

MillLine

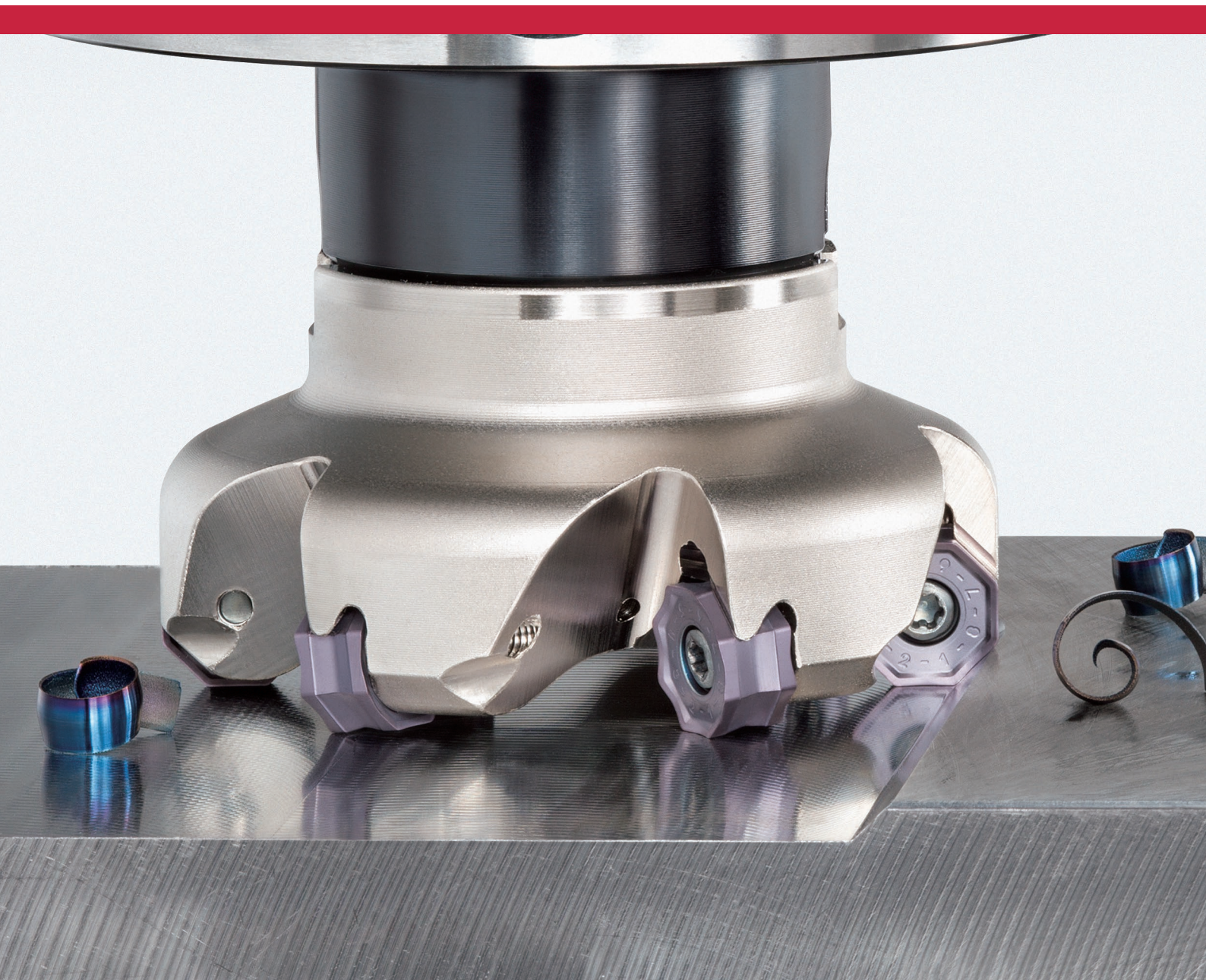
DOT^{TRIPLE}**MILL**

www.tungaloy.de

Tungaloy Report TG0720-503-D3

Member IMC Group
Tungaloy

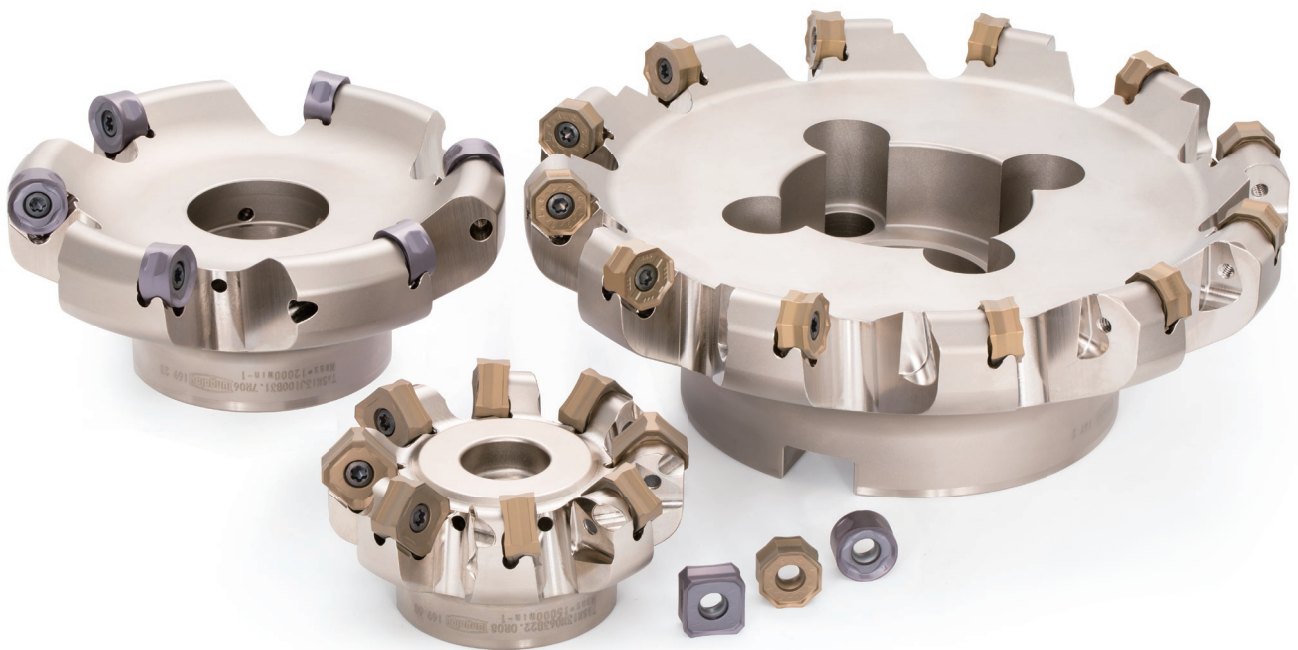
Dreifache Auswahl,
mehr als ein dreifacher Vorteil!



INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!



