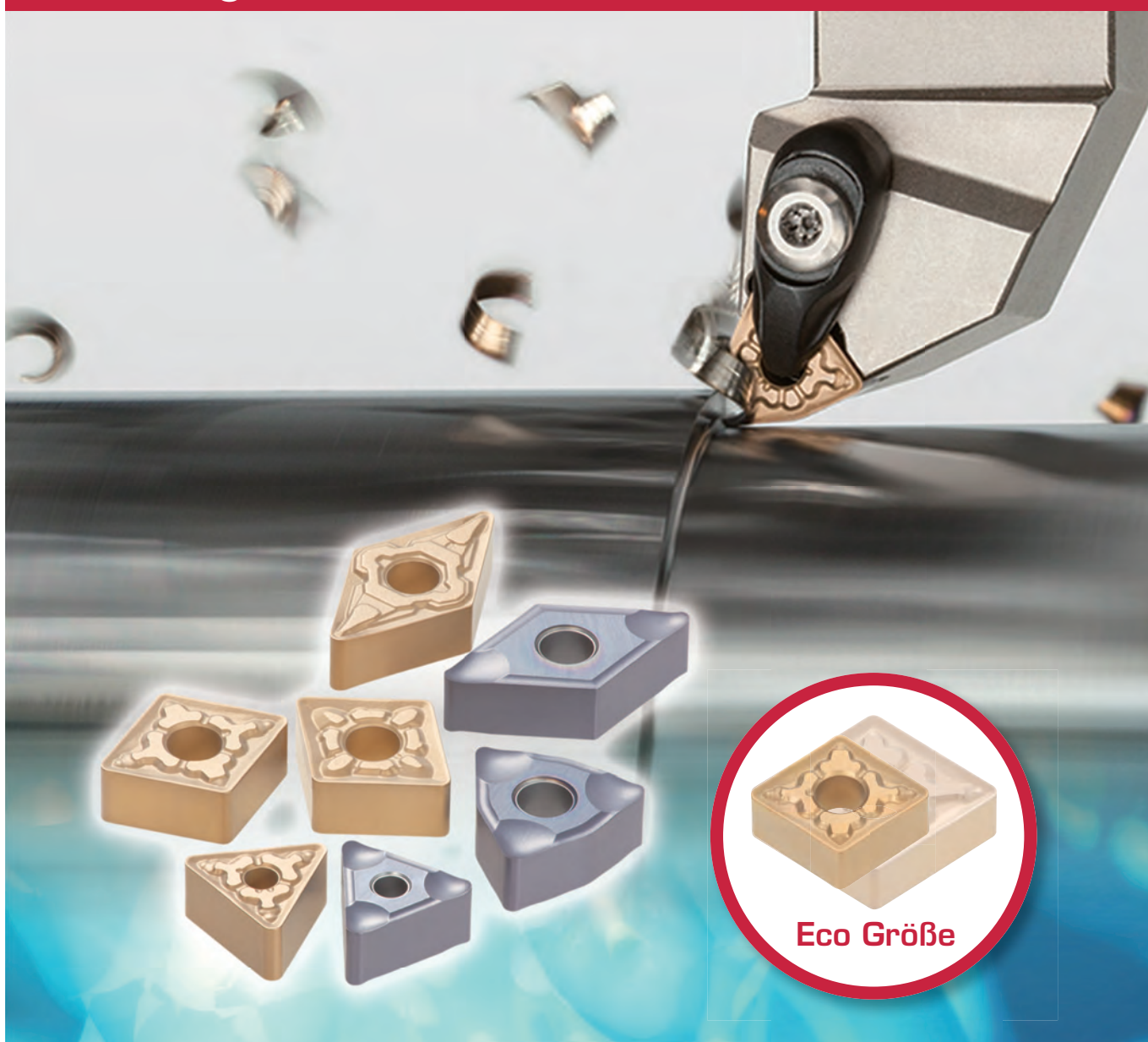


**TURNLINE** Drehwerkzeuge

**ECOTURN**



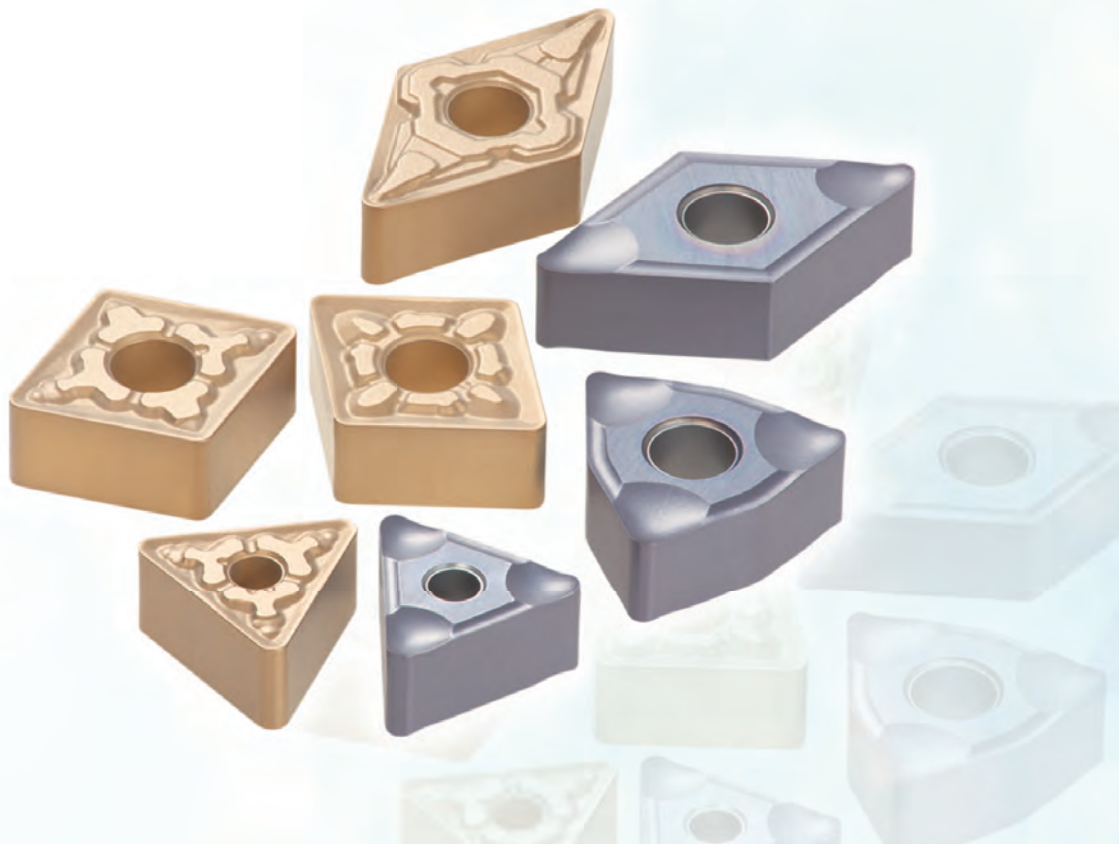
**Ökonomische Wendschneidplatten  
mit ökologischem Vorteil**



## Neue Dreh-Wendeschneidplatten

# ECOTURN

- mit 40% Volumenreduzierung
- wirtschaftlicher und ökologischer Vorteil durch Rohstoffeinsparung
- reduzierte Werkzeugkosten durch „kleine“ WSP



Für eine höchst wirtschaftliche Drehbearbeitung hat **Tungaloy** die innovative **EcoTurn Serie** entwickelt. Diese neuartigen Dreh-Wendeschneidplatten bieten durch eine Volumenreduzierung von 40% nicht nur den ökologischen Vorteil der Rohstoffeinsparung, sondern zeigen bei reduzierter Größe exakt die gleichen Leistungen wie eine herkömmliche Wendeschneidplatte. Werkzeugkosten werden so effektiv gesenkt, denn Dicke und Spanbrecher bleiben identisch zur normalen Wendeschneidplatte und bei Schnitttiefen bis 3 mm bleiben Bruchwiderstand und Spankontrolle auf höchstem Niveau.

Verfügbar sind die neuen **EcoTurn** Wendeschneidplatten in den Haupt-ISO Formen CNMG, DNMG, TNMG, WNMG. Ausgestattet mit **Tungaloy's** leistungsstarken, bewährten Spanformstufen stehen sie in den Sorten T9115 und T9125 für die allgemeine Bearbeitung und in der Sorte NS9530 für die Schlichtbearbeitung von Stahl zur Verfügung. Komplettiert wird die Reihe durch das Angebot in den Sorten T6100 und AH600 um so auch die Bearbeitung von rostfreiem Stahl abzudecken.

Um die neuen **EcoTurn** Wendeschneidplatten präzise aufzunehmen, ist auch die Serie

der „**Turning A**“ Werkzeughalter erweitert worden. Diese Halterserie überzeugt durch das neu entwickelte Spannsystem, welches höchste Spannkraft und Stabilität erzeugt und durch die optimale Positionierung des Spannfingers Spananhaftungen reduziert und exzellenten Spanfluss ermöglicht. Erhältlich in rechter und linker Ausführung sind so mit der **EcoTurn Serie** alle Drehbearbeitungen auch Planen und Kopieren möglich.

