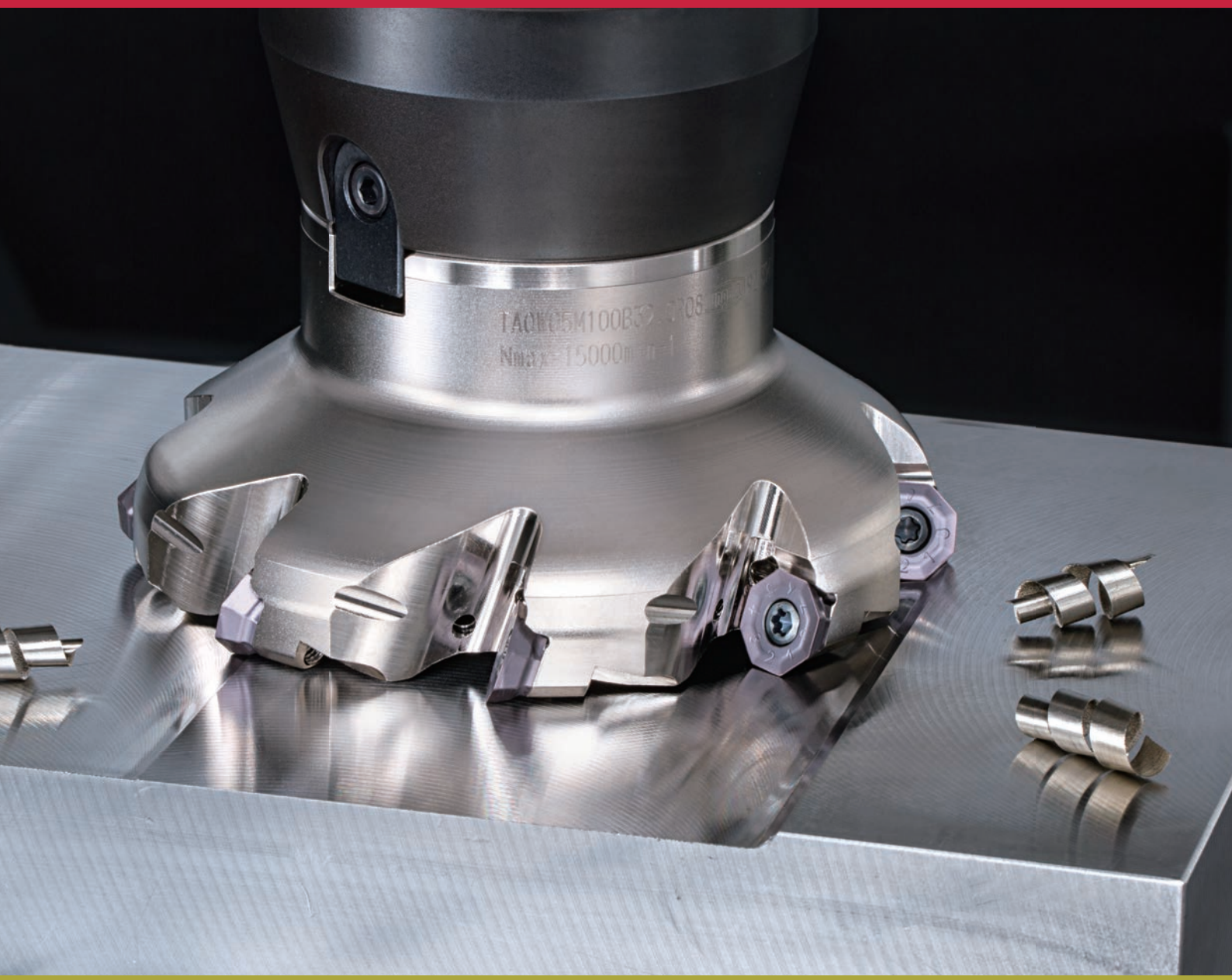
MillLine

TUNGEIGHTMILL

www.tungaloy.de

Tungaloy Report TG0420-531-D1

Wirtschaftliche 8-schneidige Wendeschneidplatten – leicht-schneidender Planfräser



INDUSTRY 4.0

FEED the SPEED!

ACCELERATED MACHINING

MillLine

TUNGEMILL LIGHT

TUNGALOY

TUNGMILL FORCE

ACCELERATED MACHINING

Fräser mit geringer Schnittkraft gewährleistet eine effektive Bearbeitung von Werkstücken geringer Stabilität

