

**Tungaloy**

Member IMC Group

Keeping the Customer First

Tungaloy Report TG0212-D3

**TURNLINE**  
Neue Sorten für die Drehbearbeitung

**NEU**

**T9100 SERIE**

**PREMIUMTEC**  
TUNGALOY

Stahlbearbeitung mit höchsten Standzeiten



**Produkterweiterung**  
Sorten: T9105 und T9135  
Spanformstufen: THS und TUS

# T9100 SERIE

## Außergewöhnlich stabile und hohe Standzeiten!

Neue Triple-Beschichtungstechnologie

Höchste Beständigkeit durch exzellente Verschleißfestigkeit

# T9100 SERIE



Mit der neuen Schneidstoffserie **T9100** ist **Tungaloy** die konsequente Weiterentwicklung der bewährten T9000er Serie gelungen. Ausgerüstet mit Beschichtungen der innovativen **Premiumtec Technologie**, bieten die neuen Sorten **T9105**, **T9115**, **T9125** und **T9135** exzellenten Verschleißschutz und extrem gesteigerten Bruchwiderstand. Die glatte Oberfläche verhindert Spananhaftungen und garantiert optimalen und ungehinderten Spanfluss. Dreifach gesteigerte Standzeiten und Produktivitätssteigerungen um bis zu 30% können in der Stahlbearbeitung realisiert werden.

Die neu entwickelten, innovativen Spanformstufen **-THS** und **-TUS** und die verschiedenen bekannten Hauptspanformstufen sind in Kombination mit den neuen **T9100er** Sorten Garant für eine moderne und prozesssichere Zerspaltung im kontinuierlichen bis hin zum unterbrochenen Schnitt. Doppelte und sogar dreifache Standzeiten können erzielt werden und bieten enormes Potential zur Produktivitätssteigerung.

**Tungaloy**  
Keeping the Customer First

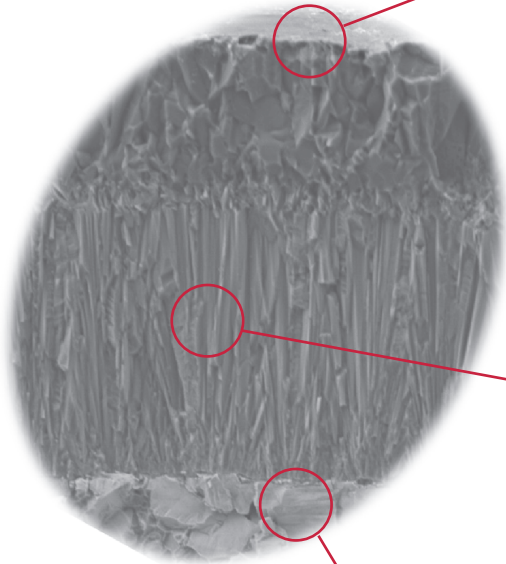
## Eigenschaften

Modernste Beschichtungstechnologie

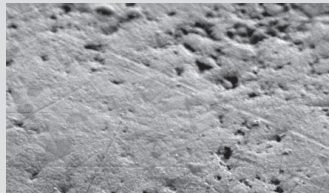
# PREMIUMTEC

TUNGALOY

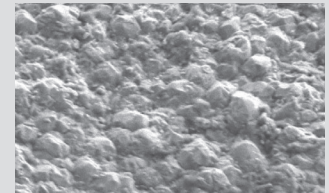
- ▶ Glatte obere Schichtlage für geringe Aufbauschneidenbildung und exzellenten Spanfluß



### T9100 SERIE

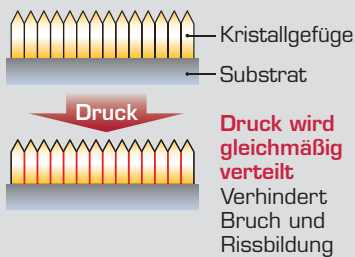


### Herkömmliche Beschichtung



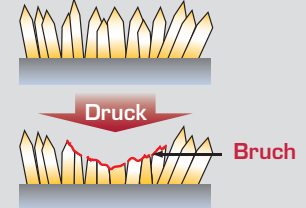
## Kolumnarer Schichtaufbau

### T9100 SERIE



**Exzellente Verschleißfestigkeit und außergewöhnlich hohe Standzeiten**

### Herkömmliche Beschichtung



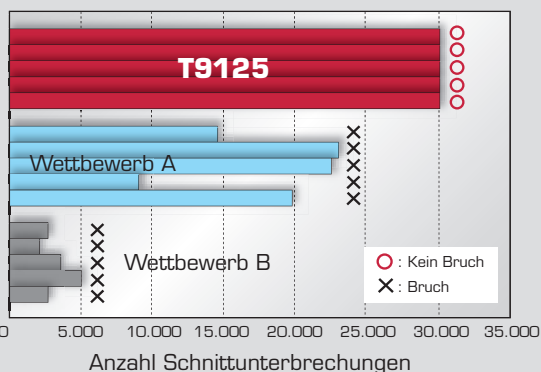
**Auftretende Bruch- und Rissbildung führt zum Ablösen der Beschichtung**

## Starke Schichthaftung

- ▶ Durch die spezielle Technologie wird die Haftung zwischen Beschichtung und Substrat erhöht

## T9125 Bruchwiderstand

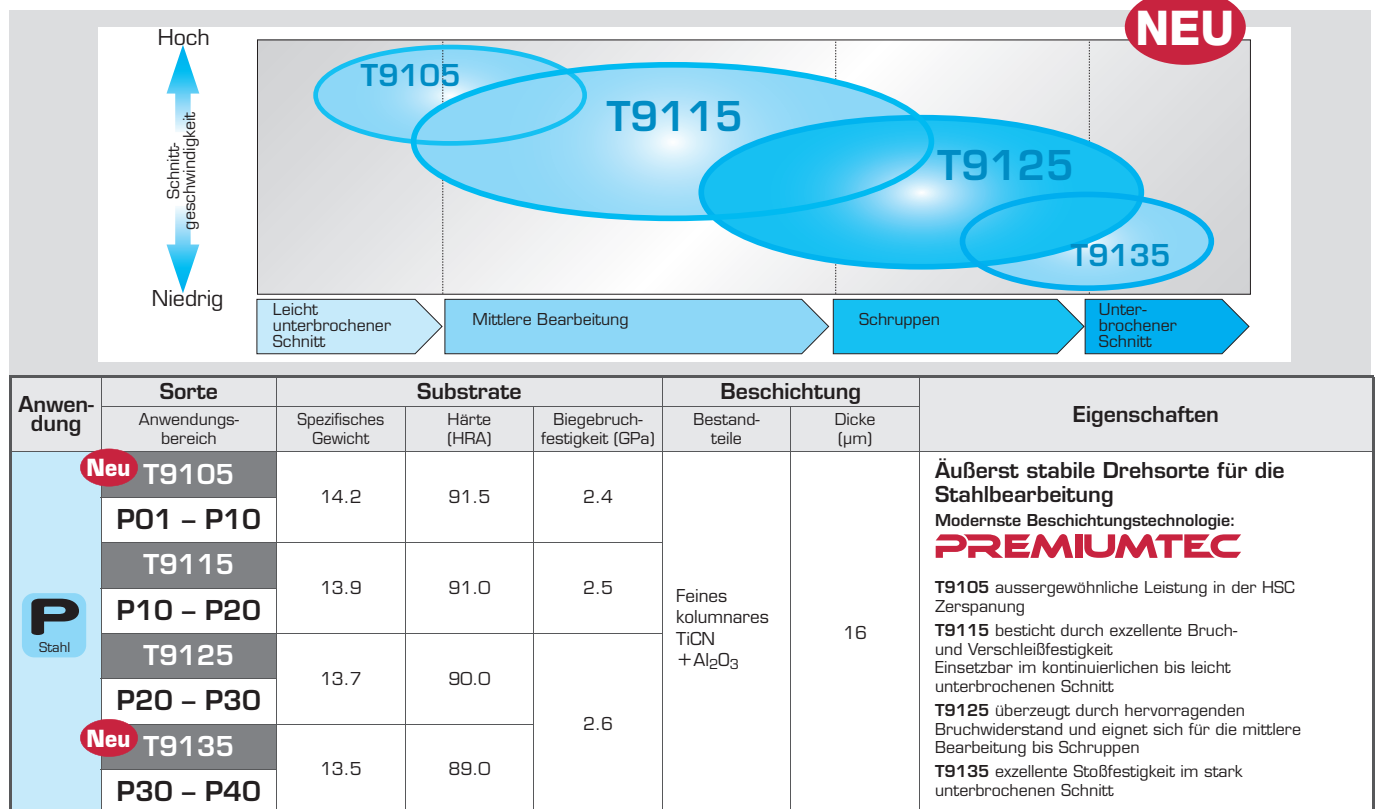
- ▶ Erst nach 30.000 Schnittunterbrechungen trat Bruch auf und das Standzeitende wurde erreicht.