**EcoTurn – Produktivität rauf Kosten runter!**

**Tungaloy**  
Keeping the Customer First

## Eigenschaften

Außergewöhnlich hohe  
Wirtschaftlichkeit  
(**ECO**nomical)

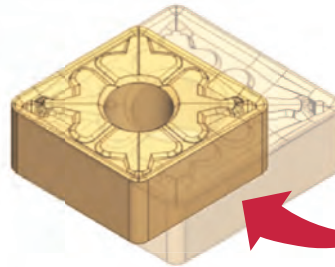
Ökologischer Vorteil durch  
Volumenreduzierung  
(**ECO**logical)

Kleinere Wendschneidplatte spart  
Rohstoffressourcen

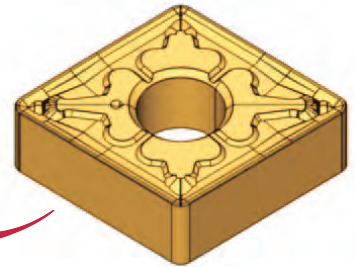
### Exzellente Schnittleistung

Die Spanformstufe der EcoTurn Wendschneidplatte überzeugt durch identische Schnittleistung im Vergleich zur herkömmlichen „großen“ Wendschneidplatte.

**ECOTURN**  
CNMG090408E

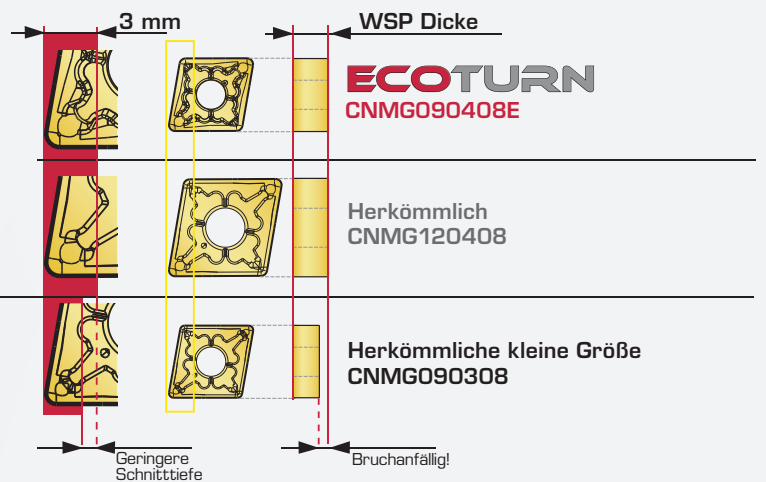


Herkömmlich  
CNMG120408



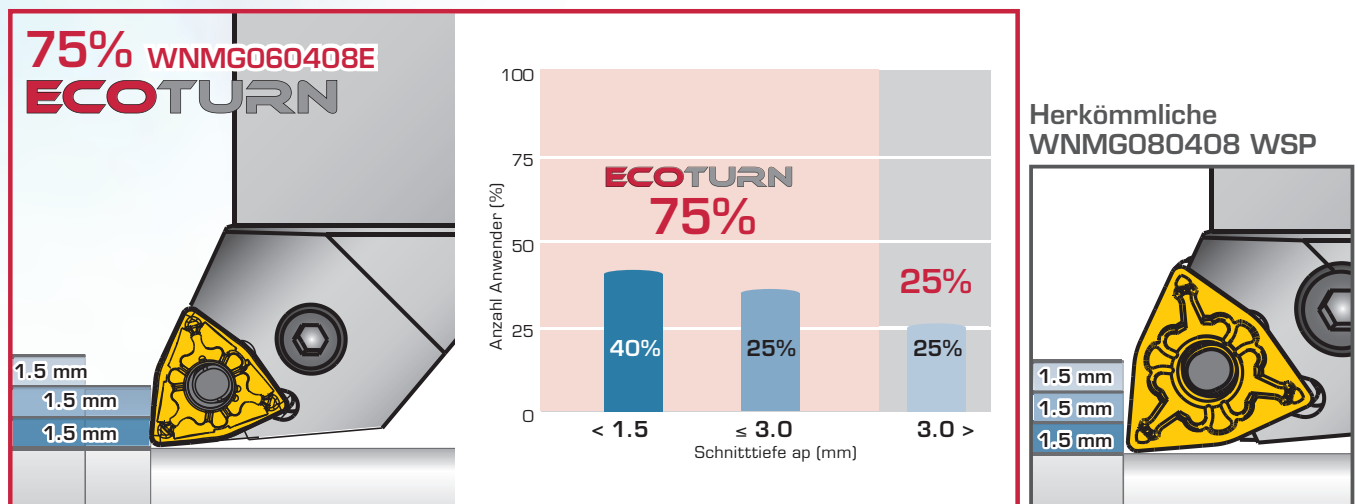
## Vergleich Wendschneidplattendicke/ Spanformstufe

Schnitttiefe  
ap bis 3 mm



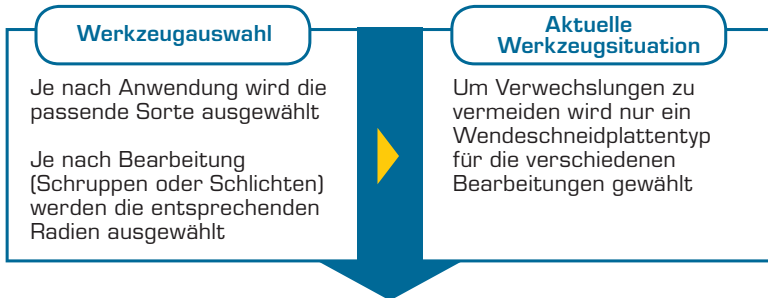
## Schnitttiefe allgemeine Drehbearbeitung