www.tungaloy.de

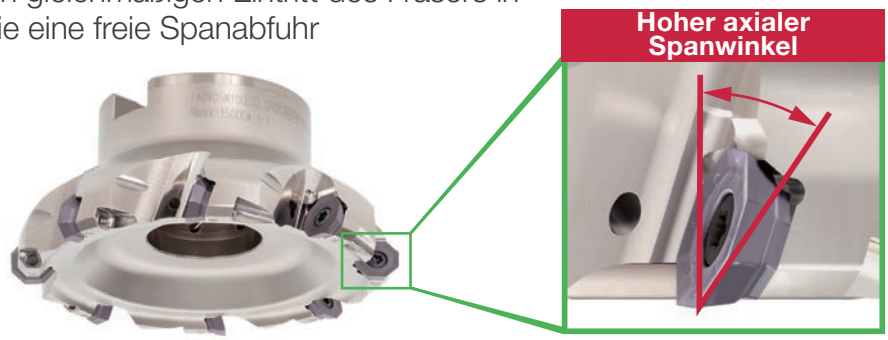
Leichter Schnitt & optimale Spanformung

8 Schneidkanten mit hohem positiven Spanwinkel der Wendeschneidplatte

Planfräser mit hohem positivem Spanwinkel

Wendeschneidplatten mit hohem positiven Spanwinkel für leichten Schnitt

- Gewährleisten einen gleichmäßigen Eintritt des Fräsers in den Werkstoff sowie eine freie Spanabfuhr



- 3 Typen wirtschaftlicher Wendeschneidplatten erhältlich. Jede ist mit einer Wiper ausgerüstet. Die Schneiden sind für eine leichte Identifizierung durchnummeriert.

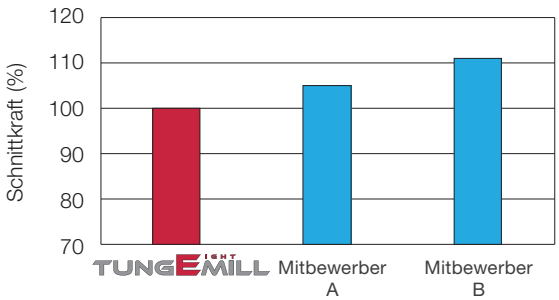
MM Geometrie, M Klasse
8 Schneiden

MM Geometrie, H Klasse
8 Schneiden

Wiper
4 Schneiden

Schnittkräfte Vergleich (errechnet)

Die Schnittkraft ist 5-10% niedriger als die der Wendeschneidplatten des Wettbewerbs



P

Fräser	: TAOW05M100B32.0R08 (ø100 mm, Z = 8)
Wendeschneidplatte	: OWHT05T3C07AFER-MM AH3135
Werkstoff	: C55 (200HB)
Schnittgeschwindigkeit	: *Vc* = 200 m/min
Zahnvorschub	: *fz* = 0.3 mm/Z
Schnitttiefe	: *ap* = 2 mm
Schnittbreite	: *ae* = 80 mm
Kühlung	: Ohne
Anzahl Zähne	: Z = 1 (Einzahnversuch)

Konzipiert zur Gewährleistung der Bearbeitungsstabilität

Ideale Spanformung

Ideale Spanformung bei der Bearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und anderen, schmierenden Materialien. Die Späne können leicht aus der Maschine entfernt werden.

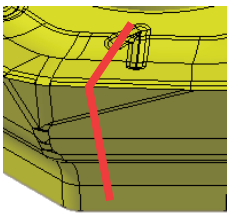
Spanbildung bei rostfreiem Stahl

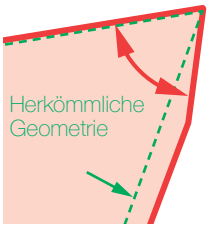
M

Fräser	: TAOW05M100B32.0R08 (ø100 mm, Z = 8)
Wendeschneidplatte	: OWMT05T3AFER-MM AH3135
Werkstoff	: X5CrNi18-10 (1.4301)
Schnittgeschwindigkeit	: *Vc* = 200 m/min
Zahnvorschub	: *fz* = 0.25 mm/Z
Schnitttiefe	: *ap* = 3 mm
Schnittbreite	: *ae* = 75 mm
Kühlung	: Ohne
Anzahl Zähne	: Z = 8

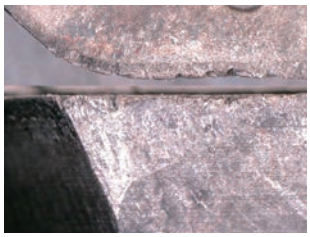
Hohe Prozesssicherheit durch doppelten Freiwinkel

Für eine bessere Schneidenstabilität ist die Freifläche der Wendeschneidplatte mit zwei Freiwinkeln konstruiert.