ACCELERATED MACHINING

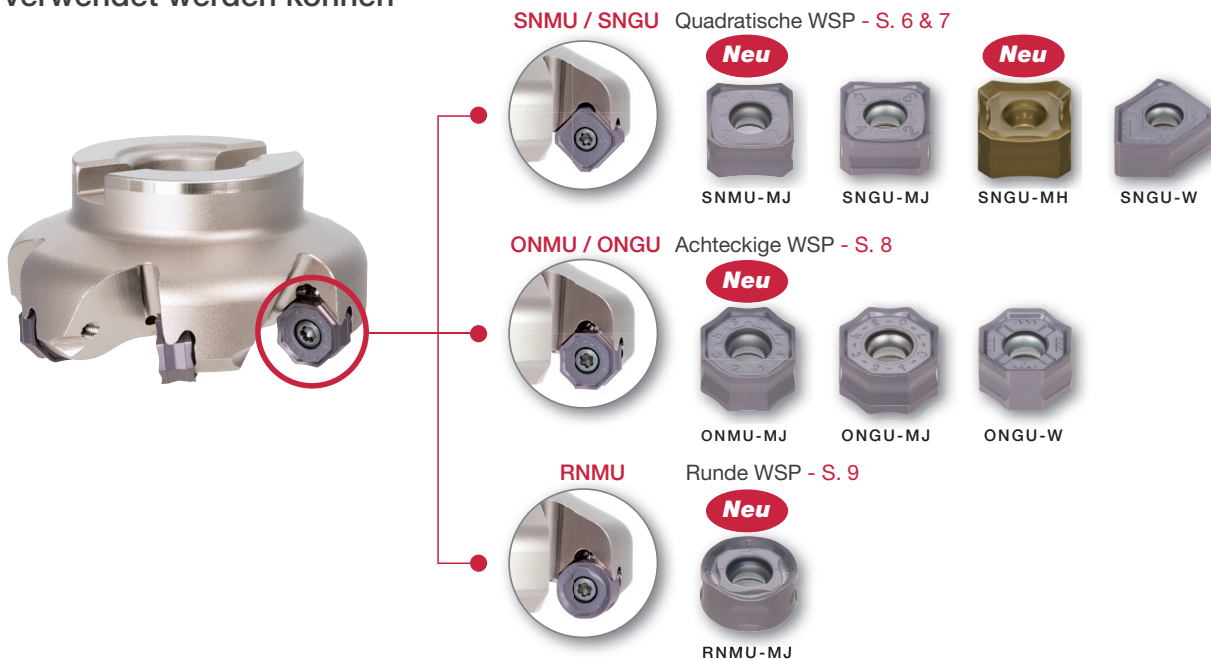


DoTriple-Mill mit verbesserter schwalbenschwanzförmiger Klemmung, ermöglicht die Verwendung von **quadratischen, achteckigen und runden Wendschneidplatten** in einem Plattensitz

Top Leistung! Vom Hochvorschubfräsen, Entfernung von Guss- und Schmiedekrusten, Feinschlichten... bis hin zu Fräsbearbeitungen von rostfreiem Stahl

Vielseitigkeit

3 Ausführungen von doppelseitigen Wendeschneidplatten, die alle im gleichen Plattensitz verwendet werden können



- 3 Ausführungen der Teilung: Standard, eng und extra eng



Standard Teilung



Enge Teilung

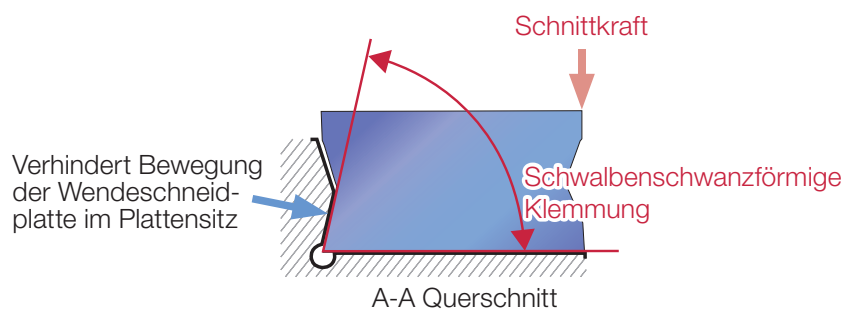
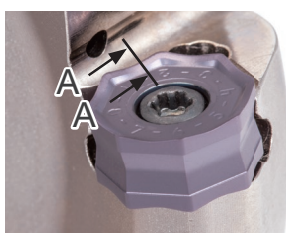


Extra enge Teilung

Stabile Klemmung

Schwabenschwanzförmige Klemmung für höchste Stabilität mit nur einer Schraube

- Verbesserte Leistung vor allem bei der Bearbeitung von hitzebeständigen Werkstoffen
- Standzeit Verlängerung



Große Auswahl an Schneidstoffen für eine Vielzahl an Bearbeitungen

- 2 CVD und 2 PVD Schneidstoffe

AH3135

P

M

Stahl

Rostfreier Stahl

- PVD Schneidstoff für hohen Bruchwiderstand
- Bestens geeignet für Stahl und rostfreien Stahl bei allg. Schnittparametern

AH120

P

K

Stahl

Eisenguss

- PVD Schneidstoff mit ausgewogenem Bruch- und Verschleißwiderstand
- Bestens geeignet für die allg. Bearbeitung von Stahl und rostfreiem Stahl

Neu

T1215

K

Eisenguss

- CVD Schneidstoff mit überragendem Widerstand gegen Verschleiß- und Abplatzungen
- Bestens geeignet für die Hochvorschubbearbeitung von Eisenguss

Neu

T3225

P

M

Stahl

Rostfreier Stahl

- CVD Schneidstoff mit überragendem Widerstand gegen Bruch- und Abplatzungen
- Bestens geeignet für Stahl und rostfreien Stahl

PREMIUMTEC

TUNGALOY

Modernste Beschichtungstechnologie

Verbesserter Widerstand gegen Ausbrüche und Abplatzungen

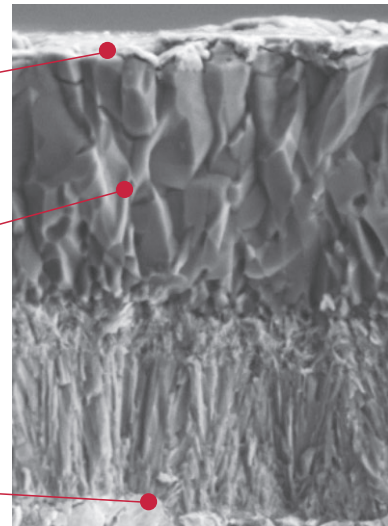
- Spezielle Beschichtungstechnologie verbessert die Glätte der Oberfläche.