Werkstoff : Ck45 (245HB)  
Wendeschneidplatte : CNMG 120408-TM  
Sorte : T9125  
Schnittgeschwindigkeit :  $V_c = 150 \text{ m/min}$   
Schnitttiefe :  $a_p = 1.5 \text{ mm}$   
Vorschub :  $f = 0.3 \text{ mm/U}$   
Bearbeitung : Unterbrochener Schnitt  
Kühlung : Emulsion

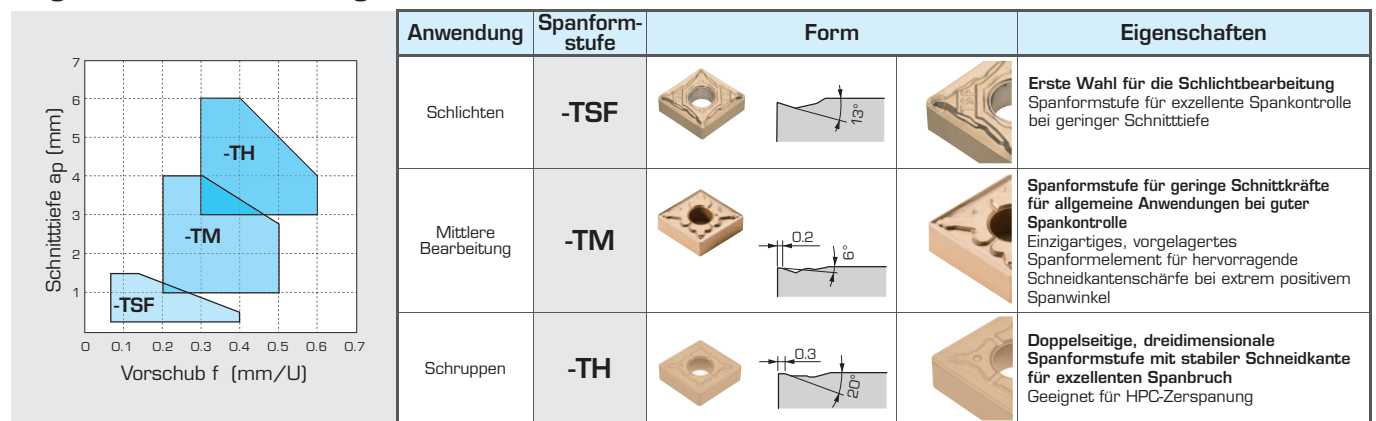
**Auch bei stark unterbrochenem Schnitt liefert T9125 äußerst stabile Standzeiten**

## Sorten



## Spanformstufen (Negative Wendeschneidplatten)

### Allgemeine Anwendungen

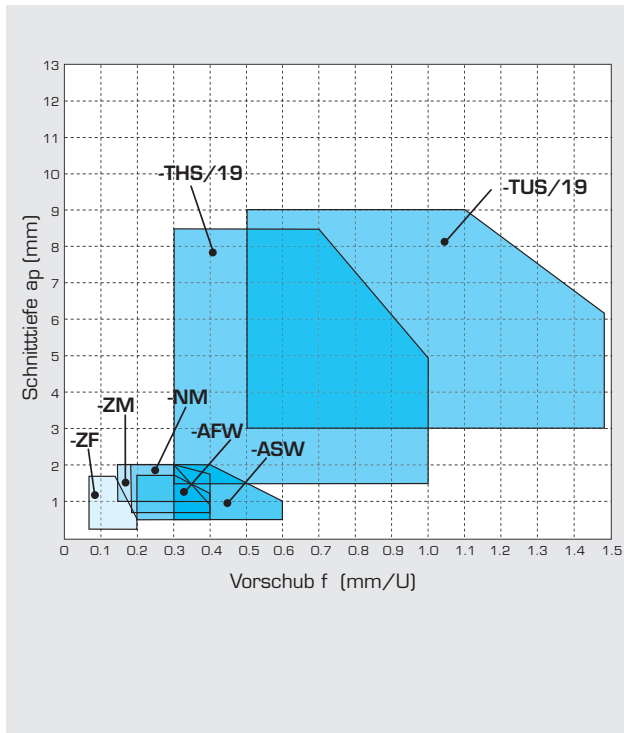


## Schnittbedingungen

Anwendung	Bearbeitung	Spanformstufe	Sorte	Schnittgeschwindigkeit V <sub>c</sub> (m/min)	Schnitttiefe a <sub>p</sub> (mm)	Vorschub f (mm/U)
Schlichten	Kontinuierliche HSC*	-TSF	T9105	180 - 250 - 350	0.2 - 1.0 - 1.5	0.08 - 0.15 - 0.4
	Kontinuierl. Schnitt		T9115	100 - 180 - 300		
	Leicht unterbr. Schnitt		T9125	80 - 120 - 180		
	Stark unterbr. Schnitt		T9135	50 - 100 - 150		
Mittlere Bearbeitung	Kontinuierliche HSC	-TM	T9105	180 - 250 - 350	1.0 - 3.0 - 5.0	0.2 - 0.3 - 0.5
	Kontinuierl. Schnitt		T9115	150 - 220 - 300		
	Leicht unterbr. Schnitt		T9125	80 - 150 - 200		
	Stark unterbr. Schnitt		T9135	50 - 100 - 150		
Schruppen	Kontinuierl. Schnitt	-TH	T9115	150 - 220 - 300	3.0 - 4.0 - 6.0	0.3 - 0.4 - 0.6
	Leicht unterbr. Schnitt		T9125	80 - 150 - 200		

\*HSC = Hochgeschwindigkeitszerspanung

## Erweiterte Anwendungen

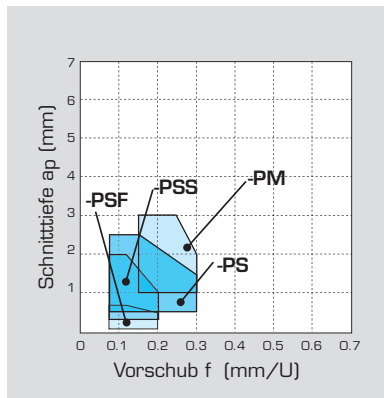


Anwendung	Spanformstufe	Form	Eigenschaften
Schlichten	-AFW		Gute Spankontrolle bei niedrigen Schnitttiefen und hohen Vorschüben Sehr gute Oberflächenqualität durch Wipereinsatz
	-ZF		Beste Spankontrolle bei geringen bis mittleren Schnitttiefen Speziell geeignet für legierte Werkstoffe
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	-ASW		Umlaufende Negativfase für hohe Kantenstabilität Wiper Spanformstufe für die Bearbeitung mit hohen Vorschüben und geringen Schnitttiefen
	-ZM		Hervorragende Spanumlenkung beim Kopierdrehen Besonders geeignet für Stähle mit niedrigem Bleigehalt
	-NM		Hohe Kantenstabilität für hohe Vorschübe Höchste Produktivität in der Drehbearbeitung von geschmiedetem Stahl
Mittlere Bearbeitung bis Schruppen	<b>Neu</b> -THS		Doppelseitige Spanformstufe mit außergewöhnlicher Spankontrolle Für unterschiedlichste Anwendungen in mittlerer Bearbeitung bis Schwerzerspannung
Schruppen	<b>Neu</b> -TUS		Einseitige Spanformstufe mit stabilen Schneidkanten Gesteigerter Bruchwiderstand bei der Schwerzerspannung von Stahl

## Schnittbedingungen

Anwendung	Bearbeitung	Spanformstufe	Sorte	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	Vorschub $f$ (mm/U)
Schlichten	Kontinuierl. Schnitt	-AFW	T9115	100 - 180 - 300	0.5 - 1.0 - 1.5	0.2 - 0.3 - 0.4
	Leicht unterbr. Schnitt		T9125	80 - 120 - 180		
	Kontinuierl. Schnitt	-ZF	T9115	100 - 180 - 300	0.2 - 0.7 - 1.5	0.07 - 0.15 - 0.2
	Leicht unterbr. Schnitt		T9125	80 - 120 - 180		
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	Kontinuierl. Schnitt	-ASW	T9115	150 - 220 - 300	0.5 - 1.0 - 2.0	0.3 - 0.4 - 0.6
	Leicht unterbr. Schnitt		T9125	80 - 150 - 200		
	Kontinuierl. Schnitt	-ZM	T9115	150 - 220 - 300	0.7 - 1.5 - 2.0	0.15 - 0.3 - 0.4
	Leicht unterbr. Schnitt		T9125	80 - 150 - 200		
	Kontinuierl. Schnitt	-NM	T9115	150 - 220 - 300	0.5 - 1.0 - 2.0	0.15 - 0.25 - 0.4
	Leicht unterbr. Schnitt		T9125	80 - 150 - 200		
Mittlere Bearbeitung bis Schruppen	Kontinuierl. Schnitt	<b>Neu</b> -THS	T9115	150 - 220 - 300	1.5 - 5.0 - 8.0	0.3 - 0.7 - 1.0
	Leicht unterbr. Schnitt		T9125	80 - 150 - 200		
Schruppen	Kontinuierl. Schnitt	<b>Neu</b> -TUS	T9115	150 - 220 - 300	3.0 - 6.0 - 9.0	0.45 - 1.1 - 1.5
	Leicht unterbr. Schnitt		T9125	80 - 150 - 200		

## Spanformstufe (Positive Wendeschneidplatten)



Anwendung	Spanformstufe	Form	Eigenschaften
Schlichten	<b>-PSF</b>		<b>1. Wahl Spanformstufe für die Schlichtbearbeitung bei niedrigen Vorschüben</b> Höchste Verschleißfestigkeit und exzellente Spankontrolle bei geringen Schnitttiefen
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PS</b>		<b>Dreidimensionale Spanformstufe zur Schlichtbearbeitung mit bester Spankontrolle und scharfen Schneiden.</b> Höchst wirtschaftliche Wendeschneidplatte für eine Vielzahl an Anwendungen speziell für Bohren
	<b>-PSS</b>		<b>Bestens geeignet für Schlichten bis mittlere Bearbeitung von rostfreiem Stahl und für Innendreihen.</b> Exzellente Spankontrolle bei niedrigen Schnittkräften
Mittlere Bearbeitung	<b>-PM</b>		<b>Hauptspanformstufe für die mittlere Bearbeitung</b> Außergewöhnlich scharfe Schneidkanten für optimale Spankontrolle

