

**Tungaloy**

Member IMC Group

Keeping the Customer First

Tungaloy Report TG0211-D1

**TURNLINE** Keramik WSP mit Mulde  
**DIMPLEFX**

**NEU**

**Innovatives Klemmsystem = höchste Produktivität**



# Doppelklemmsystem für höchste Vorschubraten!

## Wirtschaftliche **12-schneidige** Wendeschneidplatten

### Muldenplatte in FX105 Keramik



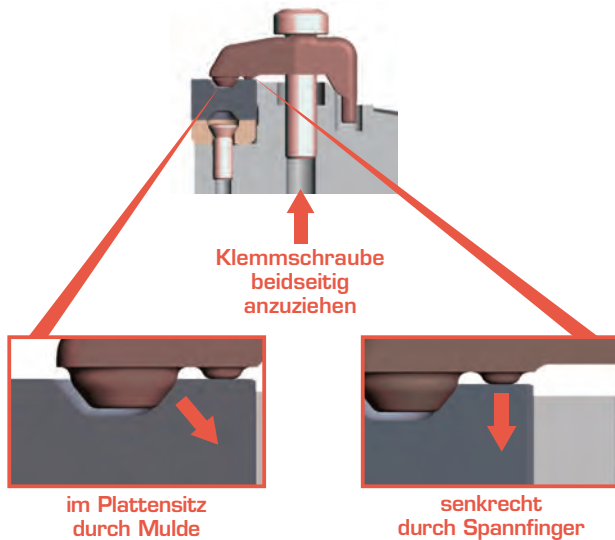
Mit der neuartigen Muldenplatte **DimpleFX** in **FX105** Keramik ermöglicht **Tungaloy** eine höchst produktive HPC Drehbearbeitung von Eisenguss Werkstoffen. Eingesetzt in speziell entwickelten Werkzeughaltern mit einzigartigem Doppelklemmsystem wird extreme Stabilität in der HPC Bearbeitung erzielt. Doppelklemmung und Mulden-Design kombiniert mit der **Tungaloy** Hochleistungs-keramik **FX105** garantieren gleichbleibend hohe Standzeiten. Hier steht **FX105** für exzellenten Bruchwiderstand und höchste Verschleißfestigkeit bei hoher thermischer Widerstandsfähigkeit. Charakteristisch sind die sehr guten Zähigkeitseigenschaften und der deutlich geringere Freiflächenverschleiß in der Schlicht- und Schruppbearbeitung. Neben den Standardgrundformen rhombisch, quadratisch und dreieckig ist die Muldenplatte auch in hexagonaler Form erhältlich. Durch die hexagonale Ausführung der doppelseitigen Muldenplatten kommen 12 Schneiden zum Einsatz – dies ermöglicht höchste Produktivität und bietet zusätzliches Einsparpotential gegenüber herkömmlichen quadratischen Wendeschneidplatten. Bis zu 4fach gesteigerte Standzeiten in der Hochleistungszerpannung von Eisenguss sind durch den Einsatz der **Tungaloy** Muldenplatte in **FX105** realisierbar.