TUNGEMILL LIGHT
Querschnitt
Wendeschneidplatte

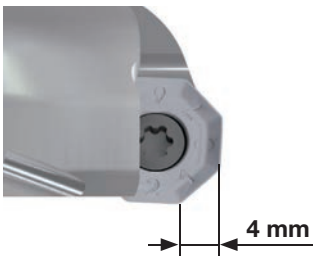
Nach der Bearbeitung von 7.6 m	Nach der Bearbeitung von 1.2 m
	
TUNGEMILL LIGHT	Mitbewerber

M

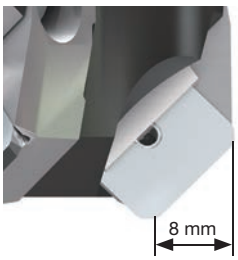
Fräser	: TAOW05M100B32.0R08 (ø100 mm, Z = 8)
Wendeschneidplatte	: OWHT05T3C07AFER-MM AH3135
Werkstoff	: X5CrNi18-10 (1.4301)
Schnittgeschwindigkeit	: *Vc* = 200 m/min
Zahnvorschub	: *fz* = 0.3 mm/Z
Schnitttiefe	: *ap* = 2 mm
Schnittbreite	: *ae* = 60 mm
Kühlung	: Ohne
Anzahl Zähne	: Z = 1

Das Werkzeug-Design reduziert das Kollisionspotenzial bei Störkonturen

Ermöglicht das Fräsen nah an Schultern und Vorrichtungen.



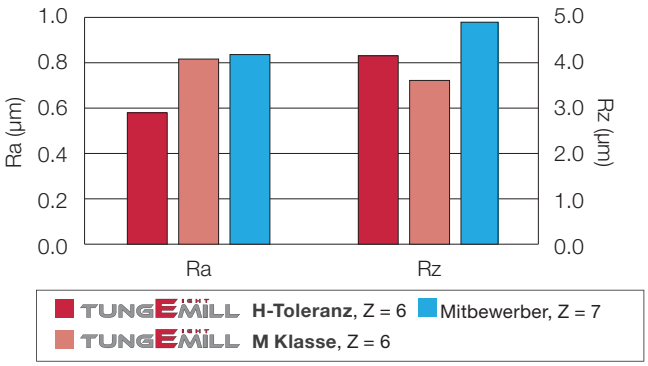
TUNGEMILL LIGHT



Herkömmlicher Fräser

Ausgezeichnete Oberflächenqualität

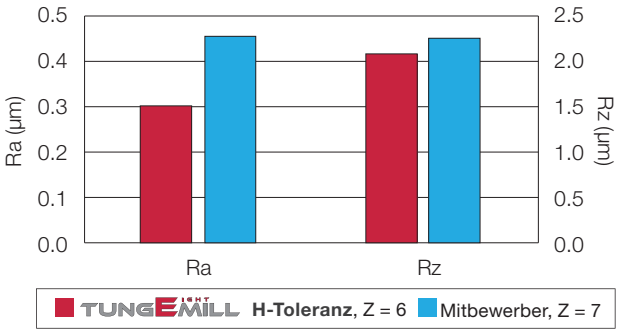
Oberflächenqualität / Kohlenstoffstahl



P

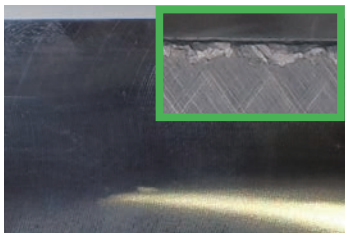
Fräser	: TAOW05J100B31.7R06 (ø100 mm, Z = 6)
Wendeschneidplatte	: OWMT05T3AFER-MM AH3135 / OWHT05T3C07AFER-MM AH3135
Werkstoff	: C55 (200HB)
Schnittgeschwindigkeit	: *Vc* = 200 m/min
Zahnvorschub	: *fz* = 0.15 mm/Z
Schnitttiefe	: *ap* = 0.5 mm
Schnittbreite	: *ae* = 60 mm
Kühlung	: Ohne

Oberflächenqualität / Rostfreier Stahl



M

Fräser	: TAOW05J100B31.7R06 (ø100 mm, Z = 6)
Wendeschneidplatte	: OWHT05T3C07AFER-MM AH3135
Werkstoff	: X5CrNi18-9 (160HB)
Schnittgeschwindigkeit	: *Vc* = 150 m/min
Zahnvorschub	: *fz* = 0.1 mm/Z
Schnitttiefe	: *ap* = 0.5 mm
Schnittbreite	: *ae* = 60 mm
Kühlung	: Ohne



TUNGEIGHT MILL

Mitbewerber

OWHT05T3C07AFER-MM
Geometrie minimiert Gratbildung

Verbesserte Benutzerfreundlichkeit

Einfacher Schneidenwechsel ohne Entfernung der Schrauben

Verhindert das Fallenlassen der Wendeschneidplatte und Schraube beim Schneidenwechsel

Schneidstoffe für eine Vielzahl von Werkstoffen geeignet

AH3135

P Stahl | M Rostfreier Stahl | S Hitzeb. Legierungen

- PVD Schneidstoff für hohen Bruchwiderstand
- Am besten für die Bearbeitung von Stahl und rostfreiem Stahl bei allgemeinen Schnittparametern geeignet