Hoher Verschleißwiderstand bei der HSC-Bearbeitung

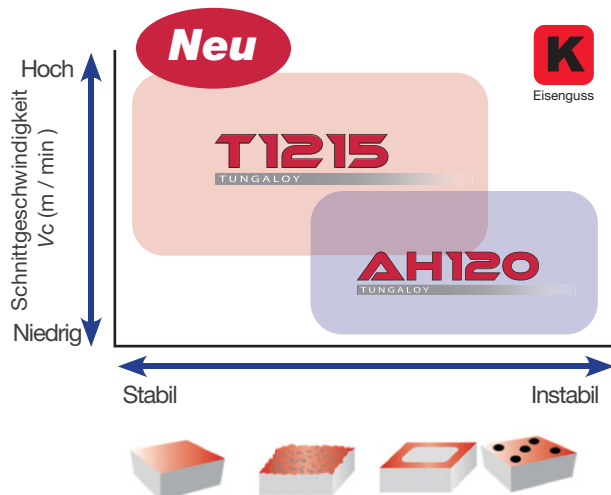
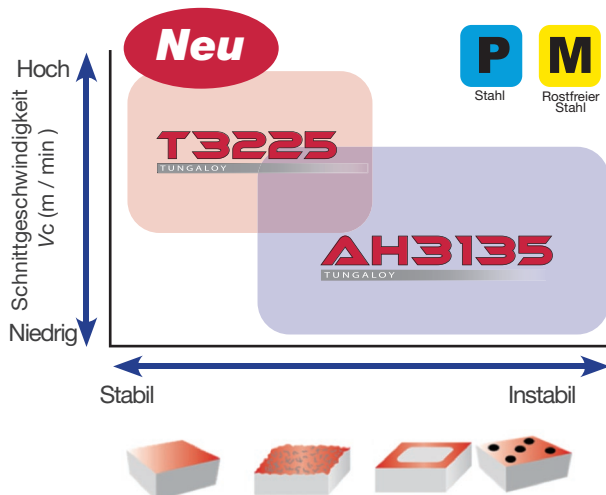
- Dicke Aluminium (Al_2O_3) Schicht verbessert die Standzeit der Wendeschneidplatte durch besseren Umgang mit der Wärmeentwicklung bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.

Verbesserter Widerstand gegen Abplatzungen

- Starke Haftung des Hartmetall-Substrats und der Beschichtung vermindert Abplatzungen.



Anwendungsgebiete

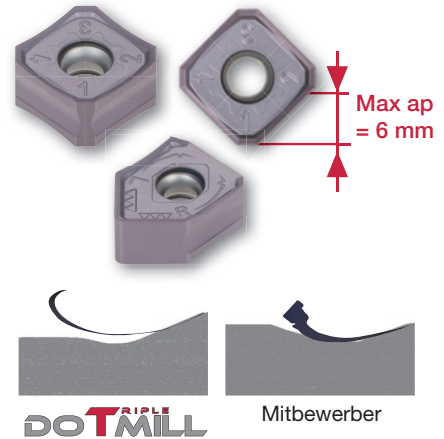


Eigenschaften – SNMU und SNGU WSP

Doppelseitige, quadratische WSP mit 8 Schneiden

- Bestens geeignet für große Schnitttiefen
- Wendeschneidplatte für ausgezeichnete Spankontrolle

Die optimierte Schneidhöhe für problemlose Spanabfuhr bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl. Aufgrund des großen Spanwinkels wird weniger Schnittkraft erzeugt, wodurch die Wendeschneidplatte bestens geeignet für weniger stabile Spindeln wie z.B. BT40 ist.



Spanform – Bearbeitung von rostfreiem Stahl

DOTRIPLE MILL



Optimale, große Lockenform für problemlose Spanabfuhr

Mitbewerber A



Kleine Locken = größere Kräfteinwirkung auf die Schneidkante

M
Rostfreier Stahl

Fräser

: TASN13M080B27.0R05
($\phi D_c = 80\text{mm}$, $Z = 1$)

Wendeschneidplatte

: SNMU1307ANEN-MJ AH3135

Werkstoff

: X5CrNi18-9 (1.4301)

Schnittgeschwindigkeit

: $V_c = 150\text{ m/min}$

Zahnvorschub

: $f_z = 0.3\text{ mm/Z}$

Schnitttiefe

: $a_p = 3\text{ mm}$

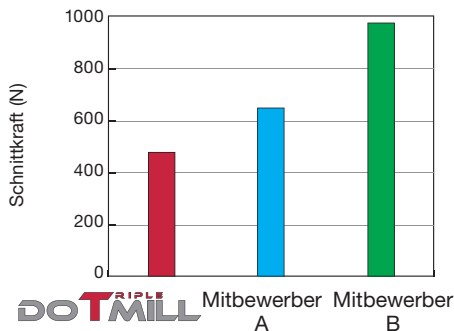
Schnittbreite

: $a_e = 51\text{ mm}$

Kühlung

: ohne

Schnittkraft



P
Stahl

Fräser

: TASN13M100B32.0R08
($\phi D_c = 100\text{ mm}$, $Z = 1$)

Wendeschneidplatte

: SNGU1307ANEN-MJ

Werkstoff

: C55

Schnittgeschwindigkeit

: $V_c = 200\text{ m/min}$

Zahnvorschub

: $f_z = 0.2\text{ mm/Z}$

Schnitttiefe

: $a_p = 2.0\text{ mm}$

Schnittbreite

: $a_e = 75\text{ mm}$

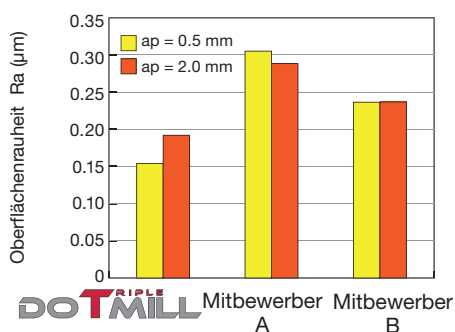
Kühlung

: ohne

- Ausgezeichnete Oberflächenrauheit

Wiper Wendeschneidplatte für verbesserte Oberflächenqualität

Oberflächenrauheit



P
Stahl

Fräser

: TASN13M100B32.0R08
($\phi D_c = 100\text{mm}$, $Z = 8$)

Wendeschneidplatte

: SNMU1307ANEN-MJ AH3135 $\times 7$
/ SNGU1307ANEN-W AH3135 $\times 1$

Werkstoff

: C55

Schnittgeschwindigkeit

: $V_c = 250\text{ m/min}$

Zahnvorschub

: $f_z = 0.1\text{ mm/Z}$

Schnitttiefe

: $a_p = 0.5 / 2.0\text{ mm}$

Schnittbreite

: $a_e = 75\text{ mm}$

Kühlung

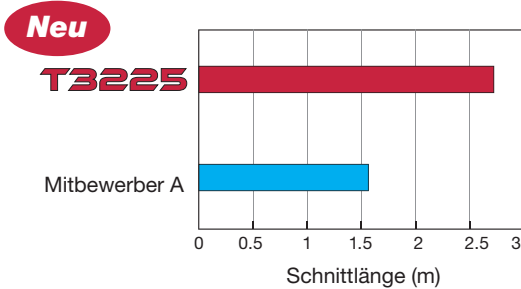
: ohne

- Stabile Standzeit

Die MJ Spanformstufe ist bestens geeignet für die Bearbeitung von Stahl und rostfreiem Stahl.

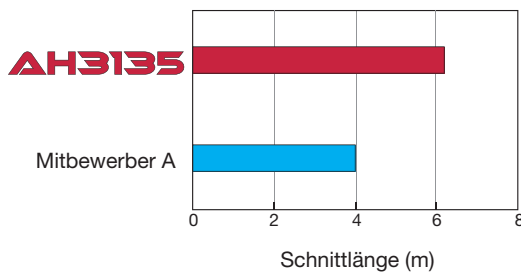
Die MH Spanformstufe mit verstärkter Schneidkante für prozesssichere, lange Standzeiten bei der Entfernung von Guss- und Schmiedekrusten sowie der Bearbeitung von rostfreiem Gussstahl.