## Schnittbedingungen

Anwendung	Bearbeitung	Spanformstufe	Sorte	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	Vorschub $f$ (mm/U)
Schlichten	Kontinuierl. Schnitt	<b>-PSF</b>	<b>T9115</b>	150 - 220 - 300	0.1 - <b>0.3</b> - 0.5	0.08 - <b>0.12</b> - 0.3
	Leicht unterbr. Schnitt		<b>T9125</b>	80 - 150 - 200		
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	Kontinuierl. Schnitt	<b>-PS</b>	<b>T9115</b>	150 - 220 - 300	0.5 - <b>1.5</b> - 2.5	0.08 - <b>0.15</b> - 0.3
	Leicht unterbr. Schnitt		<b>T9125</b>	80 - 150 - 200		
	Kontinuierl. Schnitt	<b>-PSS</b>	<b>T9115</b>	150 - 220 - 300	0.3 - <b>1.0</b> - 2.0	0.08 - <b>0.12</b> - 0.3
	Leicht unterbr. Schnitt		<b>T9125</b>	80 - 150 - 200		
Mittlere Bearbeitung	Kontinuierl. Schnitt	<b>-PM</b>	<b>T9115</b>	150 - 220 - 300	1.0 - <b>2.0</b> - 3.0	0.15 - <b>0.25</b> - 0.3
	Leicht unterbr. Schnitt		<b>T9125</b>	80 - 150 - 200		

# Wendeschneidplatten – Negativ

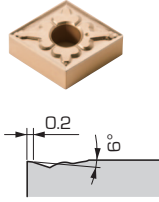
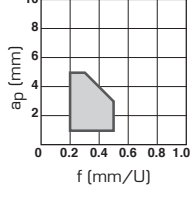
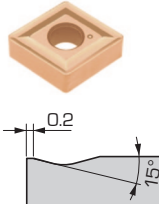
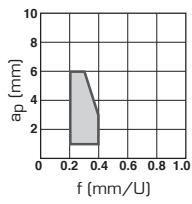
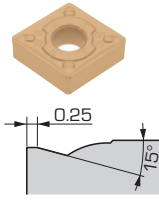
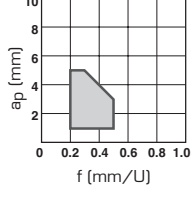
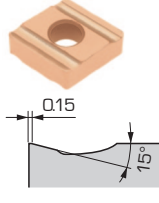
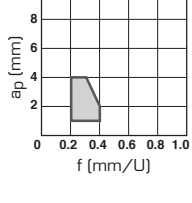
## Rhombisch – 80° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_\epsilon$	beschichtet			
								T9105	T9115	T9125	T9135
Schlichten	<b>-TSF</b>		CNMG120404-TSF	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●		
	* CNMG120408-TSF		0.8				●	●	●	●	
	CNMG120412-TSF		1.2					●	●		
	<b>-ZF</b>		CNMG120404-ZF	12.7	4.76	5.16	0.4		●	●	
	* CNMG120408-ZF		0.8					●	●		
	<b>-AFW</b>		CNMG120404-AFW	12.7	4.76	5.16	0.4		●	●	
* CNMG120408-AFW	0.8						●	●			
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-ASW</b>		* CNMG120408-ASW	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	
	CNMG120412-ASW		1.2				●	●	●		
	<b>-ZM</b>		* CNMG120408-ZM	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●	
	CNMG120412-ZM		1.2					●	●		
	CNMG120416-ZM		1.6					●	●		
	<b>-NM</b>		CNMG120408-NM	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●	
* CNMG120412-NM	1.2						●	●			

Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard

## Rhombisch – 80° Negativ

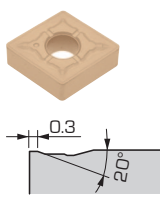
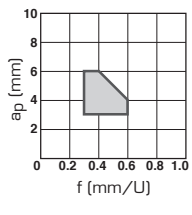
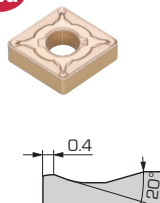
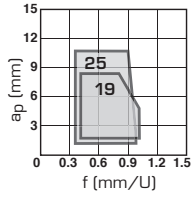
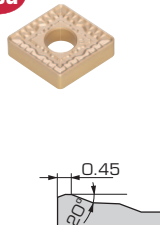
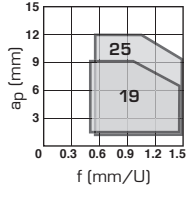
Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten				
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_\epsilon$	beschichtet				
								T9105	T9115	T9125	T9135	
Mittlere Bearbeitung	<b>-TM</b> 		CNMG090304-TM	9.525	3.18	3.81	0.4	●	●			
			CNMG090308-TM				0.8	●	●			
			CNMG120404-TM	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●	
			* CNMG120408-TM				0.8	●	●	●	●	
			CNMG120412-TM				1.2	●	●	●	●	
			CNMG120416-TM				1.6		●	●		
			CNMG160612-TM	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●	●	●	
			CNMG190608-TM	19.05	6.35	7.93	0.8		●	●		
			CNMG190612-TM				1.2		●	●		
	<b>All-round</b> 		CNMG090304	9.525	3.18	3.81	0.4		●	●		
			CNMG090308				0.8	●	●	●		
			CNMG120404	12.7	4.76	5.16	0.4		●	●		
			* CNMG120408				0.8	●	●	●	●	
			CNMG120412				1.2	●	●	●	●	
			CNMG120416				1.6	●	●	●		
			CNMG160608	15.875	6.35	6.35	0.8		●	●		
			CNMG160612				1.2	●	●	●	●	
			CNMG160616				1.6	●	●	●	●	
			CNMG190608	19.05	6.35	7.93	0.8		●	●		
			CNMG190612				1.2		●	●		
			CNMG190616				1.6		●	●		
	<b>-DM</b> 		* CNMG120408-DM	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●	
			CNMG120412-DM				1.2	●	●	●	●	
	<b>-S</b> 		CNMG120404R-S	12.7	4.76	5.16	0.4			●		
			CNMG120404L-S							●		
			* CNMG120408R-S	0.8			●		●			
			CNMG120408L-S				●		●			

Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

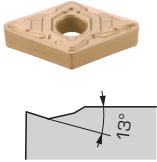
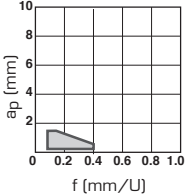
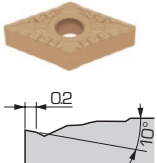
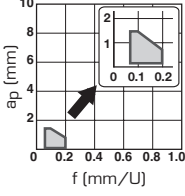
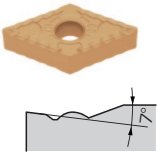
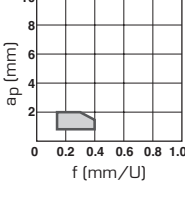
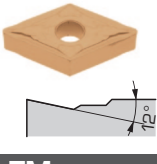
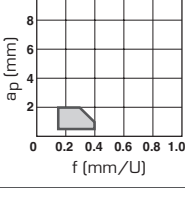
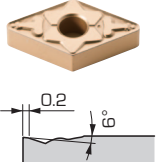
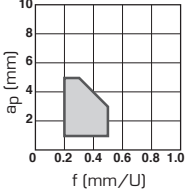
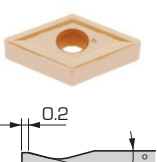
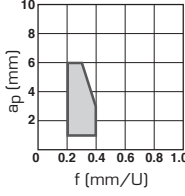
● Lagerstandard



## Rhombisch – 80° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_\epsilon$	beschichtet			
								T9105	T9115	T9125	T9135
Mittlere Bearbeitung bis Schruppen	<b>-TH</b> 		* CNMG120408-TH	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●
			CNMG120412-TH				1.2	●	●	●	●
			CNMG120416-TH				1.6	●	●	●	●
			CNMG160612-TH	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●	●	●
			CNMG160616-TH				1.6	●	●	●	●
			CNMG190612-TH	19.05	6.35	7.93	1.2	●	●	●	●
			CNMG190616-TH				1.6	●	●	●	●
	<b>-THS</b> <b>Neu</b> 		CNMG190612-THS	19.05	6.35	7.93	1.2	●	●		
			* CNMG190616-THS				1.6	●	●		
			CNMG190624-THS				2.4	●	●		
			CNMG250924-THS	25.4	9.52	9.12	2.4	●	●		
Schruppen <b>Neu</b>			CNMM190608-TUS	19.05	6.35	7.93	0.8		●	●	
			CNMM190612-TUS				1.2		●	●	
			* CNMM190616-TUS				1.6		●	●	
			CNMM190624-TUS				2.4		●	●	
			CNMM190632-TUS				3.2		●	●	
			CNMM250916-TUS	25.4	9.52	9.12	1.6		●	●	
			CNMM250924-TUS				2.4		●	●	
			CNMM250932-TUS				3.2		●	●	

