

**Tungaloy**

Member IMC Group

Keeping the Customer First

Tungaloy Report TG0411-D1

**MILLLINE** Planfrässystem

**DOOCTO**  
**DOQUAD**

**NEU**

**Das Fräskonzept für Stahl und Eisenguss-Werkstoffe**



Wirtschaftlicher Planfräser für Stahl und Eisenguss-Werkstoffe!

## DOOCTO



## DOQUAD



Mit dem **DoOcto/DoQuad**-Frässystem bietet **Tungaloy** die optimale Lösung für eine wirtschaftliche Fräsbearbeitung von Stahl und Eisenguss-Werkstoffen. Neben den Ausführungen in Standard und enger Teilung mit Schraubklemmung bietet **Tungaloy** den **DoOcto**-Fräser mit extra enger Teilung und Klemmspannung an – hier wird höchste Wirtschaftlichkeit in der Bearbeitung von Eisenguss-Werkstoffen erzielt. Produktivitätssteigerungen um 40% und Standzeiterhöhungen um sogar 200% können realisiert werden.

Sowohl die **DoQuad**-Wendeschneidplatten mit acht Schneidkanten, als auch die octagonalen **DoOcto**-Wendeschneidplatten mit 16 Schneid-

kanten können im gleichen Grundkörper aufgenommen werden und bieten somit ein zusätzliches Einsparpotential. Mit den Spanformstufen **-ML**, **-MJ** und **Wiper** wird in Kombination mit der ausgewogenen Sortenvielfalt ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt.

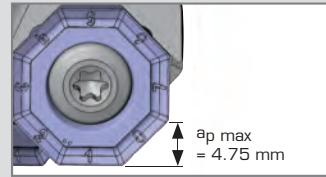
Das **DoOcto/DoQuad**-Frässystem ist ein weiteres gelungenes Fräskonzept aus dem Hause **Tungaloy** zur optimalen Produktivitätssteigerung.

**Tungaloy**  
Keeping the Customer First

## Wendeschneidplatten-Ausführung

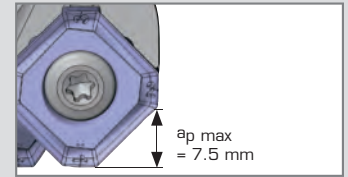
Nach Wahl DoOcto oder DoQuad Wendeschneidplatten im selben Fräsergrundkörper verwendbar.

### DOOCTO



- Wirtschaftlicher Planfräser
- Octagonale Wendeschneidplatte (Doppelseitig: **16 Schneidkanten**)

### DOQUAD



- Höchst produktiver Planfräser
- Quadratische Wendeschneidplatte (Doppelseitig: **8 Schneidkanten**)



## Zwei Klemmsysteme

### Schraubklemmung



- Grundkörper mit Kühlbohrung
- Große Spankammer für exzellente Spanabfuhr

### Klemmspannung



- Extra enge Teilung
- Sehr gut für Eisenguss-Zerspanung geeignet

## Äußerst vielseitige Fräseriese

- Ideale Lösung für die Zerspanung von Stahl und Eisenguss-Werkstoffen
- Aufsteckfräser mit Standard, eng und extra enger Teilung verfügbar
- Wendeschneidplatten mit -MJ, -ML und Wiper Spanformstufen

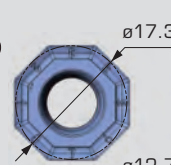
### Auswahl

Werkstoff	Klemmsystem	Teilung	Form
Eisenguss Stahl	Schraubklemmung	Standard	
		Eng	
K Eisenguss	Klemmspannung	Extra eng	

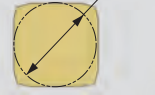
## Höchste Zuverlässigkeit und Stabilität

### DOOCTO

ONMU07



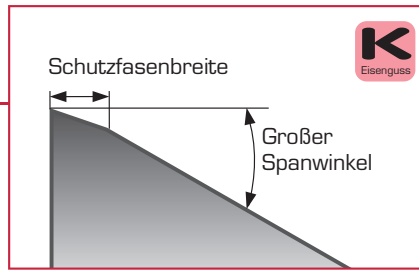
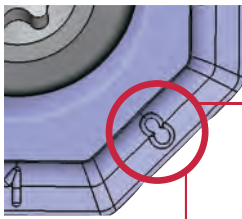
SNMN12



Große, dicke Wendeschneidplatte für verbesserte Stabilität.