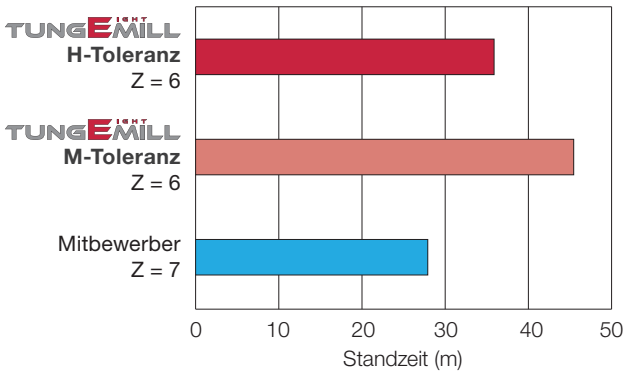
AH120

K Eisenguss | P Stahl | S Hitzeb. Legierungen

- PVD Schneidstoff mit ausgewogenem Bruchwiderstand und Verschleißfestigkeit
- Ideal für die allgemeine Bearbeitung von Eisenguss und Stahl

STANDZEIT

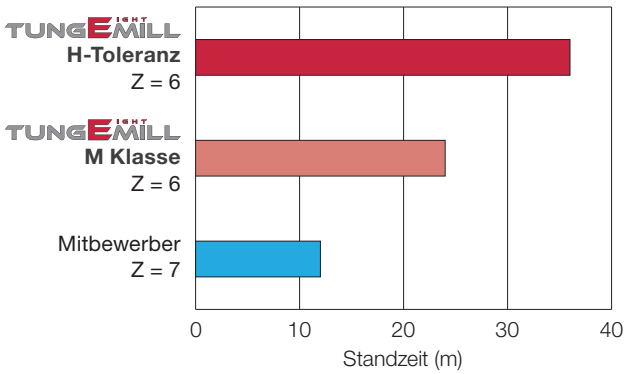
Kohlenstoffstahl



P

Fräser	: TAOW05J100B31.7R06 (ø100 mm, Z = 6)
Wendeschneidplatte	: OWMT05T3AFER-MM AH3135 / OWHT05T3C07AFER-MM AH3135
Werkstoff	: C55 (200HB)
Schnittgeschwindigkeit	: *Vc* = 200 m/min
Zahnvorschub	: *fz* = 0.3 mm/Z
Schnitttiefe	: *ap* = 2 mm
Schnittbreite	: *ae* = 60 mm
Kühlung	: Ohne

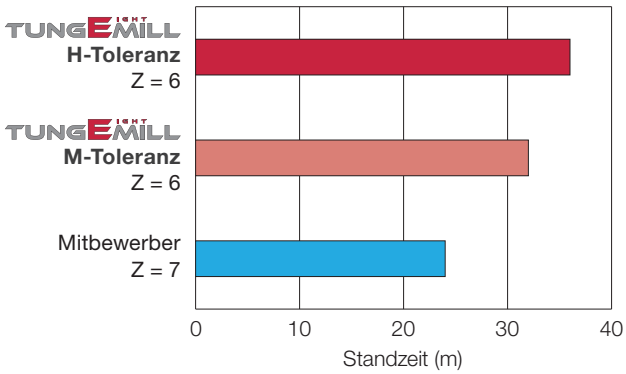
Rostfreier Stahl



M

Fräser	: TAOW05J100B31.7R06 (ø100 mm, Z = 6)
Wendeschneidplatte	: OWMT05T3AFER-MM AH3135 / OWHT05T3C07AFER-MM AH3135
Werkstoff	: X5CrNi18-10 (1.4301)
Schnittgeschwindigkeit	: *Vc* = 150 m/min
Zahnvorschub	: *fz* = 0.2 mm/Z
Schnitttiefe	: *ap* = 2 mm
Schnittbreite	: *ae* = 60 mm
Kühlung	: Ohne

Kugelgraphitguss



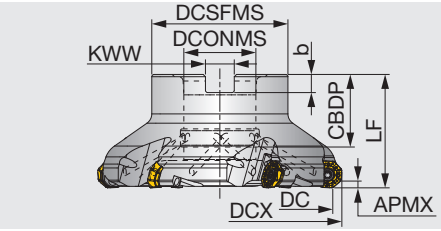
K

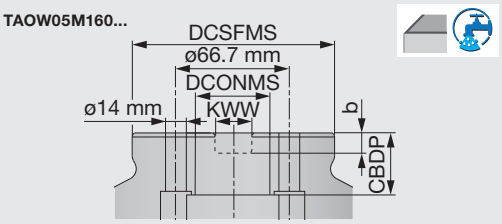
Fräser	: TAOW05J100B31.7R06 (ø100 mm, Z = 6)
Wendeschneidplatte	: OWMT05T3AFER-MM AH120 / OWHT05T3C07AFER-MM AH120
Werkstoff	: GGG60 (240HB)
Schnittgeschwindigkeit	: *Vc* = 200 m/min
Zahnvorschub	: *fz* = 0.2 mm/Z
Schnitttiefe	: *ap* = 2 mm
Schnittbreite	: *ae* = 80 mm
Kühlung	: Ohne