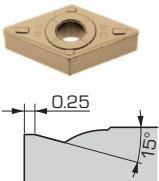
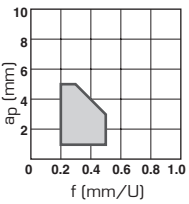
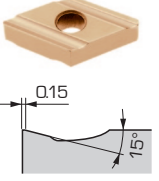
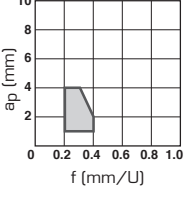
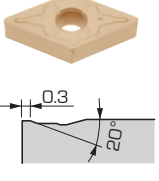
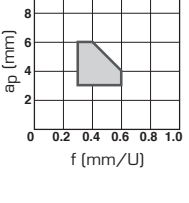
## Rhombisch – 55° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten									
				Innenkreis	Dicke	Loch $\varnothing$	Eckenradius $r_e$	beschichtet									
								T9105	T9115	T9125	T9135						
Schichten	<b>-TSF</b> 		DNMG150404-TSF	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●						
			* DNMG150408-TSF				0.8	●	●	●	●						
			DNMG150412-TSF				1.2	●	●	●	●						
			DNMG150604-TSF				12.7	6.35	5.16	0.4	●	●					
			DNMG150608-TSF							0.8	●	●	●	●			
			DNMG150612-TSF							1.2	●	●	●	●			
	<b>-ZF</b> 		DNMG150404-ZF	12.7	4.76	5.16	0.4		●	●							
			* DNMG150408-ZF				0.8		●	●							
			DNMG150412-ZF				1.2		●	●							
			DNMG150604-ZF				12.7	6.35	5.16	0.4		●	●				
			DNMG150608-ZF							0.8		●	●				
			DNMG150612-ZF							1.2		●	●				
Schichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-ZM</b> 		* DNMG150408-ZM	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●							
			DNMG150412-ZM				1.2		●	●							
			DNMG150608-ZM				12.7	6.35	5.16	0.8		●	●				
			DNMG150612-ZM							1.2		●	●				
	<b>-NM</b> 		* DNMG150408-NM	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●							
			DNMG150412-NM				1.2		●	●							
			Mittlere Bearbeitung				<b>-TM</b> 		DNMG110404-TM	9.525	4.76	3.81	0.4		●	●	
									DNMG110408-TM				0.8		●	●	
DNMG150404-TM	12.7	4.76		5.16	0.4	●			●	●	●						
* DNMG150408-TM					0.8	●			●	●	●						
DNMG150412-TM					1.2	●			●	●	●						
DNMG150416-TM					1.6				●	●							
DNMG150604-TM	12.7	6.35		5.16	0.4				●	●							
DNMG150608-TM					0.8	●			●	●	●						
DNMG150612-TM					1.2	●	●	●	●								
DNMG150616-TM					1.6	●	●	●	●								
<b>All-round</b> 		DNMG110404		9.525	4.76	3.81	0.4		●	●							
		DNMG110408					0.8	●	●	●	●						
		DNMG150404		12.7	4.76	5.16	0.4		●	●							
		* DNMG150408					0.8	●	●	●	●						
		DNMG150412					1.2		●	●							
		DNMG150416					1.6		●	●							
		DNMG150604	12.7	6.35	5.16	0.4		●	●								
		DNMG150608				0.8		●	●								
DNMG150612	1.2					●	●										
DNMG150616	1.6					●	●										

Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard

## Rhombisch – 80° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten				
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_\epsilon$	beschichtet				
								T9105	T9115	T9125	T9135	
Mittlere Bearbeitung	<b>-DM</b> 		* DNMG150408-DM	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●		
			DNMG150412-DM				1.2	●	●	●	●	
			DNMG150608-DM				0.8		●	●	●	
			DNMG150612-DM				1.2	●	●	●	●	
	<b>-S</b> 		DNMG150404R-S	12.7	4.76	5.16	0.4			●		
			DNMG150404L-S							●		
			* DNMG150408R-S	12.7	4.76	5.16	0.8			●	●	
			DNMG150408L-S							●	●	
			DNMG150604R-S	12.7	6.35	5.16	0.4			●		
			DNMG150604L-S							●		
			DNMG150608R-S				0.8			●		
			DNMG150608L-S							●		
	<b>-TH</b> 		* DNMG150408-TH	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●		
			DNMG150412-TH				1.2	●	●			
DNMG150416-TH			1.6				●	●				
DNMG150608-TH			12.7	6.35	5.16	0.8		●	●			
DNMG150612-TH						1.2	●	●				
DNMG150616-TH						1.6	●	●	●			

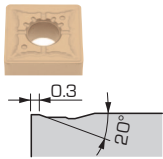
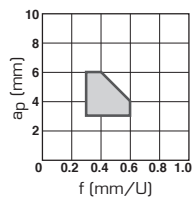
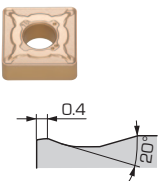
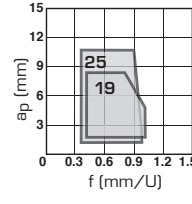
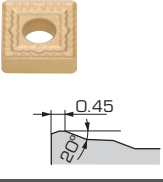
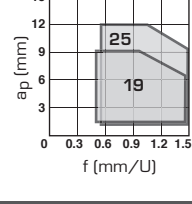
Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard

## Quadratisch – 90° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_E$	beschichtet			
								T9105	T9115	T9125	T9135
Schlichten	<b>-TSF</b>		SNMG120404-TSF	12.7	4.76	5.16	0.4		●	●	
	* SNMG120408-TSF		0.8					●	●		
	SNMG120412-TSF		1.2					●	●		
Mittlere Bearbeitung	<b>-TM</b>		SNMG090304-TM	9.525	3.18	3.81	0.4		●	●	
	SNMG090308-TM		0.8					●	●		
	SNMG120404-TM		12.7	4.76	5.16	0.4		●	●		
	* SNMG120408-TM					0.8	●	●	●	●	
	SNMG120412-TM					1.2	●	●	●	●	
	SNMG120416-TM					1.6		●	●	●	
	SNMG150608-TM		15.875	6.35	6.35	0.8		●			
	SNMG150612-TM					1.2		●			
	SNMG190608-TM		19.05	6.35	7.93	0.8		●			
	SNMG190612-TM	1.2					●				
	<b>All-round</b>		SNMG090304	9.525	3.18	3.81	0.4		●	●	
	SNMG090308		0.8					●	●		
	SNMG120404		12.7	4.76	5.16	0.4		●	●		
	* SNMG120408					0.8		●	●		
	SNMG120412					1.2		●	●		
	SNMG120416					1.6		●	●		
	SNMG120420		15.875	6.35	6.35	2.0		●	●		
	SNMG150612					1.2		●	●		
	SNMG150616		19.05	6.35	7.93	1.6		●	●		
	SNMG190612					1.2		●	●		
	SNMG190616		1.6		●	●					
	SNMG250724		25.4	7.94	9.12	2.4		●	●		
	<b>-DM</b>		* SNMG120408-DM	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●	
	SNMG120412-DM		1.2					●	●		
	<b>-S</b>		SNMG120404R-S	12.7	4.76	5.16	0.4			●	
	SNMG120404L-S								●		
	* SNMG120408R-S		0.8						●		
	SNMG120408L-S								●		

## Quadratisch – 90° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet			
								T9105	T9115	T9125	T9135
Mittlere Bearbeitung bis Schruppen	<b>-TH</b> 		* SNMG120408-TH	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●	
			SNMG120412-TH				1.2		●	●	
			SNMG150612-TH	15.875	6.35	6.35	1.6		●	●	
			SNMG150616-TH				1.2		●	●	
			SNMG190612-TH	19.05	6.35	7.93	1.2		●	●	
			SNMG190616-TH				1.6		●	●	
	<b>-THS</b> 		SNMG190608-THS	19.05	6.35	7.93	0.8		●	●	
			SNMG190612-THS				1.2		●	●	
			* SNMG190616-THS				1.6		●	●	
			SNMG190624-THS	25.4	7.94	9.12	2.4		●	●	
			SNMG250716-THS				1.6		●	●	
			SNMG250724-THS				2.4		●	●	
<b>-TUS</b> 		SNMM190612-TUS	19.05	6.35	7.93	1.2		●	●		
		* SNMM190616-TUS				1.6		●	●		
		SNMM190624-TUS				2.4		●	●		
		SNMM250724-TUS	25.4	7.94	9.12	2.4		●	●		
		SNMM250732-TUS				3.2		●	●		
		SNMM250924-TUS	25.4	9.52	9.12	2.4		●	●		
		SNMM250932-TUS				3.2		●	●		

Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard

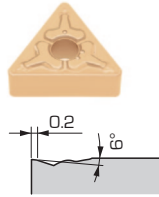
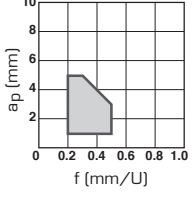
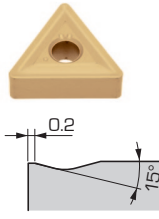
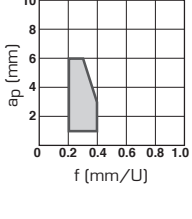
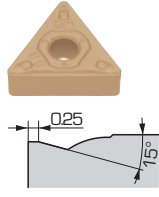
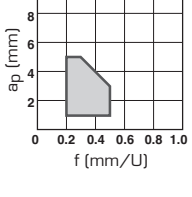
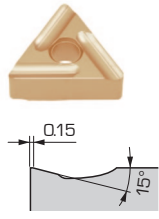
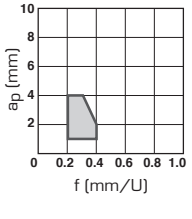
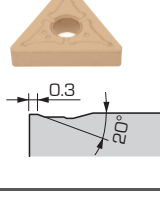
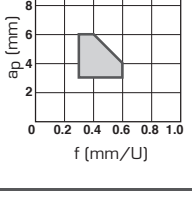
## Dreieckig – 60° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet			
								T9105	T9115	T9125	T9135
Schlichten	<b>-TSF</b>		TNMG160404-TSF	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	
	* TNMG160408-TSF		0.8				●	●	●		
	TNMG160412-TSF		1.2				●	●	●		
	<b>-ZF</b>		TNMG160404-ZF	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●		
	* TNMG160408-ZF		0.8				●	●			
	Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-ZM</b>		TNMG160404-ZM	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	
TNMG160408-ZM		0.8		●				●			
* TNMG160412-ZM		1.2		●				●			
<b>-NM</b>			TNMG160412-NM	9.525	4.76	3.81	1.2	●	●		

Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard

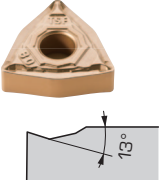
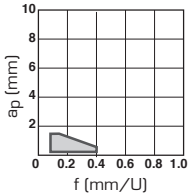
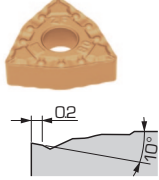
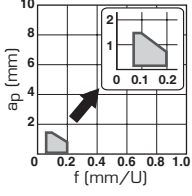
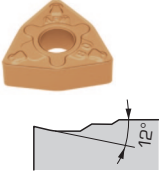
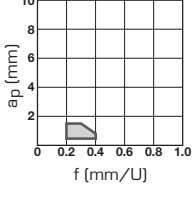
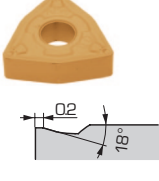
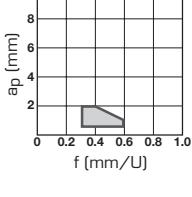
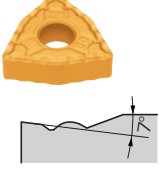
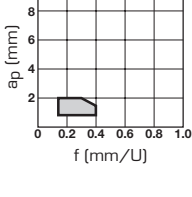
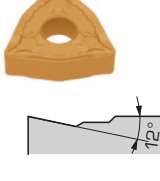
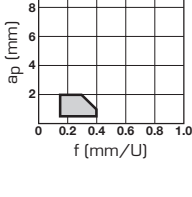
## Dreieckig – 60° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet			
								T9105	T9115	T9125	T9135
Mittlere Bearbeitung	<b>-TM</b> 		TNMG110304-TM	6.35	3.18	2.26	0.4		●	●	
			TNMG110308-TM				0.8		●	●	
			TNMG160404-TM				0.4		●	●	●
			* TNMG160408-TM	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●	●	●
			TNMG160412-TM				1.2	●	●	●	●
			TNMG220408-TM	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●	
			TNMG220412-TM				1.2		●	●	
	TNMG220416-TM	1.6					●	●			
	<b>All-round</b> 		TNMG110304	6.35	3.18	2.26	0.4		●	●	
			TNMG110308				0.8		●	●	
			TNMG160404	9.525	4.76	3.81	0.4		●	●	
			* TNMG160408				0.8		●	●	
			TNMG160412				1.2	●	●	●	●
			TNMG160416				1.6		●	●	
			TNMG160420	2.0		●	●				
			TNMG220408	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●	
	TNMG220412	1.2					●	●			
	TNMG220416	1.6					●	●			
	<b>-DM</b> 		* TNMG160408-DM	9.525	4.76	3.81	0.8		●	●	
			TNMG160412-DM				1.2		●	●	
	<b>-S</b> 		TNMG160404R-S	9.525	4.76	3.81	0.4			●	
TNMG160404L-S									●		
* TNMG160408R-S			9.525	4.76	3.81	0.8			●	●	
TNMG160408L-S									●	●	
TNMG220404R-S			12.7	4.76	5.16	0.4			●		
TNMG220404L-S									●		
TNMG220408R-S							0.8			●	●
TNMG220408L-S			●	●							
Mittlere Bearbeitung bis Schruppen	<b>-TH</b> 		* TNMG220408-TH	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●	
			TNMG220412-TH				1.2		●	●	

Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard

## Trigonal – 80° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet			
								T9105	T9115	T9125	T9135
Schlichten	<b>-TSF</b> 		WNUMG060404-TSF	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●		
			WNUMG060408-TSF				0.8	●	●		
			WNUMG080404-TSF	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●		
			* WNUMG080408-TSF				0.8	●	●	●	
			WNUMG080412-TSF				1.2	●	●		
	<b>-ZF</b> 		WNUMG060404-ZF	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●		
			WNUMG060408-ZF				0.8	●	●		
			WNUMG080404-ZF	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●		
			* WNUMG080408-ZF				0.8	●	●		
	<b>-AFW</b> 		WNUMG060404-AFW	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●		
			WNUMG060408-AFW				0.8	●	●	●	●
			WNUMG080404-AFW	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●		
			* WNUMG080408-AFW				0.8	●	●	●	●
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-ASW</b> 		WNUMG060408-ASW	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●		
			WNUMG060412-ASW				1.2	●	●	●	●
			* WNUMG080408-ASW	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●
			WNUMG080412-ASW				1.2	●	●	●	●
	<b>-ZM</b> 		WNUMG060408-ZM	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●		
			WNUMG060412-ZM				1.2	●	●		
			* WNUMG080408-ZM	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●		
			WNUMG080412-ZM				1.2	●	●		
			WNUMG080416-ZM				1.6	●	●		
	<b>-NM</b> 		* WNUMG080408-NM	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●		
			WNUMG080412-NM				1.2	●	●	●	

Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard



## Trigonal – 80° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten								
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet								
								T9105	T9115	T9125	T9135					
Mittlere Bearbeitung	<b>-TM</b> 		WNUMG060404-TM	9.525	4.76	3.81	0.4		●	●						
			WNUMG060408-TM						●	●	●	●				
			WNUMG080404-TM					12.70	4.76	5.16	0.4		●	●	●	
			* WNUMG080408-TM										●	●	●	●
			WNUMG080412-TM										●	●	●	●
			WNUMG080416-TM										●	●	●	●
	<b>All-round</b> 		WNUMG060404	9.525	4.76	3.81	0.4		●	●						
			WNUMG060408						●	●						
			WNUMG080404					12.7	4.76	5.16	0.4		●	●		
			* WNUMG080408										●	●	●	●
			WNUMG080412										●	●	●	●
			WNUMG080416										●	●		
<b>-DM</b> 		* WNUMG080408-DM	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●	●						
		WNUMG080412-DM						●	●	●						
Mittlere Bearbeitung bis Schruppen	<b>-TH</b> 		* WNUMG080408-TH	12.7	4.76	5.16	0.8		●	●	●					
			WNUMG080412-TH						●	●	●					
			WNUMG080416-TH						●	●						
			WNUMG100612-TH					15.875	6.35	6.35	1.2		●	●		
			WNUMG100616-TH										●	●		

## Rhombisch – 35° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten				
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet				
								T9105	T9115	T9125	T9135	
Schlichten	<b>-TSF</b> 		VNMG160404-TSF	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	●	
			* VNMG160408-TSF						●	●	●	●
			VNMG160412-TSF						●	●	●	●
	<b>-ZF</b> 		VNMG160404-ZF	9.525	4.76	3.81	0.4		●	●		
			* VNMG160408-ZF						●	●		
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-ZM</b> 		* VNMG160408-ZM	9.525	4.76	3.81	0.8		●	●		
			VNMG160412-ZM						●	●		

Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard

## Rhombisch – 35° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten				
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_\epsilon$	beschichtet				
								T9105	T9115	T9125	T9135	
Mittlere Bearbeitung	<b>-TM</b>		VNMG160404-TM	9.525	4.76	3.81	0.4		●	●		
	* VNMG160408-TM		0.8				●	●	●	●		
	VNMG160412-TM		1.2				●	●	●	●		
	<b>All-round</b>		VNMG160404	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	●	
	* VNMG160408		0.8					●	●			
	VNMG160412		1.2					●	●			
	<b>-DM</b>		* VNMG160408-DM	9.525	4.76	3.81	0.8		●	●		
	VNMG160412-DM		1.2					●	●			

## Rhombisch – 25° Negativ

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_\epsilon$	beschichtet			
								T9105	T9115	T9125	T9135
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-ZF</b>		YNMG160404-ZF	9.525	4.76	3.81	0.4			●	
	* YNMG160408-ZF		0.8						●		
	<b>-ZM</b>		YNMG160404-ZM	9.525	4.76	3.81	0.4			●	
	* YNMG160408-ZM		0.8						●		

## Rund – mit Loch

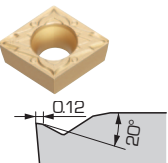
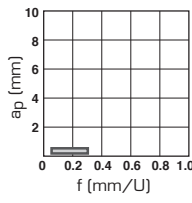
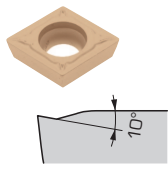
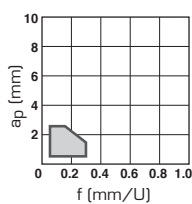
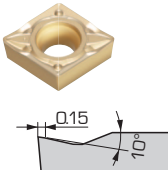
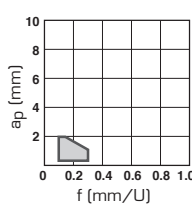
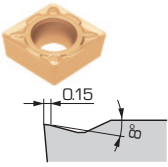
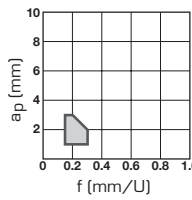
Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_\epsilon$	beschichtet			
								T9105	T9115	T9125	T9135
Schruppen	<b>-61</b>		RNMG090300-61	9.525	3.97	3.81	-		●	●	
	* RNMG120400-61		12.7	4.76	5.16			●	●		
	RNMG150600-61		15.875	6.35	6.43			●	●		
	RNMG190600-61		19.05	6.35	7.93			●	●		
	RNMG250900-61		25.4	9.52	9.22			●	●		

Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

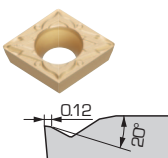
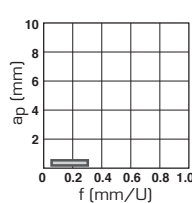
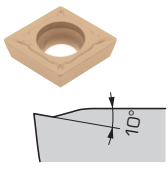
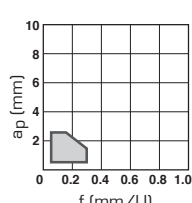
● Lagerstandard