Bei 75%\* aller Anwendungen in der allgemeinen Drehbearbeitung ist die Schnitttiefe kleiner oder gleich 3 mm



\*Gemäß einer von Tungaloy durchgeführten Marktstudie

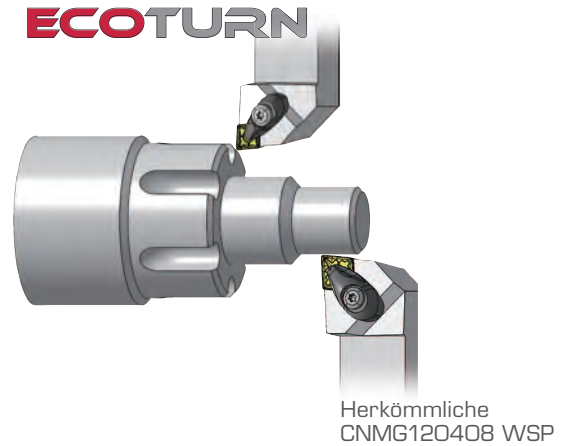
## Optimale Schnittbedingungen



**Optimierung durch Einsatz von EcoTurn**

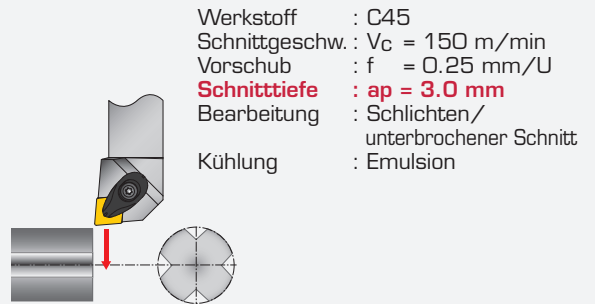
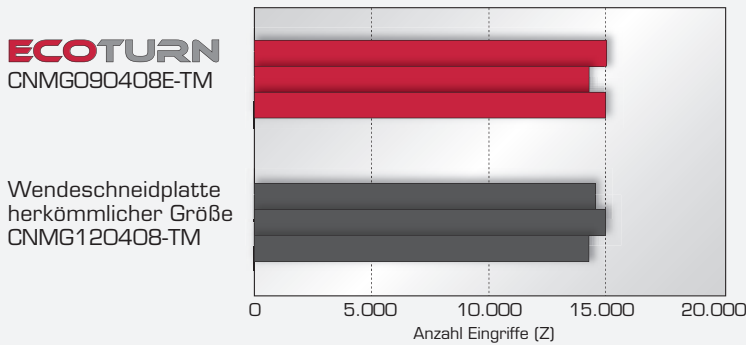
**Tungaloy Lösung**

Für jede Bearbeitung kann das optimale Werkzeug genutzt werden, da durch den gleichzeitigen Einsatz von EcoTurn-System und herkömmlichem Halter keine Verwechslungsgefahr mehr besteht!



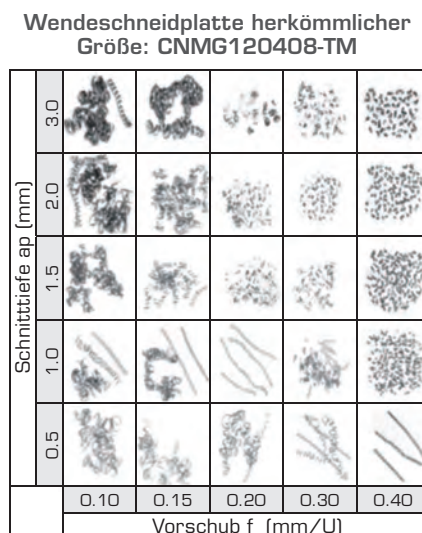
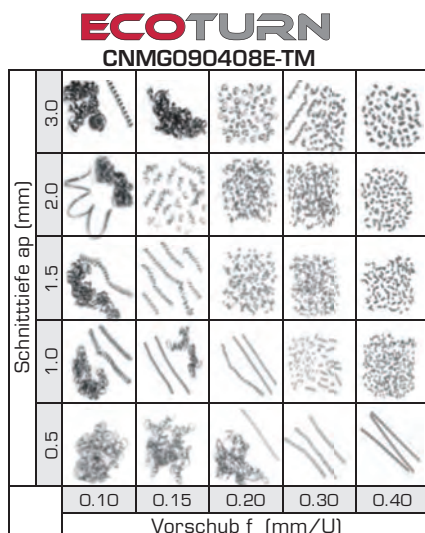
## Schnittleistung Hohe Bruchfestigkeit