Vergleich: Standzeit bei der Bearbeitung von legiertem Stahl



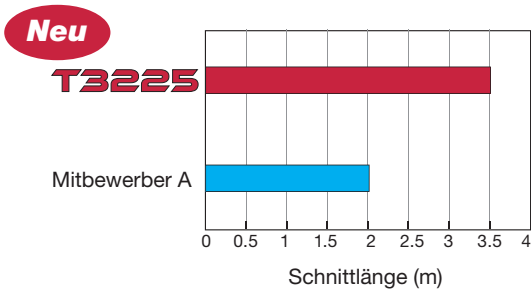
Fräser : TASN13M125B40.0R07
($\phi_{Dc} = 125\text{mm}$, $Z = 1$)
Wendeschneidplatte : SNMU1307ANEN-MJ T3225
Werkstoff : 42CrMo4
Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 300\text{ m/min}$
Zahnvorschub : $f_z = 0.2\text{ mm/Z}$
Schnitttiefe : $a_p = 3\text{ mm}$
Schnittbreite : $a_e = 75\text{ mm}$
Kühlung : ohne

Vergleich: Standzeit bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl



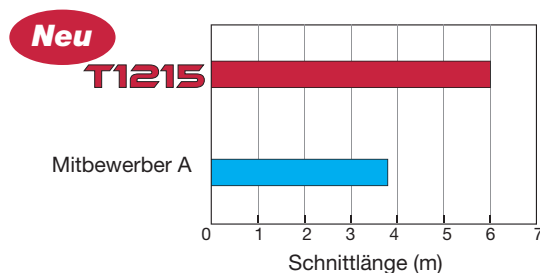
Fräser : TASN13M100B32.0R08
($\phi_{Dc} = 100\text{ mm}$, $Z = 1$)
Wendeschneidplatte : SNMU1307ANEN-MJ
Werkstoff : X5CrNi18-9 (1.4301)
Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 150\text{ m/min}$
Zahnvorschub : $f_z = 0.15\text{ mm/Z}$
Schnitttiefe : $a_p = 3.0\text{ mm}$
Schnittbreite : $a_e = 75\text{ mm}$
Kühlung : ohne

Vergleich: Standzeit bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl



Fräser : TASN13M063B22.0R08
($\phi_{Dc} = 63\text{mm}$, $Z = 1$)
Wendeschneidplatte : SNGU1307ANEN-MH T3225
Werkstoff : 1.4848
Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 90\text{ m/min}$
Zahnvorschub : $f_z = 0.28\text{ mm/Z}$
Schnitttiefe : $a_p = 2.5\text{ mm}$
Schnittbreite : $a_e = 25\text{ mm}$
Kühlung : ohne

Vergleich: Standzeit bei der Bearbeitung von Kugelgraphitguss



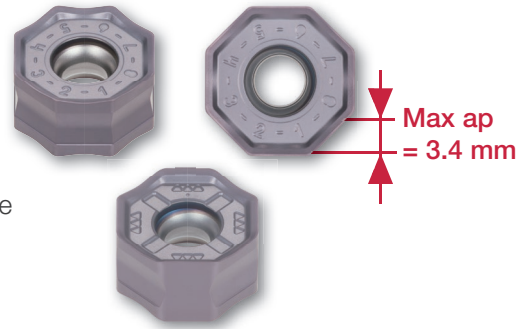
Fräser : TASN13M125B40.0R07
($\phi_{Dc} = 125\text{mm}$, $Z = 1$)
Wendeschneidplatte : SNMU1307ANEN-MJ T1215
Werkstoff : GGG60
Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 200\text{ m/min}$
Zahnvorschub : $f_z = 0.35\text{ mm/Z}$
Schnitttiefe : $a_p = 3.0\text{ mm}$
Schnittbreite : $a_e = 75\text{ mm}$
Kühlung : Emulsion

Eigenschaften: ONMU und ONGU WSP

Doppelseitige, achteckige WSP mit 16 Schneiden - hoch wirtschaftliche Wendeschneidplatte

- Niedrige Schnittkräfte aufgrund hervorragender Spankontrolle

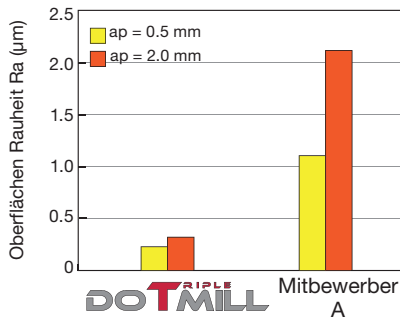
Die optimierten Schneidkanten bilden tonnenförmige Späne für problemlose Spanabfuhr, was hohe Vorschubraten ermöglicht.



Fräser	: TASN13M080B27.0R05 ($\phi D_c = 80\text{mm}$, $Z = 5$)
Wendeschneidplatte	: ONMU0507ANEN-MJ AH3135
Werkstoff	: X5CrNi18-9 (1.4301)
Schnittgeschwindigkeit	: $V_c = 150\text{ m/min}$
Zahnvorschub	: $f_z = 0.3\text{ mm/Z}$
Schnitttiefe	: $a_p = 3\text{ mm}$
Schnittbreite	: $a_e = 51\text{ mm}$
Kühlung	: ohne

- Überlegene Oberflächengüte

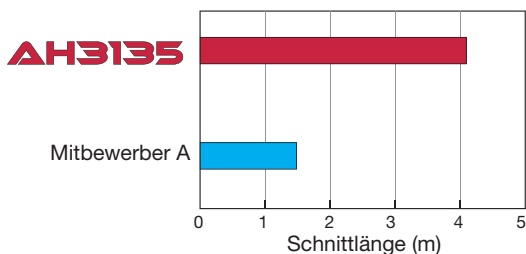
Die Wiper WSP mit acht Schneidkanten sichert eine hohe Oberflächengüte des Werkstücks



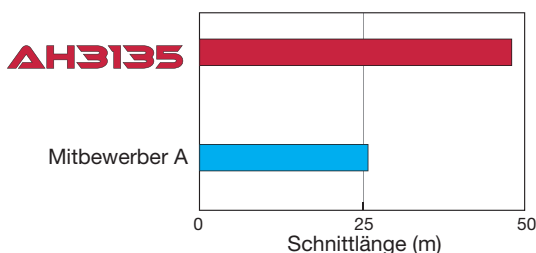
Fräser	: TASN13M063B22.0R06
Wendeschneidplatte	($\phi D_c = 63\text{mm}$, $Z = 6$)
Werkstoff	: ONMU0507ANEN-MJ AH3135 x5 / ONGU0507ANEN-W AH3135 x1
Schnittgeschwindigkeit	: C55
Zahnvorschub	: $V_c = 250\text{ m/min}$
Schnitttiefe	: $f_z = 0.2\text{ mm/Z}$
Schnittbreite	: $a_p = 0.5 / 1\text{ mm}$
Kühlung	: $a_e = 50\text{ mm}$
	: ohne