TAOW05

41° Planfräser mit Schraubklemmung für einseitige, achteckige Wendeschneidplatten

GAMP = +23°, GAMF = -5°





Katalog Nr.	APMX	DC	DCX	CICT	DCSFMS	LF	DCONMS	CBDP	KWW	b	WT(kg)	Kühlmittel-zufuhr	Wende-schneidplatte
TAOW05M050B22.0R04	3	50	57.8	4	41	40	22	20	10.4	6.3	0.35	mit	OW*T05...
TAOW05M063B22.0R05	3	63	70.7	5	47	40	22	20	10.4	6.3	0.54	mit	OW*T05...
TAOW05M080B27.0R07	3	80	87.7	7	58	50	27	22	12.4	7	1.07	mit	OW*T05...
TAOW05J080B25.4R05	3	80	87.7	5	58	50	25.4	26	9.5	6	1.12	mit	OW*T05...
TAOW05M100B32.0R08	3	100	107.6	8	60	50	32	28.5	14.4	8	1.20	mit	OW*T05...
TAOW05J100B31.7R06	3	100	107.6	6	60	50	31.75	32	12.7	8	1.27	mit	OW*T05...
TAOW05M125B40.0R10	3	125	132.6	10	71	63	40	32	16.4	9	2.41	mit	OW*T05...
TAOW05J125B38.1R07	3	125	132.6	7	80	63	38.1	38	15.9	10	2.72	mit	OW*T05...
TAOW05M160B40.0R12	3	160	167.6	12	100	63	40	29	16.4	9	4.39	ohne	OW*T05...
TAOW05J160B50.8R08	3	160	167.6	8	100	63	50.8	46	19	11	4.22	ohne	OW*T05...

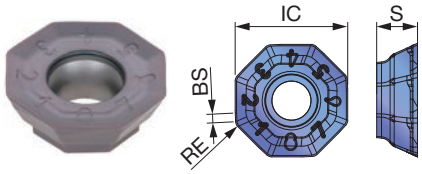
AUSTAUSCHTEILE

Katalog Nr.	Schraube/ Klemmung	Griff	Torx Einsatz	Fräser-spannschraube
TAOW05**050...	CSPB-4S	SW6-SD	BLDIP15/S7	CM10X30H
TAOW05**063...	CSPB-4S	SW6-SD	BLDIP15/S7	CM10X30H
TAOW05**080...	CSPB-4S	SW6-SD	BLDIP15/S7	CM12X30H
TAOW05**100...	CSPB-4S	SW6-SD	BLDIP15/S7	TMBA-M16H
TAOW05**125...	CSPB-4S	SW6-SD	BLDIP15/S7	TMBA-M20H
TAOW05**160...	CSPB-4S	SW6-SD	BLDIP15/S7	-

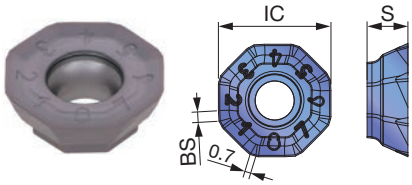
*Empf. Drehmoment (N·m) für Klemmung: CSPB-4S = 3.5 (N·m)

WENDESCHNEIDPLATTEN

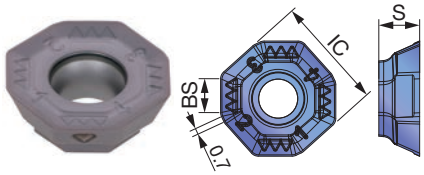
OWMT05T3AFER-MM



OWHT05T3C07AFER-MM



OWHT05T3C07AFER-MW



P	Stahl	☆	★
M	Rostfreier Stahl		★
K	Eisenguss	★	☆
N	Nichteisenmetalle		
S	Hitzeb. Legierungen	★	☆
H	Gehärteter Stahl		

★ : 1. Wahl
☆ : 2. Wahl

Katalog Nr.	RE	APMX	Beschichtet AH120	Beschichtet AH3135	IC	S	BS
OWMT05T3AFER-MM	0.8	3	●	●	12.42	4.5	1
OWHT05T3C07AFER-MM	-	3	●	●	12.4	4.5	1.15
OWHT05T3C07AFER-MW	-	3	●	●	12.4	4.5	3.7