- Bruchfestigkeit der EcoTurn Wendeschneidplatte nimmt nicht ab, da Schneidenausführung und Spanformstufe identisch sind mit herkömmlicher ISO Wendeschneidplatte.
- Auch im stark unterbrochenen Schnitt bei Schnitttiefen bis 3 mm zeigt EcoTurn hohe Bruchfestigkeit



## Optimale Spankontrolle

EcoTurn überzeugt durch exzellente Spankontrolle in der Bearbeitung unter identischen Schnittparametern wie herkömmliche Wendeschneidplatten



Werkstoff : C45  
 Schnittgeschw. :  $V_c = 200 \text{ m/min}$   
 Kühlung : Emulsion

## Sorten

### T9100 SERIES

#### CVD beschichtete Hartmetallsorten

- T9115** Ausgewogenes Verhältnis zwischen Bruch- und Verschleißfestigkeit, geeignet für ein breites Anwendungsspektrum
- T9125** 1. Wahl, Hervorragender Bruchwiderstand, geeignet für mittlere Bearbeitung bis Schruppen

**NEU PREMIUMTEC**  
TUNGALOY

- Kolumnarer Schichtaufbau verhindert Bruch
- Glatte obere Schicht für exzellenten Spanfluss
- Außergewöhnlich starke Schichthaftung



### NS9530 & GT9530

#### Innovative Cermetsorten mit hoher Zähigkeit

- NS9530** Vielseitige Cermetsorte mit außergewöhnlichem Bruchwiderstand und glatter oberer Schicht
- GT9530** Beschichtetes Cermet mit innovativer Beschichtung für die HSC Zerspanung

**NEU PREMIUMTEC**  
TUNGALOY

- Spezielle Oberflächentechnologie für gesteigerten Bruchwiderstand
- Zäh und glatte obere Schicht

#### Schnittbedingungen

Anwendung	Spanformstufe	Sorte	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/mm)			Schnitttiefe ap (mm)	Vorschub f (mm/U)
			Legierter Stahl niedriger Kohlenstoffgehalt	Legierter Stahl niedriger Kohlenstoffgehalt	Legierter Stahl niedriger Kohlenstoffgehalt		
Schlichten	TSF	NS9530	150 - 250	80 - 220	80 - 180	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4
		GT9530	150 - 300	80 - 250	80 - 200		
		T9115	150 - 300	150 - 300	120 - 250		
		T9125	120 - 250	80 - 200	80 - 150		
Mittlere Bearbeitung	TM	T9115	150 - 300	150 - 300	120 - 250	1.0 - 3.0	0.2 - 0.5
		T9125	120 - 250	80 - 200	80 - 150		

### AH600 SERIES

#### PVD beschichtete Hartmetallsorten

- AH630** 1. Wahl für rostfreien Stahl
- AH645** Geeignet für die Schruppbearbeitung, unterbrochenen Schnitt und große Schnitttiefen

**NEU PREMIUMTEC**  
TUNGALOY

- Gesteigerte Verschleißfestigkeit und erhöhter Bruchwiderstand
- Außergewöhnlich hohe Prozesssicherheit



### T6100 SERIES

#### PVD beschichtete Hartmetallsorten

- T6120** Geeignet für die HSC Zerspanung
- T6130** Exzellente Verschleißfestigkeit für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten

**NEU PREMIUMTEC**  
TUNGALOY

- Außergewöhnlicher Bruchwiderstand für hohe Standzeiten
- Adhäsionstechnologie für verbesserte Haftung zwischen den einzelnen Schichten

#### Schnittbedingungen

Anwendung	Spanformstufe	Sorte	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/mm)			Schnitttiefe ap (mm)	Vorschub f (mm/U)
			Austenitischer rostfreier Stahl	Ferritisch/ Martensitischer rostfreier Stahl	Ausscheidungs- gehärteter rostfreier Stahl		
Schlichten	SS	AH630	90 - 190	110 - 210	60 - 90	0.5 - 3.0	0.08 - 0.2
		AH645	70 - 150	90 - 170	-		
Mittlere Bearbeitung	SM	T6120	140 - 240	160 - 280	80 - 150	1.0 - 3.0	0.2 - 0.5
		T6130	100 - 200	120 - 240	70 - 110		
		AH630	90 - 190	110 - 210	60 - 90		