- Stabile Standzeiten

Sichert lange Standzeiten bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl



Fräser	: TASN13M100B32.0R08 ($\phi D_c = 100\text{mm}$, $Z = 1$)
Wendeschneidplatte	: ONMU0507ANEN-MJ AH3135
Werkstoff	: X5CrNi18-9 (1.4301)
Schnittgeschwindigkeit	: $V_c = 150\text{ m/min}$
Zahnvorschub	: $f_z = 0.15\text{ mm/Z}$
Schnitttiefe	: $a_p = 2.0\text{ mm}$
Schnittbreite	: $a_e = 75\text{ mm}$
Kühlung	: ohne



Fräser	: TASN13M100B32.0R08 ($\phi D_c = 100\text{ mm}$, $Z = 1$)
Wendeschneidplatte	: ONMU0507ANEN-MJ AH3135
Werkstoff	: C55
Schnittgeschwindigkeit	: $V_c = 200\text{ m/min}$
Zahnvorschub	: $f_z = 0.2\text{ mm/Z}$
Schnitttiefe	: $a_p = 2.0\text{ mm}$
Schnittbreite	: $a_e = 75\text{ mm}$
Kühlung	: ohne

Eigenschaften: RNMU WSP

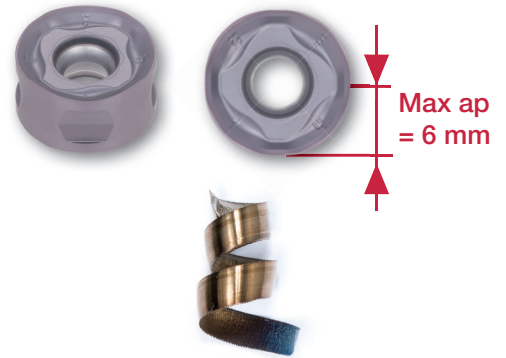
Doppelseitige, runde WSP mit 8 Schneiden – Ideal für die Schruppbearbeitung

- Kann bei der Hochvorschubbearbeitung aber auch bei der Bearbeitung von großen Schnitttiefen verwendet werden

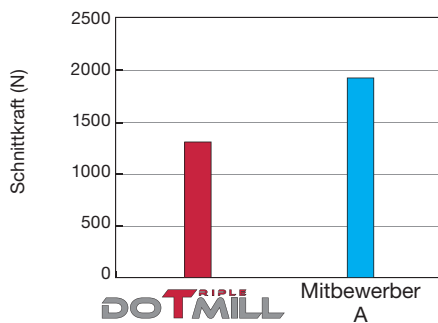
Die robusten Schneidkanten der RNMU WSP ermöglichen zuverlässige Schruppbearbeitungen auch auf instabilen Oberflächen. Die Spanformstufe ist für eine hohe Vorschubgeschwindigkeit optimiert und bildet großblockige Späne für eine problemlose Spanabfuhr.

- Niedrigere Schnittkräfte

Die wendelförmigen Schneidkanten reduzieren Schnittkräfte. Eine thermische Beschädigung der Schneidkante wird somit verringert, was zu einer längeren Standzeit führt!



Schnittkraft



Fräser

Wendeschneidplatte

Werkstoff

Schnittgeschwindigkeit

Zahnvorschub

Schnitttiefe

Schnittbreite

Kühlung

: TASN13M100B32.0R08

($\phi D_c = 100$ mm, $Z = 1$)

: RNMU1307ANEN-MJ

: C55

: $V_c = 200$ m/min

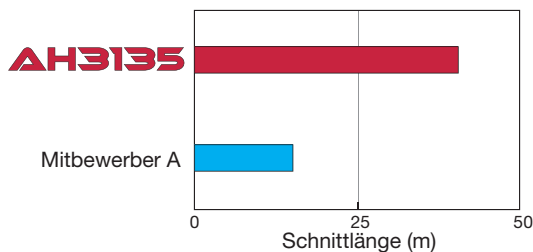
: $f_z = 0.2$ mm/Z

: $a_p = 2.0$ mm

: $a_e = 75$ mm

: ohne

Vergleich: Standzeit bei der Bearbeitung von Stahl



Fräser

Wendeschneidplatte

Werkstoff

Schnittgeschwindigkeit

Zahnvorschub

Schnitttiefe

Schnittbreite

Kühlung

: TASN13M100B32.0R08

($\phi D_c = 100$ mm, $Z = 1$)

: RNMU1307ANEN-MJ

: 42CrMo4

: $V_c = 160$ m/min

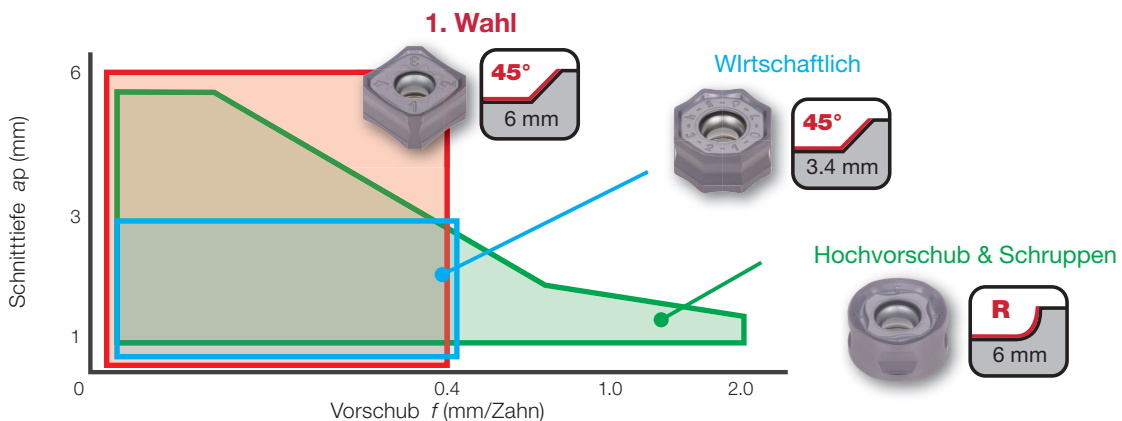
: $f_z = 0.2$ mm/Z

: $a_p = 2.0$ mm

: $a_e = 105$ mm

: ohne

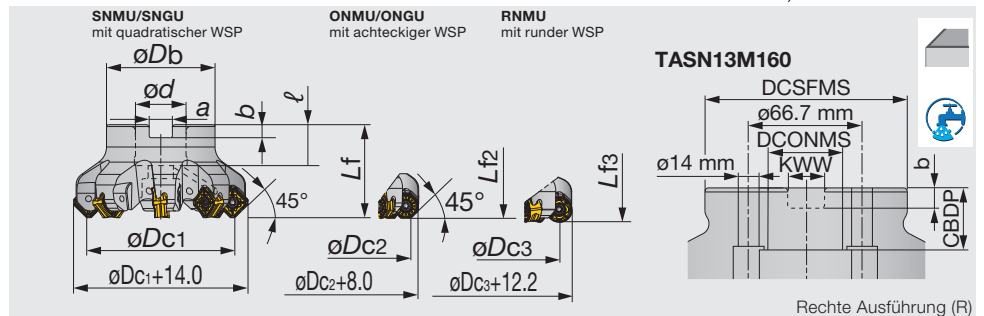
ANWENDUNGSGEBIETE



TASN13

45° Planfräser für doppelseitige, quadratische, achteckige und runde Wendeschneidplatten

