,60	5,40	11,60	0,6										

**Triangular inserts / Positive**  
**Dreikant-Wendeschneidplatten / Positiv**



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ✚ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl																		
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl																		
<b>K</b>	Cast iron Guß																		
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle																		
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen																		
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien																		



**TCGT-AL**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TCGT 110202-AL	11,00	2,38	6,35	0,2	●									○
TCGT 110204-AL	11,00	2,38	6,35	0,4	●									○
TCGT 16T302-AL	16,50	3,97	9,52	0,2	●									○
TCGT 16T304-AL	16,50	3,97	9,52	0,4	●									○
TCGT 16T308-AL	16,50	3,97	9,52	0,8	●									○



**TCMT-39**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TCMT 16T308-39	16,50	3,97	9,52	0,8		●			●					
TCMT 16T312-39	16,50	3,97	9,52	1,2		●			●				●	



**TCMW**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TCMW 110204	11,00	2,38	6,35	0,4	○	●								
TCMW 16T304	16,50	3,97	9,52	0,4	●									
TCMW 16T308	16,50	3,97	9,52	0,8	●	●							○	



**TCMX**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TCMX 16T300	16,50	3,97	9,52	0,4									●	



**TPKN**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TPKN 1103PPSN-1C	11,00	3,18	6,35	-		●			○					
TPKN 1603PDER-1A	16,50	3,18	9,52	-	●									
TPKN 1603PDSR-1C	16,50	3,18	9,52	-		●			●				●	
TPKN 2204PDER-1A	22,00	4,76	12,70	-	●									
TPKN 2204PDSR-1F	22,00	4,76	12,70	-		●			●				●	



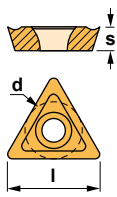
**TPKR**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TPKR 1603PPSR	16,50	3,18	9,52	-					●				●	



**Triangular inserts / Positive**  
**Dreikant-Wendeschneidplatten / Positiv**



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>K</b>	Cast iron Guß	●	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

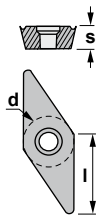


**TPUN**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TPUN 110204E	11,00	2,38	6,35	0,4	●	●			●					
TPUN 110204F	11,00	2,38	6,35	0,4	○				●					
TPUN 110208E	11,00	2,38	6,35	0,8	●	●			●					
TPUN 110304E	11,00	3,18	6,35	0,4	●	●			●					
TPUN 110308E	11,00	3,18	6,35	0,8	●	●			●					
TPUN 160304E	16,50	3,18	9,52	0,4	●	●			●					
TPUN 160304F	16,50	3,18	9,52	0,4	●				●					
TPUN 160308T	16,50	3,18	9,52	0,8	●	●			●					
TPUN 160308E	16,50	3,18	9,52	0,8	●	●			●					
TPUN 160308F	16,50	3,18	9,52	0,8	●				●					
TPUN 160312E	16,50	3,18	9,52	1,2	●	●			●					
TPUN 160312F	16,50	3,18	9,52	1,2	○				●					
TPUN 220408E	22,00	4,76	12,70	0,8	●	●			●					
TPUN 220408F	22,00	4,76	12,70	0,8	●				●					
TPUN 220412E	22,00	4,76	12,70	1,2	●	●			●					

**35° Rhombic inserts / Positive**  
**Rhombische Wendeschneidplatten 35° / Positiv**



- i** Use classification / Einsatzbereich
- Continuous / Ununterbrochen
  - ◐ Slight interruption / Leicht unterbrochen
  - ⊕ Interruption / Unterbrochen
- i** Availability / Verfügbarkeit
- Standard item / Standard-Artikel
  - Check availability / Verfügbarkeit prüfen

<b>P</b>	Steel Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>M</b>	Stainless Rostfreier Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>K</b>	Cast iron Guß	●	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<b>N</b>	Non ferrous materials Nicht-Eisen-Metalle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>S</b>	Heat-resistant alloys Hitzebeständige Legierungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>H</b>	Hard materials Harte Materialien	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



**VCGT-AL**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
VCGT 160404-AL	16,50	4,76	9,52	0,4	●	●								○
VCGT 160408-AL	16,50	4,76	9,52	0,8	●	●								○
VCGT 160412-AL	16,50	4,76	9,52	1,2	●	●								○
VCGT 220530-AL	22,10	5,56	12,70	3,0	●	●								○



**VCGT-AP**



Reference / Bezeichnung	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
VCGT 160404-AP	16,50	4,76	9,52	0,4	●	●								○
VCGT 160408-AP	16,50	4,76	9,52	0,8	●	●								○
VCGT 160412-AP	16,50	4,76	9,52	1,2	●	●								○
VCGT 220530-AP	22,10	5,56	12,70	3,0	●	●								○