## Wendeschneidplatten – negativ

Rhombisch – 80°

Anwendung	Spanformstufe	f - ap	Artikel Nr.	Sorten							Abmessungen (mm)						
				Beschichtet					Cermet	Besch. Cermet	ød	s	ød1	r <sub>ε</sub>			
				T9115	T9125	T6120	T6130	AH630							AH645		
Schlichten	<b>-TSF</b>		CNMG090404E-TSF	●	●					●	★			9.525	4.76	3.81	0.4
			*CNMG090408E-TSF	●	●					●	★						0.8
	<b>-SS</b>		CNMG090404E-SS					★	★					9.525	4.76	3.81	0.4
			*CNMG090408E-SS					★	★								0.8
Mittlere Bearbeitung	<b>-TM</b>		CNMG090404E-TM	●	●									9.525	4.76	3.81	0.4
			*CNMG090408E-TM	●	●												0.8
			CNMG090412E-TM	★	★												1.2
	<b>-SM</b>		CNMG090404E-SM			★	★	★						9.525	4.76	3.81	0.4
			*CNMG090408E-SM			★	★	★									0.8
			CNMG090412E-SM			★	★	★									1.2

Rhombisch – 55°

Anwendung	Spanformstufe	f - ap	Artikel Nr.	Sorten							Abmessungen (mm)						
				Beschichtet					Cermet	Besch. Cermet	ød	s	ød1	r <sub>ε</sub>			
				T9115	T9125	T6120	T6130	AH630							AH645		
Schlichten	<b>-TSF</b>		DNMG110404E-TSF	●	●					●	★			9.525	4.76	3.81	0.4
			*DNMG110408E-TSF	●	●					●	★						0.8
			DNMG110412E-TSF	★	★					★	★						1.2
	<b>-SS</b>		DNMG110404E-SS					★	★					9.525	4.76	3.81	0.4
		*DNMG110408E-SS					★	★					0.8				

\* Wendeschneidplatte gilt als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard  
★ erhältlich ab August 2013

Rhombisch – 55°

Anwendung	Spanformstufe	f - ap	Artikel Nr.	Sorten							Abmessungen (mm)					
				Beschichtet					Cermet	Besch. Cermet	ød	s	ød1	r <sub>ε</sub>		
				T9115	T9125	T6120	T6130	AH630							AH645	NS9530
Mittlere Bearbeitung	<b>-TM</b>		DNMG110404E-TM	●	●									0.4		
			* DNMG110408E-TM	●	●							9.525	4.76	3.81	0.8	
			DNMG110412E-TM	★	★										1.2	
	<b>-SM</b>		DNMG110404E-SM			★	★	★							0.4	
			* DNMG110408E-SM			★	★	★					9.525	4.76	3.81	0.8

Dreieckig – 60°

Anwendung	Spanformstufe	f - ap	Artikel Nr.	Sorten							Abmessungen (mm)					
				Beschichtet					Cermet	Besch. Cermet	ød	s	ød1	r <sub>ε</sub>		
				T9115	T9125	T6120	T6130	AH630							AH645	NS9530
Schlichten	<b>-TSF</b>		TNMG110404E-TSF	★	★				★	★		6.35	4.76	2.26	0.4	
			* TNMG110408E-TSF	★	★				★	★					0.8	
	<b>-SS</b>		TNMG110404E-SS					★	★				6.35	4.76	2.26	0.4
			* TNMG110408E-SS					★	★						0.8	
Mittlere Bearbeitung	<b>-TM</b>		TNMG110404E-TM	★	★										0.4	
			* TNMG110408E-TM	★	★							6.35	4.76	2.26	0.8	
			TNMG110412E-TM	★	★										1.2	
	<b>-SM</b>		TNMG110404E-SM			★	★	★							0.4	
			* TNMG110408E-SM			★	★	★					6.35	4.76	2.26	0.8

\* Wendeschneidplatte gilt als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard  
★ erhältlich ab August 2013

## Trigonal – 80°

Anwendung	Spanformstufe	f - ap	Artikel Nr.	Sorten							Abmessungen (mm)					
				Beschichtet					Cermet		Besch. Cermet	ød	s	ød1	r <sub>ε</sub>	
				T9115	T9125	T6120	T6130	AH630	AH645	NS9530						GT9530
Schlichten	<b>-TSF</b>		WNUMG060404E-TSF	●	●					●	★	9.525	4.76	3.81	0.4	
		* WNUMG060408E-TSF	●	●					●	★	0.8					
		WNUMG060412E-TSF	★	★					★	★	1.2					
	<b>-SS</b>		WNUMG060404E-SS						★	★			9.525	4.76	3.81	0.4
		* WNUMG060408E-SS						★	★			0.8				
		WNUMG060412E-SS						★	★			1.2				
Mittlere Bearbeitung	<b>-TM</b>		WNUMG060404E-TM	●	●							9.525	4.76	3.81	0.4	
		* WNUMG060408E-TM	●	●											0.8	
		WNUMG060412E-TM	★	★											1.2	
	<b>-SM</b>		WNUMG060404E-SM			★	★	★					9.525	4.76	3.81	0.4
		* WNUMG060408E-SM			★	★	★					0.8				
		WNUMG060412E-SM			★	★	★					1.2				