GAMP=+6.0°, GAMF=-6.8°~-6.3°



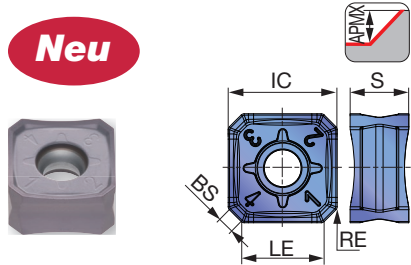
Katalog Nr.	DC1	DC2	DC3	CICT	DCSFMS	LF1	LF2	LF3	DCONMS	CBDDP	KWW	b	WT (kg)	Kühlmittelzufuhr
TASN13M050B22.0R04	50	53	48.7	4	41	40	38.5	38.5	22	20	10.4	6.3	0.4	mit
TASN13M050B22.0R05	50	53	48.7	5	41	40	38.5	38.5	22	20	10.4	6.3	0.4	mit
TASN13M063B22.0R05	63	66	61.7	5	47	40	38.5	38.5	22	20	10.4	6.3	0.7	mit
TASN13M063B22.0R06	63	66	61.7	6	47	40	38.5	38.5	22	20	10.4	6.3	0.6	mit
TASN13M063B22.0R08	63	66	61.7	8	47	40	38.5	38.5	22	20	10.4	6.3	0.6	mit
TASN13M080B27.0R05	80	83	78.7	5	58	50	48.5	48.5	27	22	12.4	7	1.1	mit
TASN13M080B27.0R08	80	83	78.7	8	58	50	48.5	48.5	27	22	12.4	7	1.1	mit
TASN13M080B27.0R10	80	83	78.7	10	58	50	48.5	48.5	27	22	12.4	7	1.2	mit
TASN13J080B25.4R05	80	83	78.7	5	58	50	48.5	48.5	25.4	26	9.5	6	1.2	mit
TASN13J080B25.4R08	80	83	78.7	8	58	50	48.5	48.5	25.4	26	9.5	6	1.1	mit
TASN13J080B25.4R10	80	83	78.7	10	58	50	48.5	48.5	25.4	26	9.5	6	1.2	mit
TASN13M100B32.0R06	100	103	98.7	6	60	50	48.5	48.5	32	28.5	14.4	8	1.4	mit
TASN13M100B32.0R08	100	103	98.7	8	60	50	48.5	48.5	32	28.5	14.4	8	1.4	mit
TASN13M100B32.0R12	100	103	98.7	12	60	50	48.5	48.5	32	28.5	14.4	8	1.4	mit
TASN13J100B31.7R06	100	103	98.7	6	60	50	48.5	48.5	31.75	32	12.7	8	1.4	mit
TASN13J100B31.7R08	100	103	98.7	8	60	50	48.5	48.5	31.75	32	12.7	8	1.4	mit
TASN13J100B31.7R12	100	103	98.7	12	60	50	48.5	48.5	31.75	32	12.7	8	1.4	mit
TASN13M125B40.0R07	125	128	123.7	7	71	63	61.5	61.5	40	32	16.4	9	2.2	mit
TASN13M125B40.0R10	125	128	123.7	10	71	63	61.5	61.5	40	32	16.4	9	2.3	mit
TASN13M125B40.0R14	125	128	123.7	14	71	63	61.5	61.5	40	32	16.4	9	2.5	mit
TASN13J125B38.1R07	125	128	123.7	7	80	63	61.5	61.5	38.1	38	15.9	10	2.6	mit
TASN13J125B38.1R10	125	128	123.7	10	80	63	61.5	61.5	38.1	38	15.9	10	2.7	mit
TASN13J125B38.1R14	125	128	123.7	14	80	63	61.5	61.5	38.1	38	15.9	10	2.9	mit
TASN13M160B40.0R08	160	163	158.7	8	100	63	61.5	61.5	40	29	16.4	9	4.1	ohne
TASN13M160B40.0R12	160	163	158.7	12	100	63	61.5	61.5	40	29	16.4	9	4.2	ohne
TASN13J160B50.8R08	160	163	158.7	8	100	63	61.5	61.5	50.8	38	19	11	4.1	ohne
TASN13J160B50.8R12	160	163	158.7	12	100	63	61.5	61.5	50.8	38	19	11	4.2	ohne

AUSTAUSCHTEILE

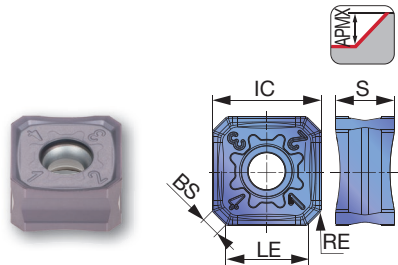
Katalog Nr.	Schraube/Klemmung	Griff	Fettschmierstoffpaste	Fräsespannschraube 1	Fräsespannschraube 2	Torx Einsatz
TASN13M0**B22.0R0*	CSPB-4	H-TB2W	M-1000	-	CM10X30H	BLDIP15/S7
TASN13*080B2*.R0*	CSPB-4	H-TB2W	M-1000	-	CM12X30H	BLDIP15/S7
TASN13*100B3*.R0*	CSPB-4	H-TB2W	M-1000	TMBA-M16H	-	BLDIP15/S7
TASN13*125B**.R**	CSPB-4	H-TB2W	M-1000	TMBA-M20H	-	BLDIP15/S7
TASN13*160B*.R**	CSPB-4	H-TB2W	M-1000	-	-	BLDIP15/M7