# Wendeschneidplatten – Positiv

## Rhombisch – 80° Positiv (7°)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten	
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet	
								T9115	T9125
Schlichten	<b>-PSF</b> 		CCMT060204-PSF	6.35	2.38	2.8	0.4	●	●
			CCMT09T304-PSF	9.525	3.97	4.4		●	●
			* CCMT09T308-PSF						
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PS</b> 		CCMT060202-PS	6.35	2.38	2.8	0.2	●	●
			CCMT060204-PS				0.4	●	●
			CCMT060208-PS				0.8	●	●
			CCMT09T302-PS	9.525	3.97	4.4	0.2	●	●
			* CCMT09T304-PS				0.4	●	●
			CCMT09T308-PS				0.8	●	●
			CCMT120404-PS	12.7	4.76	5.5	0.4	●	●
			CCMT120408-PS				0.8	●	●
			CCMT120412-PS				1.2	●	●
			Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PSS</b> 		CCMT060204-PSS	6.35	2.8	2.38
CCMT060208-PSS	0.8	●				●			
* CCMT09T304-PSS	9.525	3.97				4.4	0.4	●	●
CCMT09T308-PSS							0.8	●	●
CCMT120404-PSS	12.7	4.76				5.5	0.4	●	●
CCMT120408-PSS							0.8	●	●
CCMT120412-PSS							1.2	●	●
Mittlere Bearbeitung	<b>-PM</b> 		CCMT060204-PM	6.35	2.38	2.8	0.4	●	●
			CCMT060208-PM				0.8	●	●
			CCMT09T304-PM	9.525	3.97	4.4	0.4	●	●
			* CCMT09T308-PM				0.8	●	●
			CCMT09T312-PM				1.2	●	●

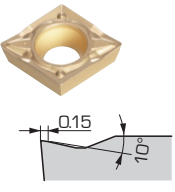
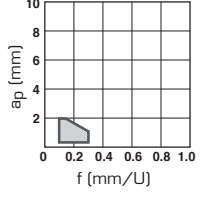
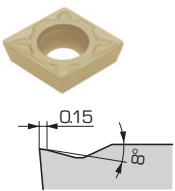
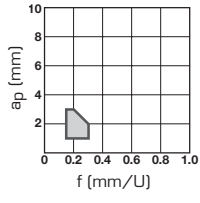
## Rhombisch – 80° Positiv (11°)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten	
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet	
								T9115	T9125
Schlichten	<b>-PSF</b> 		CPMT060204-PSF	6.35	2.38	2.8	0.4	●	●
			CPMT080204-PSF	7.94				3.4	●
			* CPMT090304-PSF	9.525	3.18	4.4		●	●
			CPMT09T304-PSF					3.97	●
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PS</b> 		CPMT060202-PS	6.35	2.38	2.8	0.2	●	●
			CPMT060204-PS				0.4	●	●
			CPMT080202-PS				7.94	3.4	0.2
			CPMT080204-PS	0.4	●	●			
			CPMT080208-PS	9.525	3.18	4.4	0.8	●	●
			* CPMT090304-PS				0.4	●	●
			CPMT090308-PS				0.8	●	●

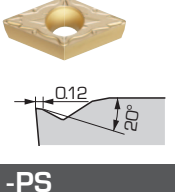
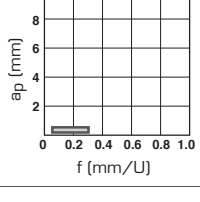
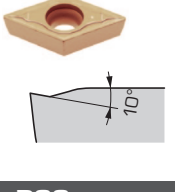
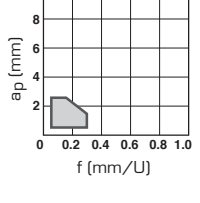
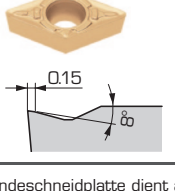
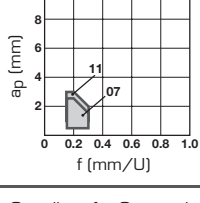
Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard

## Rhombisch – 80° Positiv (11°)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten		
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet		
								T9115	T9125	
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PSS</b> 		CPMT060204-PSS	6.35	2.38	2.8	0.4	●	●	
			CPMT080204-PSS	7.94	2.38	3.4		●	●	
			CPMT080208-PSS				9.525	3.18	4.4	●
			* CPMT090304-PSS	●	●					
			CPMT090308-PSS	●	●					
			CPMT09T304-PSS	9.523	3.97	●				●
			CPMT09T308-PSS			●				●
Mittlere Bearbeitung	<b>-PM</b> 		CPMT060208-PM	6.35	2.38	2.8	0.8	●	●	
			* CPMT090304-PM	9.525	3.18	4.4	0.4	●	●	
			CPMT090308-PM				0.8	●	●	

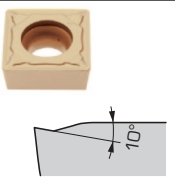
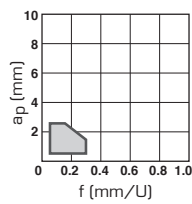
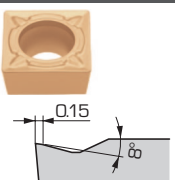
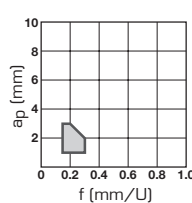
## Rhombisch – 55° Positiv (7°)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten	
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet	
								T9115	T9125
Schlichten	<b>-PSF</b> 		DCMT070204-PSF	6.35	2.38	2.8	0.4	●	●
			* DCMT11T304-PSF	9.525	3.97	4.4		●	●
			DCMT11T308-PSF					0.8	●
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PS</b> 		DCMT070202-PS	6.35	2.38	2.8	0.2	●	●
			DCMT070204-PS				0.4	●	●
			DCMT070208-PS				0.8	●	●
			DCMT11T302-PS	9.525	3.97	4.4	0.2	●	●
			DCMT11T304-PS				0.4	●	●
			* DCMT11T308-PS				0.8	●	●
			DCMT11T312-PS				1.2	●	●
			DCMT070204-PSS				6.35	2.38	2.8
			DCMT070208-PSS	0.8	●	●			
			* DCMT11T304-PSS	9.525	3.97	4.4			
DCMT11T308-PSS	0.8	●	●						
DCMT11T312-PSS	1.2	●	●						
Mittlere Bearbeitung	<b>-PM</b> 		DCMT070204-PM	6.35	2.38	2.8	0.4	●	●
			DCMT070208-PM				0.8	●	●
			DCMT11T304-PM	9.525	3.97	4.4	0.4	●	●
			* DCMT11T308-PM				0.8	●	●
			DCMT11T312-PM				1.2	●	●

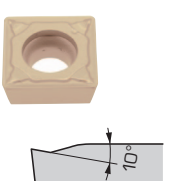
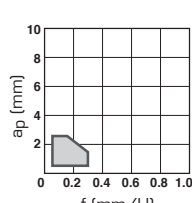
Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard

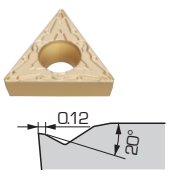
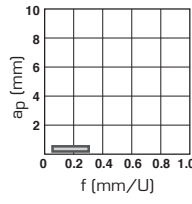
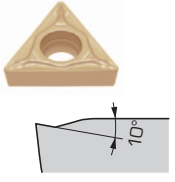
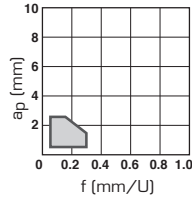
## Quadratisch – 90° Positiv (7°)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten	
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_f$	beschichtet	
								T9115	T9125
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PS</b> 		* SCMT09T304-PS	9.525	3.97	4.4	0.4	●	●
			SCMT09T308-PS						
			SCMT120404-PS	12.7	4.76	5.5	0.4	●	●
			SCMT120408-PS						
Mittlere Bearbeitung	<b>-PM</b> 		* SCMT09T304-PM	9.525	3.97	4.4	0.4	●	●
			SCMT09T308-PM						
			SCMT120408-PM	12.7	4.76	5.5	0.8	●	●
			SCMT120412-PM						

## Quadratisch – 90° Positiv (11°)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten	
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_f$	beschichtet	
								T9115	T9125
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PS</b> 		SPMT090304-PS	9.525	3.18	4.4	0.4	●	●
			SPMT090308-PS						
			SPMT120404-PS	12.7	4.76	5.5	0.4	●	●
			* SPMT120408-PS						

## Dreieckig – 60° Positiv (7°)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten	
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_f$	beschichtet	
								T9115	T9125
Schlichten	<b>-PSF</b> 		TCMT090204-PSF	5.56	2.38	2.5	0.4	●	●
			TCMT110204-PSF	6.35	2.38	2.8			
			TCMT110304-PSF		3.18				
			TCMT16T304-PSF	9.525	3.97	4.4			
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PS</b> 		TCMT110202-PS	6.35	2.38	2.8	0.2	●	●
			* TCMT110204-PS				0.4	●	●
			TCMT110208-PS				0.8	●	●
			TCMT110302-PS				0.2	●	●
			TCMT110304-PS	9.525	3.18	0.4	●	●	
			TCMT110308-PS			0.8	●	●	
			TCMT16T302-PS			0.2	●	●	
			TCMT16T304-PS				0.4	●	●
TCMT16T308-PS	0.8	●	●						

Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard

## Dreieckig – 60° Positiv (7°)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten				
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_f$	beschichtet				
								T9115	T9125			
Schlichten	<b>-PSS</b>		TCMT090204-PSS	5.56	2.38	2.5	0.4	●	●			
	TCMT090208-PSS		6.35					2.38	2.8	0.8	●	●
	* TCMT110204-PSS										6.38	3.18
	TCMT110208-PSS		0.8	●	●							
	TCMT110304-PSS			0.4	●	●						
	TCMT110308-PSS		0.8		●	●						
	TCMT16T304-PSS			9.525	3.97	4.4	0.4	●	●			
	TCMT16T308-PSS		0.8					●	●			
	TCMT16T312-PSS							1.2	●	●		
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PM</b>		TCMT110204-PM	6.35	2.38	2.8	0.4	●	●			
	TCMT110208-PM		0.8					●	●			
	* TCMT16T304-PM							9.525	3.97	4.4	0.4	●
	TCMT16T308-PM		0.8	●	●							
	TCMT16T312-PM			1.2	●	●						

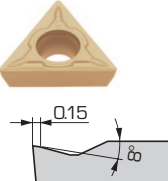
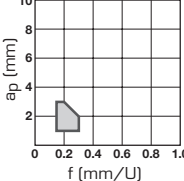
## Dreieckig – 60° Positiv (11°)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_f$	beschichtet			
								T9115	T9125		
Schlichten	<b>-PSF</b>		TPMT090204-PSF	5.56	2.38	2.5	0.4	●	●		
	* TPMT110204-PSF		6.35					2.38	2.8	●	●
	TPMT110304-PSF			3.18	3.4	●				●	
	TPMT130304-PSF					7.94				3.18	3.4
	TPMT16T304-PSF			9.525	3.97						
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PS</b>		TPMT090202-PS	5.56	2.38	2.8	0.4	●	●		
	TPMT090204-PS		0.8					●	●		
	TPMT090208-PS							0.8	●	●	
	TPMT110202-PS		6.35	2.38	2.8	0.2		●	●		
	* TPMT110204-PS					0.4		●	●		
	TPMT110208-PS							0.8	●	●	
	TPMT110304-PS		3.18	3.4	0.4	●		●			
	TPMT110308-PS				0.8	●		●			
	TPMT130302-PS		7.94	3.18	3.4	0.2		●	●		
	TPMT130304-PS					0.4		●	●		
	TPMT130308-PS							0.8	●	●	
	TPMT16T304-PS		9.525	3.97	4.4	0.4		●	●		
	TPMT16T308-PS	0.8				●	●				
	<b>-PSS</b>		TPMT090204-PSS	5.56	2.38	2.5	0.4	●	●		
			TPMT090208-PSS					6.35	2.38	2.8	0.8
			* TPMT110204-PSS	0.4	●	●					
			TPMT110208-PSS		0.8	●		●			
			TPMT110304-PSS	6.35		3.18		3.4	0.4	●	●
			TPMT110308-PSS		0.8				●	●	
TPMT130304-PSS			7.94	3.18	3.4	0.4		●	●		
TPMT130308-PSS						0.8		●	●		
TPMT16T304-PSS	9.525	3.97	4.4	0.4	●	●					
TPMT16T308-PSS				0.8	●	●					

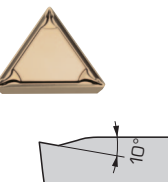
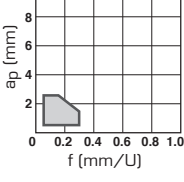
Hinweis: \*Wendeschneidplatte dient als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard

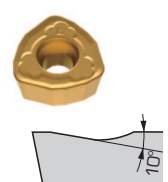
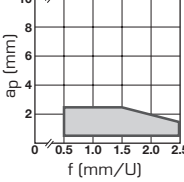
## Dreieckig 60° – Positiv (11°)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_\epsilon$	beschichtet			
								T9115	T9125	T9115	T9125
Mittlere Bearbeitung	<b>-PM</b> 		TPMT110204-PM	6.35	2.38	2.8	0.4	●	●		
			TPMT110208-PM					●	●		
			TPMT110304-PM	6.35	3.18	3.4	0.4	●	●		
			TPMT110308-PM					●	●		
			TPMT130304-PM	7.94	3.18	3.4	0.4		●		
			TPMT130308-PM						●		
			* TPMT16T304-PM	9.525	3.97	4.4	0.4		●		
			TPMT16T308-PM						●		
			TPMT16T312-PM						●		

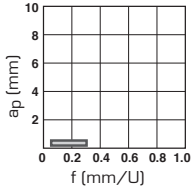
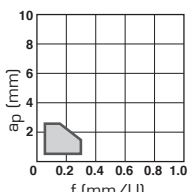
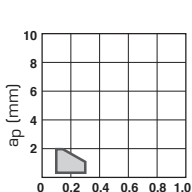
## Dreieckig 60° – Positiv (11°) (ohne Loch)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_\epsilon$	beschichtet			
								T9115	T9125	T9115	T9125
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PS</b> 		* TPMR110304-PS	6.35	3.18	-	0.4		●		
			TPMR110308-PS						●		
			TPMR160304-PS	9.525	3.18	-	0.4		●		
			TPMR160308-PS						●		

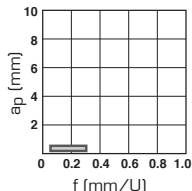
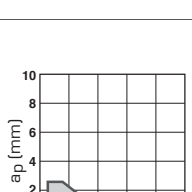
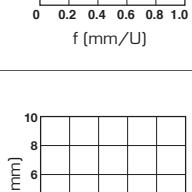
## Trigonal 80° – Positiv (11°) (mit Loch)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten			
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_\epsilon$	beschichtet			
								T9105	T9115	T9125	T9135
Schruppen	<b>-ML</b> 		* WPMT090725ZPR-ML	15.0	7	5.5	2.5		●	●	
			WPMT090725ZPL-ML						●	●	

## Rhombisch 35° – Positiv (5°)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten	
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet	
								T9115	T9125
Mittlere Bearbeitung	<b>-PSF</b>		VBMT110304-PSF	6.35	3.18	2.8	0.4	●	●
	* VBMT160404-PSF		9.525	4.76	4.4	●		●	
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PS</b>		* VBMT110302-PS	6.35	3.18	2.8	0.2	●	●
			VBMT110304-PS				0.4	●	●
			VBMT110308-PS				0.8	●	●
			VBMT160402-PS	9.525	4.76	4.4	0.2	●	●
	VBMT160404-PS	0.4	●				●		
	VBMT160408-PS	0.8	●				●		
	<b>-PSS</b>		VBMT110304-PSS	6.35	3.18	2.8	0.4	●	●
			VBMT110308-PSS				0.8	●	●
			* VBMT160404-PSS	9.525	4.76	4.4	0.4	●	●
			VBMT160408-PSS				0.8	●	●
VBMT160412-PSS			1.2				●	●	

## Rhombisch 35° – Positiv (7°)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten	
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet	
								T9115	T9125
Schlichten	<b>-PSF</b>		VCMT080204-PSF	4.76	2.38	2.3	0.4	●	●
			VCMT110304-PSF	6.35	3.18	2.8		●	●
			* VCMT160404-PSF	9.525	4.76	4.4		●	●
			VCMT160408-PSF					0.8	●
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-PS</b>		VCMT110302-PS	6.35	3.18	2.8	0.2	●	●
			* VCMT110304-PS				0.4	●	●
			VCMT110308-PS				0.8	●	●
			VCMT160404-PS	9.525	4.76	4.4	0.4	●	●
	VCMT160408-PS	0.8	●				●		
	<b>-PSS</b>		VCMT110304-PSS	6.35	3.18	2.8	0.4	●	●
			VCMT110308-PSS				0.8	●	●
			* VCMT160404-PSS	9.525	4.76	4.4	0.4	●	●
			VCMT160408-PSS				0.8	●	●



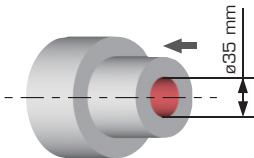
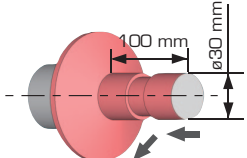
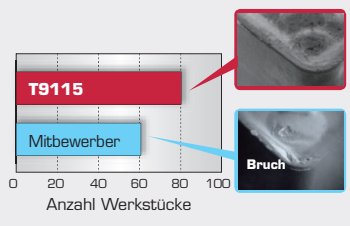
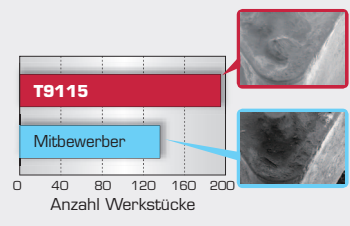
## Rhombisch 25° – Positiv (7°) (mit Loch)

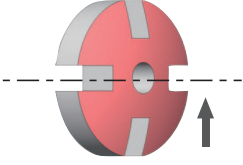
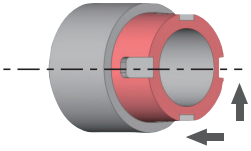
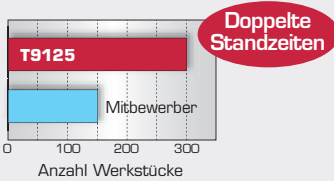
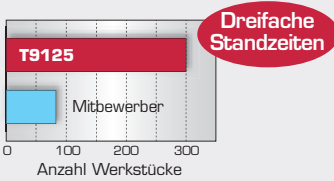
Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten	
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet	
								T9115	T9125
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-ZF</b>		YWMT11T202-ZF	4.679	2.78	2.3	0.2		●
	YWMT11T204-ZF								
	* YWMT16T302-ZF		7.018	3.97	2.86	0.2		●	
	YWMT16T304-ZF								
	YWMT16T308-ZF								
	<b>-ZM</b>		YWMT11T204-ZM	4.679	2.78	2.3	0.4		
	* YWMT16T304-ZM		7.018	3.97	2.86	0.4			
	YWMT16T308-ZM								