# Auswahl der Wendeschneidplatten

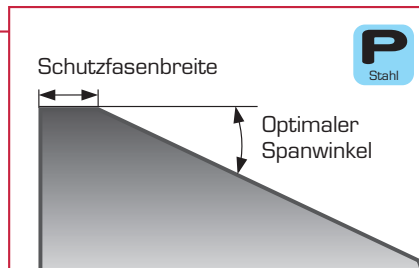
## Spanformstufe



**K**  
Eisenguss

### -ML

- Niedrige Schnittkräfte
- Extrem scharf

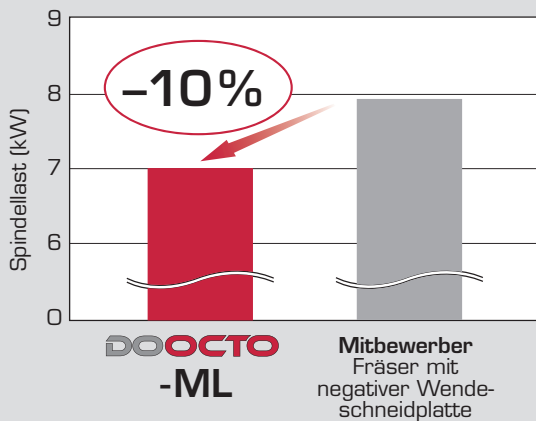


**P**  
Stahl

### -MJ

- Allgemeine Anwendung
- Exzellente Ausgewogenheit von Schärfe und Stabilität

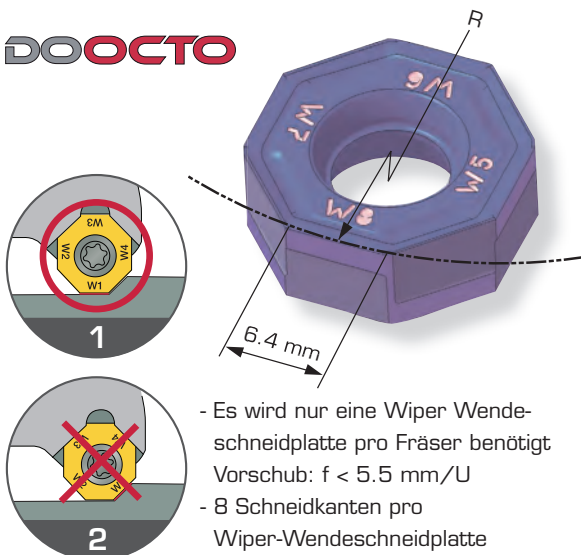
## Vergleich Spindelbelastung



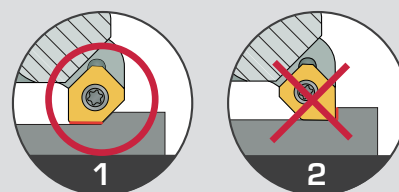
Werkstoff : GG25 (180HB)  
 Fräser : TANO7R080M27.0E10W  
 (ø 80, Zähne = 10)  
 Wendeschneidplatte : ONMU0705ANPN-ML  
 Sorte : AH120  
 Schnittgeschwindigkeit :  $V_c = 200$  m/min  
 Schnitttiefe :  $a_p = 3.0$  mm  
 Schnittbreite :  $a_e = 50$  mm  
 Zahnvorschub :  $f_z = 0.3$  mm/Z  
 Kühlung : ohne

## Richtiger Einsatz von Wiper-Wendeschneidplatten

DOOCTO



DOQUAD



- Es wird nur eine Wiper Wendeschneidplatte pro Fräser benötigt
- Vorschub:  $f < 9.5$  mm/U
- 2 Schneidkanten pro Wiper-Wendeschneidplatte

# Fräser

## Schraubklemmung

**DOOCTO**  
(Octagonale Wendeschneidplatte)

**DOQUAD**  
(Quadratische Wendeschneidplatte)

**Fräser  
Schraubklemmung Komponenten**

Beschreibung	Austauschteile	
Fräser	TAN07R...	TAN07R160M...
Spannschraube für WSP	CSPE-5L150	
Torx Einsatz	BLD IP20/S7	BLD IP20/M7
Griff	H-TB	
Torx Schlüssel	IP-20T	