**Tungaloy**  
Keeping the Customer First

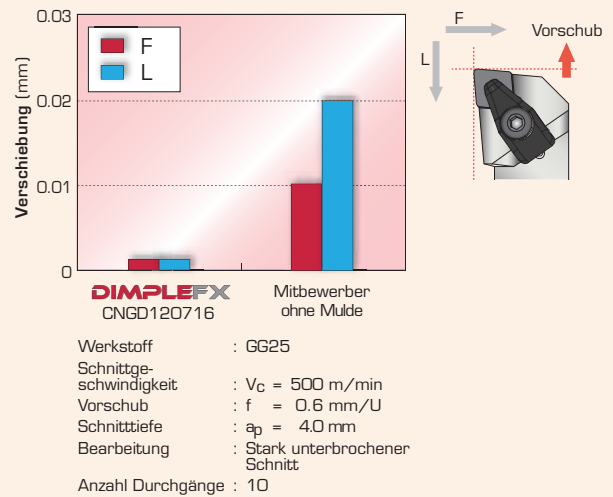
## Doppelklemmsystem

HPC Zerspanung bei höchster Stabilität

**Stabiler Sitz der Wendeschneidplatte durch Klemmung in 2 Richtungen**



Vergleich der Spannkraft

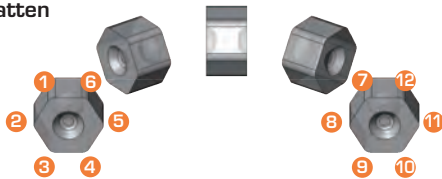


**Stabile Klemmung**  
**Konstante Standzeiten**

## Doppelseitige, sechseckige Wendeschneidplatte

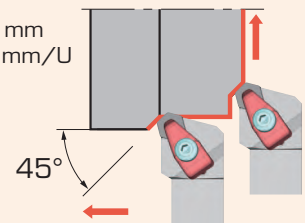
➔ **12 Schneidkanten**

Schneidenanzahl um 50% erhöht im Vergleich zu quadratischen Wendeschneidplatten



**Spezieller Werkzeughalter für hexagonale Muldenplatte**

Max. Schnitttiefe :  $a_p = 3$  mm  
 Max. Vorschub :  $f = 0.6$  mm/U



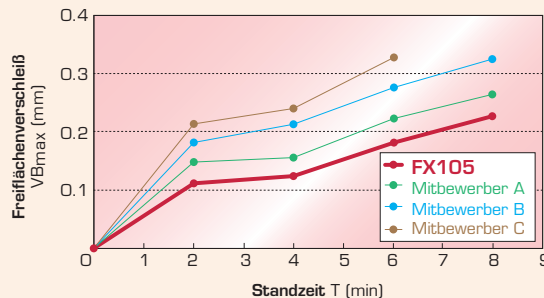
## FX105 Keramik für HPC Drehbearbeitung

**Eigenschaften**



- Exzellente Verschleißfestigkeit
- Hoher Bruchwiderstand
- Außergewöhnliche thermische Widerstandsfähigkeit

**Schnittbedingungen**

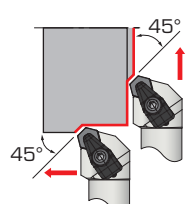
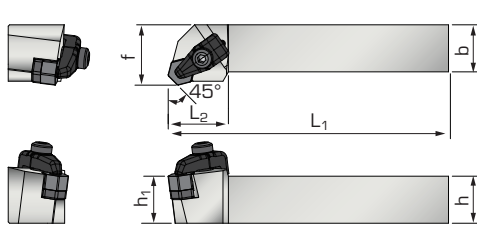



Wendeschneidplatte : HNGD050712  
 Sorte : **FX105**  
 Werkstoff : GG25  
 Schnittgeschwindigkeit :  $V_C = 500$  m/min  
 Vorschub :  $f = 0.5$  mm/U  
 Schnitttiefe :  $a_p = 3.0$  mm  
 Bearbeitung : Plandrehen, kontinuierlicher Schnitt  
 Kühlung : Emulsion

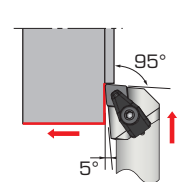
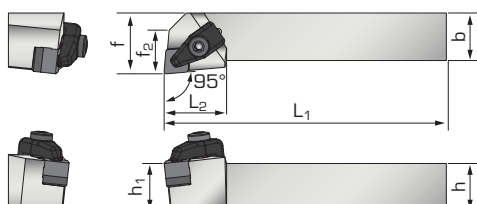
**Sorten**

Anwendung	Sorten	Spezifisches Gewicht	Härte (HRA)	Biegebruchfestigkeit (GPa)	Bruchfestigkeit $K_{1C}$ (MPam <sup>1/2</sup> )	Elastizitätsmodul (GPa)	Eigenschaften
	<b>FX105</b>	3.2	93.0	1.3	6.1	3	Keramischer Schneidstoff auf Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> -Basis für die HPC-Bearbeitung von Eisengusswerkstoffen Hohe thermische Widerstandsfähigkeit, Härte und Zähigkeit

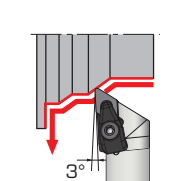
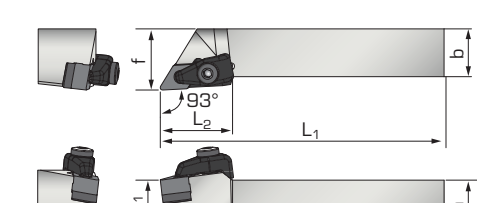
## Halter

CHSN R		Drehen und Planen				C-Typ (Negativ, Doppelklemmhalter)				
 <p>Anstellwinkel <b>S</b></p>										
Artikel Nr.	Lager	Abmessungen (mm)							Eckenradius $r_E$	Wendscheidplatte
CHSNR2525M0507-RD	●	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>	1.2	HNGD0507□□