\* Wendeschneidplatte gilt als Grundlage für Geometrieausschnitt

● Lagerstandard  
★ erhältlich ab August 2013





# A-Typ Halter

<b>ACLN R/L</b>		<b>Außendrehen und Planen</b>								A-Typ (Negativ, Doppelklemmung)		
<p>Anstellwinkel <b>L</b></p>										Rechte Ausführung		
Artikel Nr.	Lager		Abmessungen (mm)							$r_E$	Wende-schneidplatte	Drehmoment (N·m)
	R	L	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>			
ACLNR/L2020K0904-A	●	●	20	20	125	25	20	25	18	0.8	CN□□0904□□	3.0
ACLNR/L2525M0904-A	●	●	25	25	150		25	32				

<b>AWLN R/L</b>		<b>Außendrehen und Planen</b>								A-Typ (Negativ, Doppelklemmung)		
<p>Anstellwinkel <b>L</b></p>										Rechte Ausführung		
Artikel Nr.	Lager		Abmessungen (mm)							$r_E$	Wende-schneidplatte	Drehmoment (N·m)
	R	L	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>			
AWLNR/L2020K0604-A	●	●	20	20	125	27	20	25	16	0.8	WN□□0604□□	3.0
AWLNR/L2525M0604-A	●	●	25	25	150		25	32				

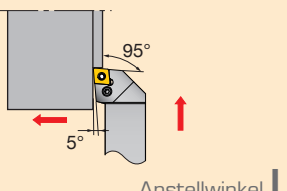
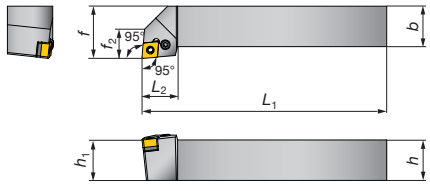
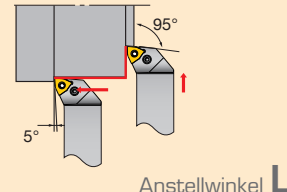
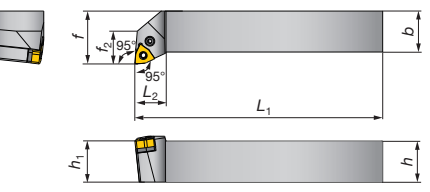
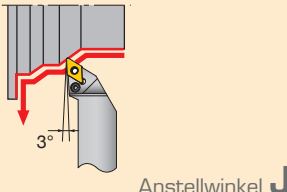
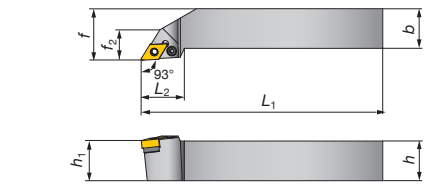
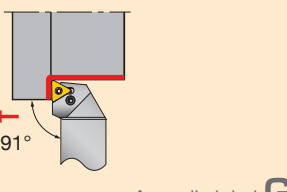
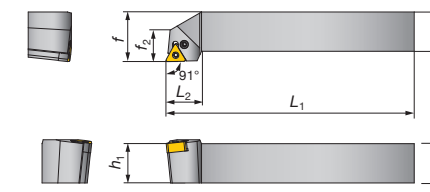
<b>ADJN R/L</b>		<b>Außendrehen und Kopieren</b>								A-Typ (Negativ, Doppelklemmung)		
<p>Anstellwinkel <b>J</b></p>										Rechte Ausführung		
Artikel Nr.	Lager		Abmessungen (mm)							$r_E$	Wende-schneidplatte	Drehmoment (N·m)
	R	L	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>			
ADJNR/L2020K1104-A	●	●	20	20	125	30	20	25	16	0.8	DN□□1104□□	3.0
ADJNR/L2525M1104-A	●	●	25	25	150		25	32				

● Lagerstandard






# Austauschteile A-Typ Halter

Halter	Wende-schneidplatte	Spann-finger	Spann-schraube	Feder	Rohrstift	Unterlage	Schraube für Unterlage	Schlüssel	Dreh-moment (N·m)
ACLNR/L	CN□□0904□□	ACP3S-E	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	ASC322	CSTB-3.5	T-15F	3.0
ADJNR/L	DN□□1104□□					ASD322			
AWLNR/L	WN□□0604□□					ASW322			