WENDESCHNEIDPLATTEN

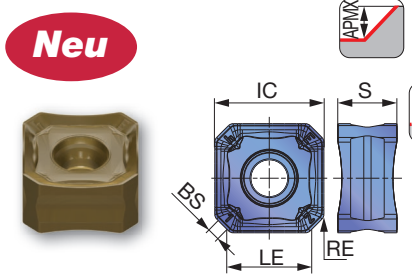
SNMU-MJ



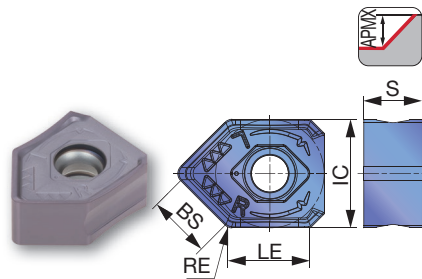
SNGU-MJ



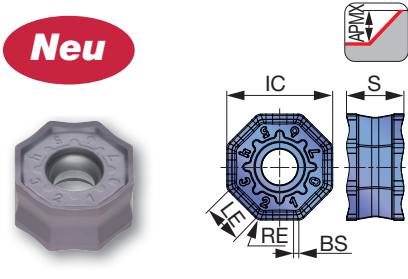
SNGU-MH



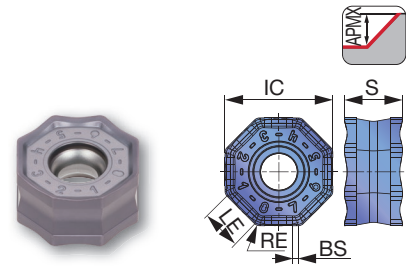
SNGU-W



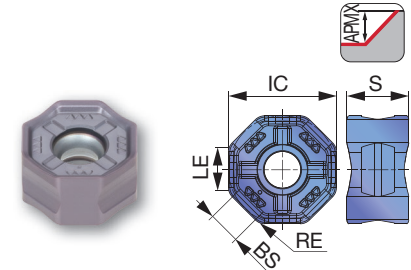
ONMU-MJ



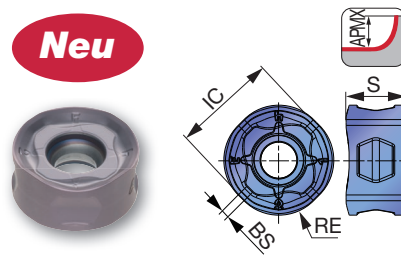
ONGU-MJ



ONGU-W



RNMU-MJ



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

★ : 1. Wahl
☆ : 2. Wahl

Katalog Nr.	RE	APMX	Beschichtet				LE	IC	S	BS
			AH120	AH3135	T3225	T1215				
SNMU1307ANEN-MJ	0.5	6	●	●	●	●	9.4	13	7	2
SNGU1307ANEN-MJ	0.5	6	●	●	●	●	9.4	13	7	2
SNGU1307ANEN-MH	0.8	6			●		9	13	7	2
SNGU1307ANEN-W	1.2	6	●	●			9.6	13	7	7.5
ONMU0507ANEN-MJ	0.8	3.4	●	●	●	●	4.9	13	7	0.7
ONGU0507ANEN-MJ	0.8	3.4	●	●	●	●	4.9	13	7	0.7
ONGU0507ANEN-W	1.6	3.4	●	●			5	13	7.44	3.9
RNMU1307ZNER-MJ	6	6	●	●	●	●	-	13	7.26	1

● Neues Produkt
● Lagerstandard

STANDARD SCHNITTDATEN

SNMU / SNGU / ONMU / ONGU

ISO	Werkstoff	Härte	Auswahl	Schneidstoffe	Spanformstufe	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	Zahnvorschub fz (mm/Z)	
P	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C15, etc.	200 - 300HB	1. Wahl	AH3135	MJ	100 - 250	0.1 - 0.5	
			Verschleißfestigkeit	T3225	MJ	200 - 350	0.1 - 0.4	
	Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt und legierter Stahl C55, 42CrMo4, etc.	150 - 300HB	1. Wahl	AH3135	MJ	100 - 250	0.1 - 0.4	
			Verschleißfestigkeit	T3225	MJ	180 - 300	0.1 - 0.4	
	Vorvergüteter Stahl NAK80, PX5, etc.	30 - 40HRC	1. Wahl	AH3135	MJ	100 - 200	0.1 - 0.4	
			Verschleißfestigkeit	T3225	MJ	150 - 250	0.1 - 0.4	
M	Rostfreier Stahl X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, etc.	- 200HB	1. Wahl	AH3135	MJ	100 - 200	0.1 - 0.35	
			Verschleißfestigkeit	T3225	MJ	100 - 250	0.1 - 0.3	
	Rostfreier Stahl 1.4849, etc.	-	1. Wahl	T3225	MH	60 - 120	0.1 - 0.3	
			Niedrige Schnittkräfte	AH3135	MJ	60 - 120	0.1 - 0.3	
K	Grauguss GG25, etc.	150 - 250 HB	1. Wahl	T1215	MJ	100 - 300	0.1 - 0.4	
				AH120	MJ	100 - 250	0.1 - 0.5	
	Kugelgraphitguss GGG60, etc.	150 - 250 HB	1. Wahl	T1215	MJ	100 - 300	0.1 - 0.4	
				AH120	MJ	80 - 200	0.1 - 0.5	
S	Titanlegierungen Ti-6Al-4V, etc.	- 40HRC	1. Wahl	AH3135	MJ	30 - 60	0.1 - 0.3	
	Hitzebeständige Legierungen Inconel718, etc.	- 40HRC	1. Wahl	AH120	MJ	10 - 40	0.05 - 0.15	
H	Gehärteter Stahl	X40CrMoV5-1, etc.	40 - 50 HRC	1. Wahl	AH3135	MJ	80 - 130	0.1 - 0.2
		X153CrMoV12, etc.	50 - 60 HRC	1. Wahl	AH120	MJ	50 - 70	0.03 - 0.1




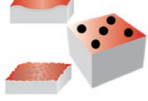
RNMU

ISO	Werkstoff	Härte	Auswahl	Schneidstoffe	Spanformstufe	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	Zahnvorschub fz (mm/Z)	
P	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C15, etc.	200 - 300 HB	1. Wahl	AH3135	MJ	100 - 250	※ap=6mm: 0.1 - 0.3 ※ap=2mm: 0.4 - 0.8 ※ap=1mm: 0.8 - 1.5	
			Verschleißfestigkeit	T3225	MJ	200 - 350		
	Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt und legierter Stahl C55, 42CrMo4, etc.	150 - 300 HB	1. Wahl	AH3135	MJ	100 - 250		
			Verschleißfestigkeit	T3225	MJ	180 - 300		
M	Vorvergüteter Stahl NAK80, PX5, etc.	30 - 40 HRC	1. Wahl	AH3135	MJ	100 - 200	※ap = 6 mm : 0.1 - 0.25 ※ap = 2 mm : 0.3 - 0.7 ※ap = 1 mm : 0.6 - 1.3	
			Verschleißfestigkeit	T3225	MJ	150 - 250		
	Rostfreier Stahl X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, etc.	- 200 HB	1. Wahl	AH3135	MJ	100 - 200		
			Verschleißfestigkeit	T3225	MJ	100 - 250		
K	Rostfreier Stahl 1.4849, etc.	-	1. Wahl	T3225	MJ	60 - 120	※ap = 2mm: 0.2 - 0.4 ※ap = 1mm: 0.3 - 0.8	
				For fracture resistance	AH3135	MJ		60 - 120
	Grauguss GG25, etc.	150 - 250 HB	1. Wahl	AH120	MJ	100 - 300		
				T1215	MJ	100 - 250		
S	Kugelgraphitguss GGG60, etc.	150 - 250 HB	1. Wahl	AH120	MJ	100 - 300	※ap=6mm: 0.1 - 0.3 ※ap=2mm: 0.4 - 0.8 ※ap=1mm: 0.8 - 1.5	
				T1215	MJ	80 - 200		
	Titanlegierung Ti-6Al-4V, etc.	- 40 HRC	1. Wahl	AH3135	MJ	30 - 60		ap=1mm: 0.15 - 0.8
	Hitzebeständige Legierungen Inconel718, etc.	- 40 HRC	1. Wahl	AH120	MJ	10 - 40		ap=1mm: 0.05 - 0.3
H	Gehärteter Stahl	X40CrMoV5-1, etc.	40 - 50 HRC	1. Wahl	AH3135	MJ	80 - 130	ap=1mm: 0.1 - 0.25
		X153CrMoV12, etc.	50 - 60 HRC	1. Wahl	AH120	MJ	50 - 70	ap=0.5mm: 0.03-0.1