● Lagerstandard

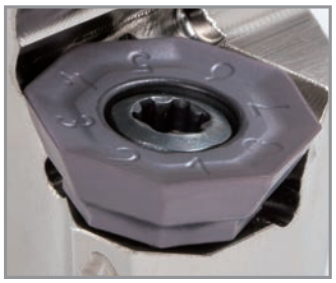
STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Härte	Auswahl	Schneid-stoff	Span-formstufe	Schnittge-schwindigkeit *Vc* (m/min)	Zahnvorschub *fz* (mm/Z)
P	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C15, etc.)	- 200 HB	1. Wahl	AH3135	MM	100 - 300	0.05 - 0.35
			Verschleißfestigkeit	AH120	MM	100 - 300	0.05 - 0.35
	Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt und legierter Stahl (C55, 42CrMo4, etc.)	- 300 HB	1. Wahl	AH3135	MM	100 - 250	0.05 - 0.3
			Verschleißfestigkeit	AH120	MM	100 - 250	0.05 - 0.3
	Vorvergüteter Stahl (NAK80, PX5, etc.)	30 - 40 HRC	1. Wahl	AH3135	MM	80 - 200	0.05 - 0.3
			Verschleißfestigkeit	AH120	MM	80 - 200	0.05 - 0.3
M	Austenitischer rostfreier Stahl (1.4301, 1.4401, etc.)	- 200 HB	1. Wahl	AH3135	MM	100 - 200	0.05 - 0.35
			Verschleißfestigkeit	AH120	MM	100 - 200	0.05 - 0.35
	Martensitischer rostfreier Stahll (X20Cr13, etc.)	- 220 HB	1. Wahl	AH3135	MM	100 - 300	0.05 - 0.3
			Verschleißfestigkeit	AH120	MM	100 - 300	0.05 - 0.3
K	Grauguss (GG25, etc.)	150 - 250 HB	1. Wahl	AH120	MM	100 - 300	0.05 - 0.35
			Bruchwiderstand	AH3135	MM	100 - 300	0.05 - 0.35
	Kugelgraphitguss (400-15, 600-3, etc.)	150 - 250 HB	1. Wahl	AH120	MM	80 - 250	0.05 - 0.3
			Bruchwiderstand	AH3135	MM	80 - 250	0.05 - 0.3
S	Titanlegierungen (Ti-6Al-4V, etc.)	-	1. Wahl	AH3135	MM	30 - 60	0.05 - 0.2
			Verschleißfestigkeit	AH120	MM	30 - 60	0.05 - 0.2
	Hitzebest. Legierungen (Inconel718, etc.)	-	1. Wahl	AH120	MM	20 - 50	0.05 - 0.15
			Bruchwiderstand	AH3135	MM	20 - 50	0.05 - 0.15
H	Gehärteter Stahl (X40CrMoV51, etc.)	40 - 50 HRC	1. Wahl	AH3135	MM	70 - 130	0.05 - 0.15
			Verschleißfestigkeit	AH120	MM	70 - 130	0.05 - 0.15

WICHTIGE HINWEISE

Einsetzen der MM Wendeschneidplatten

Vor dem Festziehen der Klemmschraube muss sicher gestellt werden, dass die Wendeschneidplatte korrekt im Plattensitz positioniert ist, da ansonsten der Plattensitz beschädigt werden könnte. Ein übermäßiges Anzugsdrehmoment kann ebenfalls zu einer Beschädigung des Plattensitzes führen. Ein beschädigter Plattensitz verhindert die korrekte Positionierung der Wendeschneidplatte.

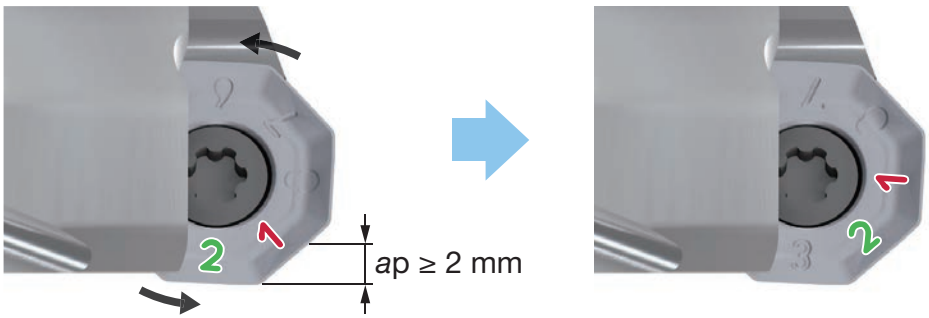


Einsetzen der MW (Wiper) Wendeschneidplatten

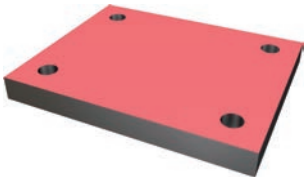
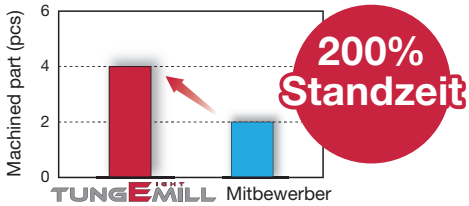
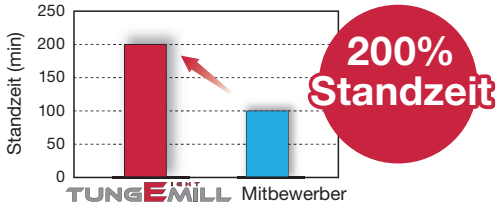
Die Wiper Schneide ist mit einem ▼ auf der Wendeschneiplattenflanke markiert. Beim Einsatz der Wiper muss die Spitze der Markierung ▼ mit der Markierung am Träger ▲ übereinander liegen.