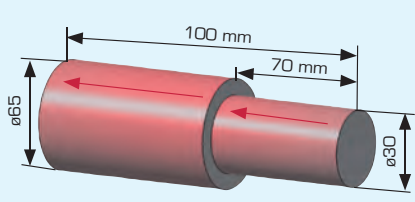
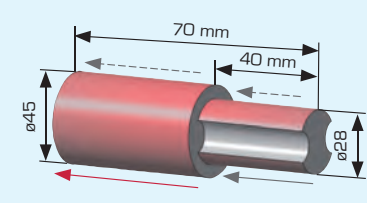
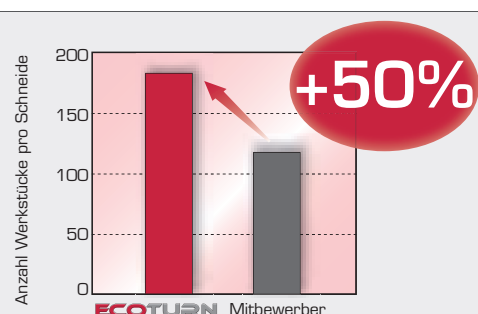
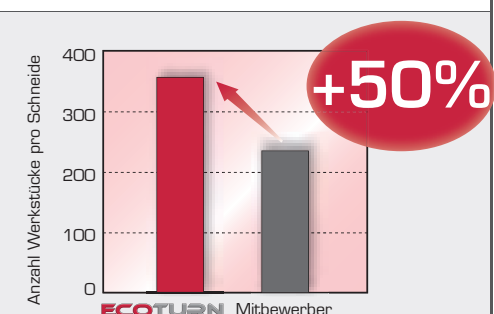
## P-Typ Halter

PCLN R/L		Außendrehen und Planen								A-Typ (Negativ, Kniehebelklemmung)		
										Rechte Ausführung		
Artikel Nr.	Lager		Abmessungen (mm)							$r_E$	Wende-schneidplatte	Drehmoment (N·m)
	R	L	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>			
PCLNR/L2020K0904	★	★	20	20	125	20	20	25	15	0.8	CN□□0904□□	2.0
PCLNR/L2525M0904	★	★	25	25	150		25	32				
PWLN R/L		Außendrehen und Planen								P-Typ (Negativ, Kniehebelklemmung)		
										Rechte Ausführung		
Artikel Nr.	Lager		Abmessungen (mm)							$r_E$	Wende-schneidplatte	Drehmoment (N·m)
	R	L	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>			
PWLNR/L2020K0604	★	★	20	20	125	15	20	25	18	0.8	WN□□0604□□	2.0
PWLNR/L2525M0604	★	★	25	25	150	19	25	32	20			
PDJN R/L		Außendrehen und Kopieren								P-Typ (Negativ, Kniehebelklemmung)		
										Rechte Ausführung		
Artikel Nr.	Lager		Abmessungen (mm)							$r_E$	Wende-schneidplatte	Drehmoment (N·m)
	R	L	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>			
PDJNR/L1616H1104	★	★	16	16	100	27	16	20	16	0.8	DN□□1104□□	2.0
PDJNR/L2020K1104	★	★	20	20	125		20	25				
PDJNR/L2525M1104	★	★	25	25	150		25	32	19			
PDJNR/L1616H11	●	●	16	16	100		16	20	16			
PDJNR/L2020K11	●	●	20	20	125		20	25	16			
PDJNR/L2525M11	●	●	25	25	150		25	32	19			
PTGN R/L		Außendrehen und Planen								A-Typ (Negativ, Kniehebelklemmung)		
										Rechte Ausführung		
Artikel Nr.	Lager		Abmessungen (mm)							$r_E$	Wende-schneidplatte	Drehmoment (N·m)
	R	L	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>			
PTGNR/L2020K1104	★	★	20	20	125	20	20	25	15	0.8	TN□□1104□□	2.0
PTGNR/L2525M1104	★	★	25	25	150		25	32	22.5			

## Austauschteile P-Typ Halter

Halter	Wendeschneidplatte	Unterlage	Rohrstift	Kniehebel	Schraube für Unterlage	Schlüssel	Drehmoment (N·m)
							
PCLNR/L	CN□□0904□□	LCS317	LSP3	LCL33	LCS3	P-2.5	2.0
PDJNR/L	DN□□1104□□	ELSD32		LCL33L			
PTGNR/L	TN□□1104□□	-	-	LCL23	LCS23A		
PWLNLR/L	WN□□0604□□	LSW312	LSP3	LCL3	LCS3		

## Praktische Beispiele

		Maschinenteil	Maschinenteil (Automatenfertigung)
Werkstück			 Aktuell: 1 WSP P25 Sorte
Werkstoff		Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt	
Halter		ACLNL2525M0904-A	
Wendeschneidplatte		CNMG090408E-TM	
Sorte		T9115	
Schnittbedingungen	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	180	230
	Vorschub $f$ (mm/U)	0.2	0.25
	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	3.0	2.0
	Bearbeitung	Außendrehen (Kontinuierlicher Schnitt)	
Kühlung		Emulsion	
Resultat		 <p>Aktuelle WSP: CNMG1204-Typ EcoTurn überzeugt durch exzellente Spankontrolle bei 3 mm Schnitttiefe. T9115 erzielt 1.5 fache Standzeit</p>	 <p>Aktuelle P25 Sorte überzeugt im unterbrochenen Schnitt, nicht aber im kontinuierlichen Schnitt. Der Einsatz von EcoTurn mit anderem Plattentyp erhöhte die Standzeit beider Wendeschneidplatten drastisch.</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