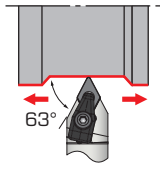
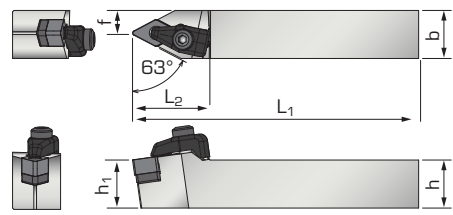
Empf. Drehmoment (N·m) für Spannschraube: 4.0

CCLN R/L		Drehen und Planen				C-Typ (Negativ, Doppelklemmhalter)				
 <p>Anstellwinkel <b>L</b></p>						Rechte Ausführung				
Artikel Nr.	Lager	Abmessungen (mm)							Eckenradius $r_E$	Wendscheidplatte
CCLNR2525M1207-RD	●	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>	1.2	CNGD1207□□
CCLNL2525M1207-RD	●			150	33	25				
CCLNR3225P1207-RD	●	32		170		32				

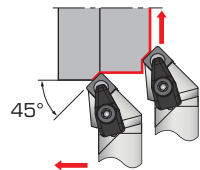
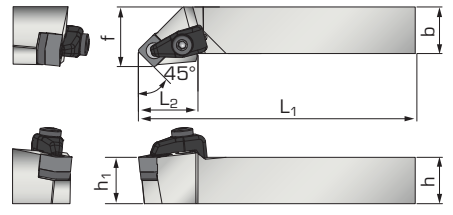
Empf. Drehmoment (N·m) für Spannschraube: 4.0

CDJN R/L		Kopieren				C-Typ (Negativ, Doppelklemmhalter)				
 <p>Anstellwinkel <b>J</b></p>						Rechte Ausführung				
Artikel Nr.	Lager	Abmessungen (mm)							Eckenradius $r_E$	Wendscheidplatte
CDJNR2525M1507-RD	●	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>	1.2	DNGD1507□□
CDJNL2525M1507-RD	●			150	38	25				
CDJNR3225P1507-RD	●	32		170		32				

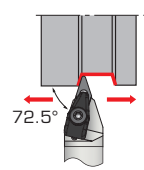
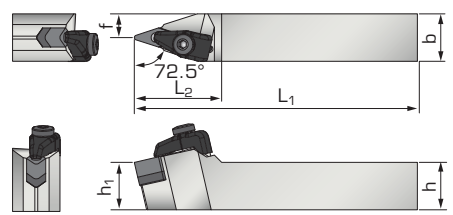
Empf. Drehmoment (N·m) für Spannschraube: 4.0

CDNN N	Kopieren	C-Typ (Negativ, Doppelklemmhalter)								
 <p style="text-align: center;">Anstellwinkel <b>N</b></p>										
Artikel Nr.	Lager	Abmessungen (mm)							Eckradius $r_E$	Wendscheidplatte
CDNNN2525M1507-RD	●	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>	1.2	DNGD1507□□

Empf. Drehmoment (N·m) für Spannschraube: 4.0


CSSN R/L	Drehen, Planen und Fasen	C-Typ (Negativ, Doppelklemmhalter)								
 <p style="text-align: center;">Anstellwinkel <b>S</b></p>										
Artikel Nr.	Lager	Abmessungen (mm)							Eckradius $r_E$	Wendscheidplatte
CSSNR2525M1207-RD	●	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>	1.2	SNGD1207□□
CSSNL2525M1207-RD	●									

Empf. Drehmoment (N·m) für Spannschraube: 4.0

CVVN N	Drehen und Planen	C-Typ (Negativ, Doppelklemmhalter)								
 <p style="text-align: center;">Anstellwinkel <b>V</b></p>										
Artikel Nr.	Lager	Abmessungen (mm)							Eckradius $r_E$	Wendscheidplatte
CVVNN2525M1607-RD	●	h	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	f	f <sub>2</sub>	1.2	VNGD160712






Empf. Drehmoment (N·m) für Spannschraube: 4.0

## Schnittbedingungen

Anwendung	Sorten	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit $V_C$ (m/min)	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	Vorschub $f$ (mm/U)
	FX105	Grauguss	300 - 700 - 1000	0.05 - 1.0 - 3.0	0.05 - 0.3 - 0.6
		Kugelgraphitguss	100 - 200 - 300		0.05 - 0.2 - 0.4