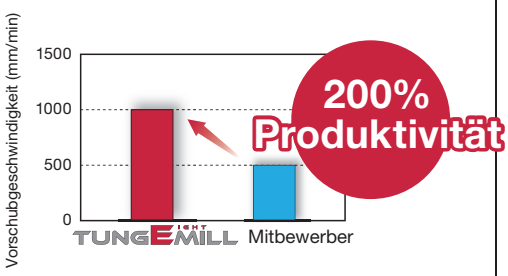
Indexierung der MM Wendeschneidplatte

Bei der Verwendung der MM Wendeschneidplatte schneidet die benachbarte Schneide ab einer Schnitttiefe von 2 mm ebenfalls. Daher wird beim Wechsel der Schneide empfohlen die Wendeschneidplatte entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen.



PRAKTISCHE BEISPIELE

	Werkstück	**Teil für Halbleiterausrüstung**	**Platte**
	Fräser	TAOW05M063B22.0R05	TAOW05J100B31.7R06
	Wendeschneidplatte	OWHT05T3C07AFER-MM	OWHT05T3C07AFER-MM
	Schneidstoff	AH3135	AH3135
	Werkstoff	EN 1.4301	ISO E275A
		M	 P
Schnittbedingungen	**Schnittgeschw. : *Vc* (m/min)**	160	220
	Zahnvorschub : *fz* (mm/Z)	0.2	0.2
	Vorschubgeschw.: *Vf* (mm/min)	808	840
	Schnitttiefe : *ap* (mm)	1.6	2
	Schnittbreite : *ae* (mm)	19	100
	Bearbeitung	Planfräsen	Planfräsen
	Kühlung	äußere Kühlmittelzufuhr	äußere Kühlmittelzufuhr
	Maschine	Vertikales BAZ (BT40)	Vertikales BAZ
	Resultat		

	Werkstück	**Maschinenteil**	**Kopf des Steuerblocks**
	Fräser	TAOW05M063B22.0R05	TAOW05M063B22.0R05
	Wendeschneidplatte	OWMT05T3AFER-MM	OWMT05T3AFER-MM
	Schneidstoff	AH3135	AH120
	Werkstoff	EN 1.7225	GGG40.3
		P	K
Schnittbedingungen	**Schnittgeschw. : *Vc* (m/min)**	150	190
	Zahnvorschub : *fz* (mm/Z)	0.26	0.2
	Vorschubgeschw.: *Vf* (mm/min)	1000	960
	Schnitttiefe : *ap* (mm)	2.6	0.5
	Schnittbreite : *ae* (mm)	18	60
	Bearbeitung	Planfräsen	Planfräsen
	Kühlung	innere Kühlmittelzufuhr	äußere Kühlmittelzufuhr
	Maschine	Vertikales BAZ (BT40)	Horizontales BAZ (SK40)
	Resultat		

Tungaloy Corporation (Hauptsitz)
11-1 Yoshima-Kogyodanchi
Iwaki-city, Fukushima, 970-1144 Japan
Phone: +81-246-36-8501
Fax: +81-246-36-8542
www.tungaloy.co.jp

Tungaloy America, Inc.
3726 N Ventura Drive
Arlington Heights,IL 60004, U.S.A.
Phone: +1-888-554-8394
Fax: +1-888-554-8392
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy Canada
432 Elgin St. Unit 3
Brantford, Ontario N3S 7P7, Canada
Phone: +1-519-758-5779
Fax: +1-519-758-5791
www.tungaloy.com/ca

Tungaloy de Mexico S.A.
C Los Arellano 113,
Parque Industrial Siglo XXI
Aguascalientes, AGS, Mexico 20290
Phone: +52-449-929-5410
Fax: +52-449-929-5411
www.tungaloy.com/mx

Tungaloy do Brasil Ltda.
Avd. Independencia N4158 Residencial Flora
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brasil
Phone: +55-19-38262757
Fax: +55-19-38262757
www.tungaloy.com/br

Tungaloy Germany GmbH
An der Alten Ziegelei 1
D-40789 Monheim, Germany
Phone: +49-2173-90420-0
Fax: +49-2173-90420-19
www.tungaloy.de

Tungaloy France S.A.S.
ZA Courtaboeuf - Le Rio
1 rue de la Terre de feu
F-91952 Courtaboeuf Cedex, France
Phone: +33-1-6486-4300
Fax: +33-1-6907-7817
www.tungaloy.fr

Tungaloy Italia S.r.l.
Via E. Andolfato 10
I-20126 Milano, Italy
Phone: +39-02-252012-1
Fax: +39-02-252012-65
www.tungaloy.it

Tungaloy Czech s.r.o.
Turanka 115
CZ-627 00 Brno, Czech Republic
Phone: +420-532 123 391
Fax: +420-532 123 392
www.tungaloy.cz