Typ	Artikel Nr.	Lager	Anzahl Zähne	Abmessungen (mm)											Gewicht (kg)	Kühlmittelzufuhr	Fräserspannschraube				
				øDc1	øDc2	øD1-1	øD1-2	øDb	ød	l	Lf1	Lf2	b	a							
Standard	TAN07R063M22.0E05	●	5	63	60.3	76	76.3	41	22	20	40	41.4	6.3	10.4	0.5	mit	CM10x30H				
	TAN07R080M27.0E06	●	6	80	77.3	93	93.3	50	27	22	50						51.4	7	12.4	1.0	CM12x30H
	TAN07R100M32.0E07	●	7	100	97.3	113	113.3	60	32	28.5											63
	TAN07R125M40.0E08	●	8	125	122.3	138	138.3	71	40	29	9	16.4	2.5	ohne	TMBA-M20H						
	TAN07R160M40.0E10	●	10	160	157.3	173	173.3	100							63	64.4	14	25.7	4.0	-	
	TAN07R200M60.0E12	●	12	200	197.3	213	213.3	135	60	39											
Eng	TAN07R063M22.0E06	●	6	63	60.3	76	76.3	41	22	20	40	41.4	6.3	10.4	0.5	mit	CM10x30H				
	TAN07R080M27.0E08	●	8	80	77.3	93	93.3	50	27	22	50						51.4	7	12.4	1.0	CM12x30H
	TAN07R100M32.0E10	●	10	100	97.3	113	113.3	60	32	28.5											63
	TAN07R125M40.0E12	●	12	125	122.3	138	138.3	71	40	29	9	16.4	2.5	ohne	TMBA-M20H						
	TAN07R160M40.0E15	●	15	160	157.3	173	173.3	100							63	64.4	14	25.7	4.0	-	
	TAN07R200M60.0E18	●	18	200	197.3	213	213.3	135	60	39											

● Lagerstandard

## Klemmspannung

**DOOCTO**  
(Octagonale Wendeschneidplatte)

**DOQUAD**  
(Quadratische Wendeschneidplatte)

**Fräser  
Klemmspannung Komponenten**

Beschreibung	Austauschteile	
Fräser	TAN07R...W	
Schraube für Klemmkeil	DS6P	
Klemmkeil für WSP	CLARM-10-TUNG1	
Torx Einsatz	BLD IP15/S7	
Griff	H-TBS	

Typ	Artikel Nr.	Lager	Anzahl Zähne	Abmessungen (mm)											Gewicht (kg)	Kühlmittelzufuhr				
				øDc1	øDc2	øDc1-1	øDc1-2	øDb	ød	l	Lf1	Lf2	b	a						
Extra eng	TAN07R063M22.0E08W	●	8	63	60.3	76	76.3	41	22	20	40	41.4	6.3	10.4	0.6	ohne				
	TAN07R080M27.0E10W	●	10	80	77.3	93	93.3	50	27	25	50						51.4	7	12.4	1.1
	TAN07R100M32.0E14W	●	14	100	97.3	113	113.3	60	32	28.5										
	TAN07R125M40.0E18W	●	18	125	122.3	138	138.3	71	40	29	9	16.4	2.5							
	TAN07R160M40.0E22W	●	22	160	157.3	173	173.3	100						63	64.4		14	25.7	3.6	
	TAN07R200M60.0E28W	●	28	200	197.3	213	213.3	135	60	39										

● Lagerstandard

# Spezifikation Wendeschneidplatten

## DOOCTO Octagonale Wendeschneidplatte

Artikel Nr.	Toleranz	Schutz-fase	Sorte			Abmessungen (mm)			
			AH120	AH725	AH140	A	B	T	r <sub>ε</sub>
ONMU0705ANPN-MJ	M	mit		●	●	17.3	7.2	6.2	0.8
ONHU0705ANPN-MJ	H			●	●				
ONMU0705ANPN-ML	M		●						
ONHU0705ANTN-ML	H		●	●	●				
ONHU0705ANPR-W	H	ohne	●			17.5	6.4	5.8	-

Bitte Hinweis zu Wiper Wendeschneidplatten auf Seite 4 beachten.

● Lagerstandard

## DOQUAD Quadratische Wendeschneidplatte

Artikel Nr.	Toleranz	Schutz-fase	Sorte			Abmessungen (mm)			
			AH120	AH725	AH140	A	B	T	r <sub>ε</sub>
SNMU1706ANPR-MJ	M	mit		●	●	17.3	4.4	6.98	0.8
SNHU1706ANPR-MJ	H			●	●				
SNMU1706ANTR-ML	M		●						
SNHU1706ANTR-ML	H		●						
SNHU1706ANFN-W	H	ohne	●			11	6.5	0.4	