● Lagerstandard

## Wendeschnidplatten

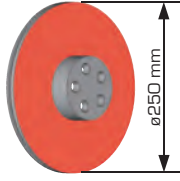
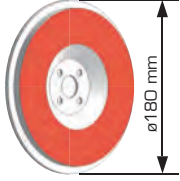
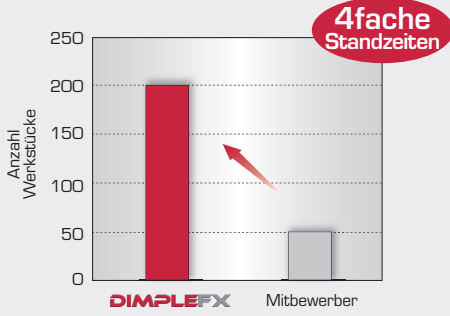
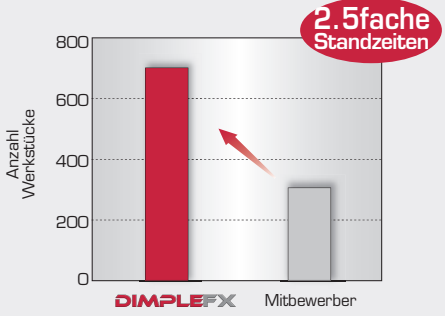
Anwendung	Form	Artikel Nr.	Sorte	Abmessungen (mm)			
			FX105	Innenkreis- ød	Dicke s	Loch- ød <sub>1</sub>	Eckenradius r <sub>ε</sub>
Schlichten bis mittlere Bearbeitung		HNGD050712	●	12.7	7.94	-	1.2
		HNGD050716	●				1.6
		CNGD120712	●				1.2
		CNGD120716	●				1.6
		DNGD150708	●				0.8
		DNGD150712	●				1.2
		DNGD150716	●				1.6
		SNGD120712	●				1.2
		SNGD120716	●				1.6
		VNGD160712	●				9.525

Hinweis  
Nur einsetzbar in C-Typ Halter

## Austauschteile

Artikel Nr.	Wendeschnidplatte		Unterlegplatte	Schraube für Unterlegplatte	Spannfinger	Spannschraube	Feder	Schlüssel	
	Artikel Nr.	Form							
CHSNR2525M0507-RD	HNGD0507□□		CH44-A	BH-40050-A	CCP4-A	CCS4-A	BP-5-A	P4, P3 (Für Unterseite)	
CCLNR2525M1207-RD	CNGD1207□□		CC44-A	BH5-10-A					
CCLNL2525M1207-RD			CD44-A						
CCLNR3225P1207-RD									
CDJNR2525M1507-RD	DNGD1507□□		CD44-A						BH-4-10-A
CDJNL2525M1507-RD									
CDJNR3225P1507-RD									
CDNNN2525M1507-RD	DNGD1507□□		CS44-A						
CSSNR2525M1207-RD	SNGD1207□□								
CSSNL2525M1207-RD									
CVVNN2525M1607-RD	VNGD160712		CV34-A						

## Praktische Beispiele

		Hochleistungszerspanung von Automobilteilen	Automobilteil
Werkstück			
Fräser		CCLNR2525M1207-RD	CSSNR2525M1207-RD
Werkstoff		Grauguss (Bremsscheibe)	Kugelgraphitguss (Drehkörper)
Wendeschneidplatte		CNGD120716	SNGD120716
Sorte		FX105	
Schnittbedingungen	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	900	350
	Vorschub $f$ (mm/U)	0.45	0.35
	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	2.0	2.0
	Bearbeitung	Kontinuierlicher Schnitt	
	Kühlung	Emulsion	
Resultat		 <p><b>4fache Standzeiten</b></p> <p>Anzahl Werkstücke</p> <p>DIMPLEFX Mitbewerber</p> <p>Stabile Maschinenverhältnisse bei der HPC Bearbeitung!</p>	 <p><b>2.5fache Standzeiten</b></p> <p>Anzahl Werkstücke</p> <p>DIMPLEFX Mitbewerber</p>



### **Tungaloy Corporation (Head office)**

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.**

1226A Michael Drive, Wood Dale, IL.60191, U.S.A.  
Tel. +1-630-227-3700, Fax +1-630-227-0690  
[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**

Elisabeth-Selbert-Straße 3  
D-40764 Langenfeld, 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-eu.com](http://www.tungaloy-eu.com)

### **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-eu.com](http://www.tungaloy-eu.com)

### **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)

### **LLC Tungaloy Rus**

Grazhdanskiy Prospectus, 29a  
Belgorod, 308019, Russia  
Tel. +7-4722 33 97 23, Fax +7-4722 33 97 23  
[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 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/)

### **Tugaloy 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/tspl](http://www.tungaloy.co.jp/tspl)

### **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/)

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