Tungaloy Ibérica S.L.
C/Miquel Servet, 43B, Nau 7
Pol. Ind. Bufalvent
ES-08243 Manresa (BCN), Spain
Phone: +34 93 113 1360
Fax: +34 93 876 2798
www.tungaloy.es

Tungaloy Scandinavia AB
Bultgatan 38
442 40 Kungälv, Sweden
Phone: +46-462119200
www.tungaloy.se

Tungaloy Rus, LLC
115432, Moscow, Andropov Avenue, 18,
building 7, 11th floor (office 3). Metro station
"Technopark". Business center «I-Land».
Phone: +7-499-683-01-80/81
www.tungaloy.com/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o.
ul. Genewska 24
03-963 Warszawa, Poland
Phone: +48-22-617-0890
Fax: +48-22-617-0890
www.tungaloy.com/pl

Tungaloy U.K. Ltd
Gallan Park, Waitling Street
Cannock, WS11 0XG, UK
Phone: +44 121 4000 231
Fax: +44 121 270 9694
www.tungaloy.com/uk
salesinfo@tungaloyuk.co.uk

Tungaloy Hungary Kft
Erzsébet királyné útja 125
H-1142 Budapest, Hungary
Phone: +36 1 781-6846
Fax: +36 1 781-6866
www.tungaloy.com/hu
info@tungaloytools.hu

Tungaloy Turkey
Dudullu OSB 4. Cad No:4
34776 Umraniye Istanbul, TURKEY
Phone: +90 216 540 04 67
Fax: +90 216 540 04 87
www.tungaloy.com.tr
info@tungaloy.com.tr

Tungaloy Benelux b.v.
Tjalk 70
NL-2411 NZ Bodegraven, Netherlands
Phone: +31 172 630 420
Fax: +31 172 630 429
www.tungaloy-benelux.com

Tungaloy Croatia
Ulica bana Josipa Jelačića 87,
10430 Samobor
Phone: +385 1 3326 604
Fax: +385 1 3327 683
www.tungaloy.hr

Tungaloy Cutting Werkzeug (Shanghai) Co.,Ltd.
Rm No 401 No.88 Zhabei
Jiangchang No.3 Rd
Shanghai 200436, China
Phone: +86-21-3632-1880
Fax: +86-21-3621-1918
www.tungaloy.com/cn

Tungaloy Cutting Werkzeug (Thailand) Co.,Ltd.
Interlink tower 4th Fl.
1858/5-7 Bangna-Trad Road
km.5 Bangna, Bangna, Bangkok 10260
Thailand
Phone: +66-2-751-5711
Fax: +66-2-751-5715
www.tungaloy.co.th

Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.
62 Ubi Road 1, #06-11 Oxley BizHub 2
Singapore 408734
Phone: +65-6391-1833
Fax: +65-6299-4557
www.tungaloy.com/sg

Tungaloy Vietnam
LE 04-38, Lexington Residence
67 Mai Chi Tho, Dist. 2,
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +84-8-37406660
Fax: +84-8-37406662
www.tungaloy.com/sg

Tungaloy India Pvt. Ltd.
Indiabulls Finance Centre,
Unit # 902-A, 9th Floor,
Tower 1, Senapati Bapat Marg,
Elphinstone Road (West),
Mumbai -400013, India
Phone: +91-22-6124-8804
Fax: +91-22-6124-8899
www.tungaloy.com/in

Tungaloy Korea Co., Ltd
#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha
Beotkkot-ro 244, Geumcheon-gu
153-788 Seoul, Korea
Phone: +82-2-2621-6161
Fax: +82-2-6393-8952
www.tungaloy.com/kr

Tungaloy Malaysia Sdn Bhd
50 K-2, Kelana Mall, Jalan SS6/14
Kelana Jaya, 47301
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Phone: +603-7805-3222
Fax: +603-7804-8563
www.tungaloy.com/my

Tungaloy Australia Pty Ltd
PO Box 2232, 68/1470
Ferntree Gully Road, Knoxfield
Victoria 3180, Australia
Phone: +61-3-9755-8147
Fax: +61-3-9755-6070
www.tungaloy.com.au

PT. Tungaloy Indonesia
Kompleks Grand Wisata Block AA-10 No.3-5
Cibitung
Bekasi 17510, Indonesia
Phone: +62-21-8261-5808
Fax: +62-21-8261-5809
www.tungaloy.com/id

Member IMC Group Tungaloy INDUSTRY 4.0

www.tungaloy.de
facebook.com/tungaloygermanygmbh
instagram.com/tungaloygermany
youtube.com/tungaloycorporation
linkedin.com/company/tungaloy-germany-gmbh
https://webshop.tungaloy.de

AS9100 Certified
78006
2015.11.04

ISO14001 Certified
EC97J1123
1997.11.26

Ausgehändigt durch:

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com

TUNGALOY ATLAS
App Store
Google play

Dr. Carbide Tungaloy
App Store
Google play

TG0420-531-D1