## Rund – Positiv (7°) (mit Loch)

Anwendung	Spanformstufen	f - ap	Artikel Nr.	Abmessungen (mm)				Sorten					
				Innenkreis	Dicke	Loch ø	Eckenradius $r_e$	beschichtet					
								T9115	T9125				
Schlichten bis mittlere Bearbeitung	<b>-RS</b>		RCMT10T3M0-RS	10.0	3.97	4.4	-		●	●			
	RCMT1204M0-RS		12.0	4.76									
	* RCMT1606M0-RS		16.0	6.35	5.5	6.5						●	●
	RCMT2006M0-RS												
	RCMT2507M0-RS												
Schruppen	<b>-61</b>		RCMT0502M0-61	5.0	2.38	2.5	-		●	●			
	* RCMT0602M0-61		6.0	2.38	2.8								
	RCMT0803M0-61		8.0	3.18	3.4								
	<b>-61</b>		RCMM1003M0-61	10.0	3.18	3.6	-		●	●			
	RCMM1204M0-61		12.0	4.76	4.2								
	* RCMM1606M0-61		16.0	6.35	5.2	6.5						●	●
	RCMM2006M0-61												
	RCMM2507M0-61		25.0	7.94	7.2								

## Praktische Beispiele

		Maschinenteil	Werkstück/Automobilindustrie
Werkstück			
Werkstoff		C45 (250HB)	C45 (220HB)
Wendescheidplatte		CNMG120408-TM	DNMG150408-TM
Sorte		<b>T9115</b>	<b>T9115</b>
Schnittbedingungen	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	180	200
	Vorschub $f$ (mm/U)	0.3	0.25
	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	3.0	2.0
	Bearbeitung	<b>Innendrehen</b> (Schruppen/Kontinuierlicher Schnitt)	<b>Aussendrehen</b> (Kontinuierlicher Schnitt)
	Kühlung	Emulsion	
Resultat		 <p>Produktivität wurde um 30% erhöht Maschinenausfallzeit konnte erheblich reduziert werden</p>	 <p>Mit <b>T9115</b> konnten durchgängig 190 Teile gefertigt werden. Der Mitbewerber fertigte 100 bis 150 Teile bei instabilen Bedingungen Standzeit wurde mit der Tungaloy-Sorte um 50% erhöht</p>

		Werkstück/Automobilindustrie	Maschinenteil
Werkstück			
Werkstoff		20Cr4	C22E
Wendescheidplatte		CNMG120408-TM	WNMG080408
Sorte		T9125	T9125
Schnittbedingungen	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	220	150
	Vorschub $f$ (mm/U)	0.2	0.3 (Aussendrehen)/0.25 (Plandrehen)
	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	1.0	
	Bearbeitung	Plandrehen (Unterbrochener Schnitt)	Aussen- und Plandrehen (Kontinuierlicher bis unterbrochener Schnitt)
Kühlung		ohne	Emulsion
Resultat		 <p>Die Standzeit konnte verdoppelt werden Die Schneidkante zeigte keine Ausbrüche und Standzeiten blieben durchgängig stabil</p>	 <p>Mit <b>T9125</b> konnten 300 Teile gefertigt werden Die Sorte des Mitbewerbers fertigte 80 bis 100 Teile und zeigte sich äußerst instabil</p>



### **Tungaloy Corporation (Zentrale)**

11-1 Yoshima-Kogyodanchi  
Iwaki-City, Fukushima, 970-1144 Japan  
Tel. +81-246-36-8501, Fax +81-246-36-8542  
<http://www.tungaloy.co.jp>

### **Tungaloy America, Inc.**

3726 N Ventura Drive, Arlington Heights, IL 60004, U.S.A.  
Tel. +1-888-554-8394, Fax +1-888-554-8392  
[www.tungaloyamerica.com](http://www.tungaloyamerica.com)

### **Tungaloy Canada**

432 Elgin St. Unit 3, Brantford, Ontario N3S 7P7, Canada  
Tel. +1-519-758-5779, Fax +1-519-758-5791  
[www.tungaloyamerica.com](http://www.tungaloyamerica.com)

### **Tungaloy de Mexico S.A.**

C Los Arellano 113, Parque Industrial Siglo XXI  
Aguascalientes, AGS, Mexico 20290  
Tel. +52-449-929-5410, Fax +52-449-929-5411  
[www.tungaloyamerica.com](http://www.tungaloyamerica.com)

### **Tungaloy do Brazil Comércio de Ferramentas de Corte Ltda.**

Rua dos Sabias N.104  
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brazil  
Tel. +55-19-38262757 Fax:+55-19-38262757  
[www.tungaloy.co.jp/br](http://www.tungaloy.co.jp/br)

### **Tungaloy Germany GmbH**

An der Alten Ziegelei 1, D-40789 Monheim, Germany  
Tel. +49-2173-90420-0, Fax +49-2173-90420-19  
[www.tungaloy.de](http://www.tungaloy.de)

### **Tungaloy France S.A.S.**

ZA Courtaboeuf - Le Rio 1 rue de la Terre de Feu  
F-91952 Courtaboeuf Cedex, France  
Tel. +33-1-6486-4300, Fax +33-1-6907-7817  
[www.tungaloy.fr](http://www.tungaloy.fr)

### **Tungaloy Italia S.p.A.**

Via E. Andolfato 10  
I-20126 Milano, Italy  
Tel. +39-02-252012-1, Fax +39-02-252012-65  
[www.tungaloy.co.jp/it](http://www.tungaloy.co.jp/it)

### **Tungaloy Czech s.r.o**

Tuřanka 115  
CZ-627 00 Brno, Czech Republic  
Tel. +420-272652218, Fax 420-234064270  
[www.tungaloy.co.jp/cz](http://www.tungaloy.co.jp/cz)

### **Tungaloy Ibérica S.L.**

C/La Pau, nº 46  
E-08243- Manresa (BCN), SPAIN  
Tel. +34 93 1131360 Fax:+34 93 1131361  
[www.tungaloy.co.jp/es](http://www.tungaloy.co.jp/es)

### **Tungaloy Scandinavia AB**

S:t Lars Väg 42A  
SE-22270 Lund, Sweden  
Tel. +46-462119200, Fax +46-462119207  
[www.tungaloy.co.jp/se](http://www.tungaloy.co.jp/se)

### **Tungaloy Rus, LLC**

36-G Kostukova str.  
Belgorod, 308012, Russia  
Tel. +7-4722 58 57 57, Fax +7-4722 58 57 83  
[www.tungaloy.co.jp/ru](http://www.tungaloy.co.jp/ru)

### **Tungaloy Polska Sp. z o.o.**

ul. Genewska 24  
03-963 Warszawa, Poland  
Tel. +48-22-617-0890, Fax +48-22-617-0890  
[www.tungaloy.co.jp/pl](http://www.tungaloy.co.jp/pl)

### **Tungaloy U.K. Ltd**

Woodgate Business Park, Bartley Green  
Birmingham B32 3DE, UK  
Tel. +44 121 244 3064, Fax +44 121 270 9694  
[www.tungaloy.co.jp/uk](http://www.tungaloy.co.jp/uk), [salesinfo@tungaloyuk.co.uk](mailto:salesinfo@tungaloyuk.co.uk)

### **Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.**

Rm No 401 No.88 Zhabei, Jiangchang No.3 Rd  
Shanghai 200436, China  
Tel. +86-21-3632-1880, Fax +86-21-3621-1918  
[www.tungaloy.co.jp/tcts](http://www.tungaloy.co.jp/tcts)

### **Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co.,Ltd.**

11th Floor, Sorachai Bldg. 23/7, Soi Sukhumvit 63  
Klongtonnue, Wattana, Bangkok 10110, Thailand  
Tel. +66-2-714-3130, Fax +66-2-714-3134  
[www.tungaloy.co.th](http://www.tungaloy.co.th)

### **Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.**

50 Kallang Avenue #06-03 Noel Corporate Building  
Singapore 339505  
Tel. +65-6391-1833, Fax +65-6299-4557  
[www.tungaloy.co.jp/tspl](http://www.tungaloy.co.jp/tspl)

### **Tungaloy India Pvt. Ltd.**

Unit#13, Bwing, 8th Floor, Kamala Mills Compound  
Trade World, Lower Parel (West), Mumbai - 4000 13. India  
Tel. +91-22-6124-8803, Fax +91-226124-8899  
[www.tungaloy.co.jp/in](http://www.tungaloy.co.jp/in)

### **Tungaloy Korea Co., Ltd**

#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha,  
60-73 Gasan-dong, Geumcheon-gu  
153-788 Seoul, Korea  
Tel. +82-2-6393-8930, Fax +82-2-6393-8952  
[www.tungaloy.co.jp/kr](http://www.tungaloy.co.jp/kr)

### **Tungaloy Malaysia Sdn Bhd**

50 K-2, Kelana Mall, Jalan SS6/14, Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan, Malaysia  
Tel. +603-7805-3222, Fax +603-7804-8563  
[www.tungaloy.co.jp/my](http://www.tungaloy.co.jp/my)

### **Tungaloy Australia Pty Ltd**

Unit 308/33 Lexington Drive  
Bella Vista NSW 2153, Australia  
Tel. +612-9672-6844, Fax +612-9672-6866  
[www.tungaloy.co.jp/au](http://www.tungaloy.co.jp/au)

Ausgehändigt durch:



ISO 9001 certified  
QC00J0056  
Tungaloy Corporation

18/10/1996

ISO 14001 certified  
EC97J1123  
Tungaloy Group  
Japan site and Asian  
production site  
26/11/1997