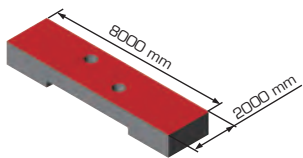
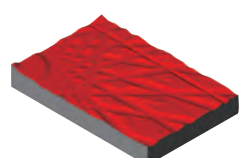
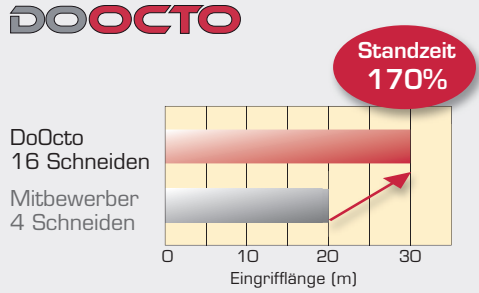
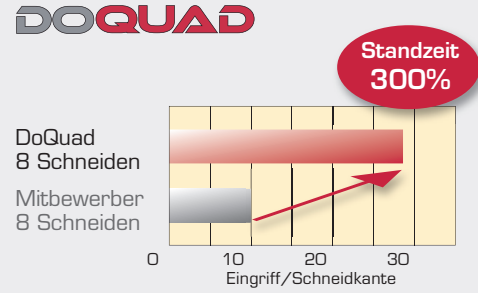
Bitte Hinweis zu Wiper Wendeschneidplatten auf Seite 4 beachten.

● Lagerstandard

# Schnittdaten

Werkstoff	Härte (HB)	Auswahl	Sorte	Span-form-stufe	Schnittgeschwindigkeit V <sub>c</sub> (m/min)	Zahnvorschub f <sub>z</sub> (mm/Z)
Stahl/niedriger Kohlenstoffgehalt C15E etc.	- 200	Erste Wahl	AH725	<b>-MJ</b>	100 - <b>180</b> - 250	0.2 - <b>0.3</b> - 0.5
		Hoher Schlagwiderstand	AH140		80 - <b>130</b> - 180	
Stahl/hoher Kohlenstoffgehalt C45E, C55E etc.	200 - 300	Erste Wahl	AH725		100 - <b>150</b> - 230	0.2 - <b>0.3</b> - 0.4
		Hoher Schlagwiderstand	AH140		80 - <b>130</b> - 180	
Legierter Stahl 42CrMo4, 17Cr3 etc.	150 - 300	Erste Wahl	AH725		100 - <b>150</b> - 230	
		Hoher Schlagwiderstand	AH140		80 - <b>120</b> - 150	
Werkzeugstahl	- 300	Erste Wahl	AH725	100 - <b>120</b> - 180		
Grauguss GG25, GG30 etc.	150 - 250	Erste Wahl	AH120	<b>-ML</b>	140 - <b>180</b> - 250	0.17 - <b>0.3</b> - 0.5
Kugelgraphitguss GGG40 etc.		Hoher Schlagwiderstand	AH725	<b>-MJ</b>		

# Praktische Beispiele

		Maschinenbett	Maschinenteil
Werkstück			
Werkstoff		GG30	GGG70
Fräser		TAN07R160M40.OE15 (ø160 mm, Z=15)	TAN07R125M40.OE08 (ø125 mm, Z=8)
Wendeschneidplatte		ONHU0705ANTN-ML	SNMU1706ANTR-ML
Sorte		AH120	
Schnittbedingungen	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	180	120
	Zahnvorschub $f_z$ (mm/Z)	0.18 → 0.2	0.24 → 0.5
	Vorschubgeschwindigkeit $V_f$ (mm/min)	780 → 1080	700 → 1200
	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	3	3 (x 5 Durchgänge) → 5 (x 3 Durchgänge)
	Schnittbreite $a_e$ (mm)	100	- 80
Bearbeitung		Planfräsen	
Kühlung		ohne	
Maschine		Vertikales Bearbeitungszentrum BT50	
Resultat		<p><b>DOOCTO</b></p>  <p>DoOcto 16 Schneiden</p> <p>Mitbewerber 4 Schneiden</p> <p>Eingriffslänge (m)</p> <p><b>Produktivitätssteigerung um 40% bei gleichzeitiger Senkung der Herstellungskosten um 40%</b></p>	<p><b>DOQUAD</b></p>  <p>DoQuad 8 Schneiden</p> <p>Mitbewerber 8 Schneiden</p> <p>Eingriff/Schneidkante</p> <p><b>Reduzierung der Durchlaufzeit um 70%</b></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.**

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**

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 Courtaboef - Le Rio 1 rue de la Terre de Feu  
F-91952 Courtaboef 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 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/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)

### **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  
GC00J0056  
Tungaloy Corporation

18/10/1996

ISO 14001 certified  
EC97J1123

Tungaloy Group  
Japan site and Asian  
production site  
26/11/1997