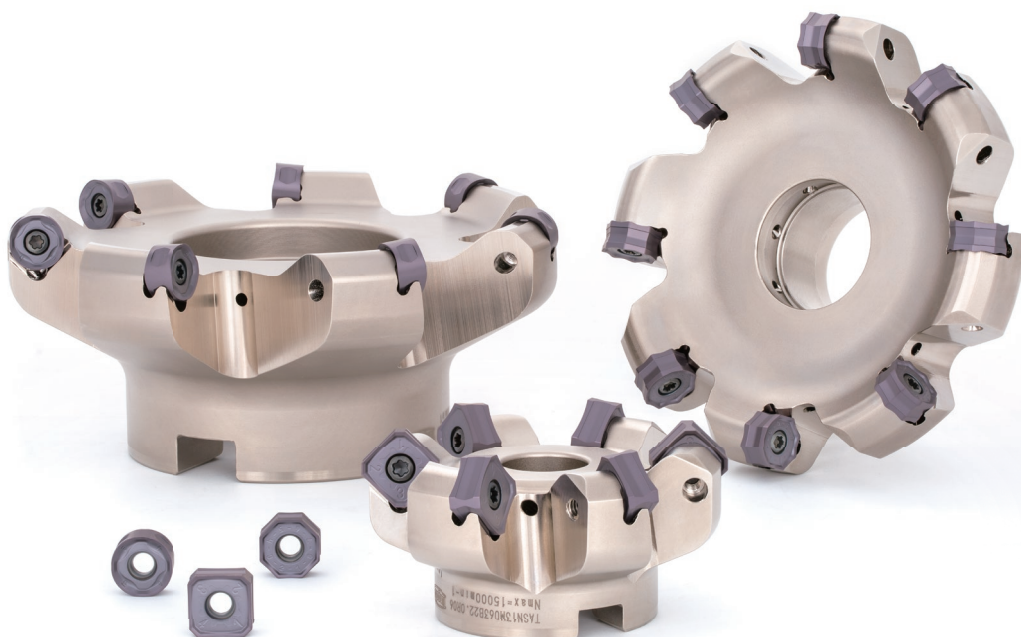
※Hinweis: Bei der Verwendung von T3225 oder T1215, o.g. Zahnvorschub (fz) = -20%.

AUSWAHLSYSTEM PLANFRÄSER

Werkstück-Konfiguration und Spindelkraft

Spindelkraft			Leicht unterbrochener Schnitt	Dünnwandige Abschnitte	Dünne Platten / Hohlstruktur	Stark unterbr. Schnitt / Guss- und Schmiedekrusten oder instabile Oberflächen
BT40 (≥15kW)	BT50 (≥22kW)	BT50/ BT60 (≥30kW)				
DOPENT			◎	○	◎	○
←→			◎	◎	○	◎
DO TRIPLE MILL			◎	◎	○	◎
←→			◎	△	△	◎
DO OCTO DO QUAD			◎	△	△	◎
←→						


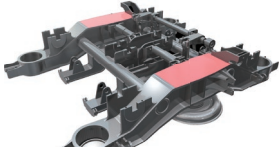
- ◎ sehr gut
- gut
- △ nicht geeignet



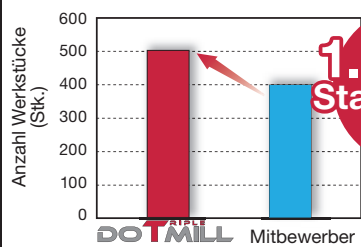
PRAKTISCHE BEISPIELE

Werkstück		Turbinenschäufel	Turbinengehäuse
Fräser		TASN13M100B32.0R08 (ø100 mm, Z = 8)	TASN13M100B32.0R08 (ø100 mm, Z = 8)
Wendeschneidplatte		ONGU0507ANEN-MJ	SNGU1307ANEN-MJ
Schneidstoff		AH3135	AH3135
Werkstoff		10705BU (Rostfreier Stahl)	GX40CrNiSiNb22-10
Schnittleistungen			
Schnittgeschw.: Vc (m/min)		79	94
Zahnvorschub: fz (mm/Z)		0.10	0.17
Vorschubgeschw.: Vf (m/min)		201	408
Schnitttiefe: ap (mm)		2.0	3.5
Schnittbreite: ae (mm)		-	80
Bearbeitung		Planfräsen (Schruppen)	Planfräsen
Kühlung		Extern	Extern
Maschine		Horizontal M/C, BT50	Vertikales BAZ
Resultat		<p>Standmenge +34%</p>	<p>1.3fache Standmenge</p>
Werkstück		Turbinengehäuse	Platte
Fräser		TASN13M125B40.0R10 (ø125 mm, Z = 10)	TASN13M080B27.0R05 (ø80 mm, Z = 5)
Wendeschneidplatte		SNGU1307ANEN-MJ	RNMU1307ZNER-MJ
Schneidstoff		AH3135	AH3135
Werkstoff		Hi Si FCD	X5CrNi18-9
Schnittleistungen			
Schnittgeschw.: Vc (m/min)		196	120
Zahnvorschub: fz (mm/Z)		0.08	0.7
Vorschubgeschw.: Vf (m/min)		400	1699
Schnitttiefe: ap (mm)		1.3	1
Schnittbreite: ae (mm)		100	65
Bearbeitung		Planfräsen (Schruppen)	Planfräsen
Kühlung		Extern	Ohne
Maschine		Vertikales BAZ, BT50	Vertikales BAZ
Resultat		<p>2.7höhere Vorschubrater</p>	<p>1.5fache Standmenge</p>

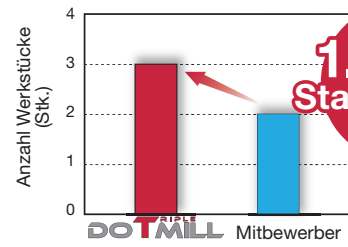
PRAKTISCHE BEISPIELE

Werkstück		Flanschmitnehmer	Laufwagen
Fräser		TASN13M080B27.0R08 (ø80 mm, Z = 8)	TASN13M160B40.0R08 (ø160 mm, Z = 8)
Wendeschneidplatte		SNMU1307ANEN-MJ	SNMU1307ANEN-MJ
Schneidstoff		T3225 S45C / C45	T3225 SM490A / St52-3
Werkstoff		 P	 P
Schnittleistungen	Schnittgeschw.: Vc (m/min)	200	200
	Zahnvorschub: fz (mm/Z)	0.10	0.3
	Vorschubgeschw.: Vf (m/min)	637	955
	Schnitttiefe: ap (mm)	2.0	3
	Schnittbreite: ae (mm)	-	-
	Bearbeitung	Planfräsen (Schruppen)	Planfräsen (Schruppen)
	Kühlung	Kühlung/außen	Kühlung/außen
Maschine	Horizontales BAZ, BT40	Vertikales BAZ, BT50	

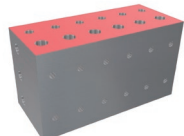
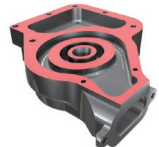
Resultat



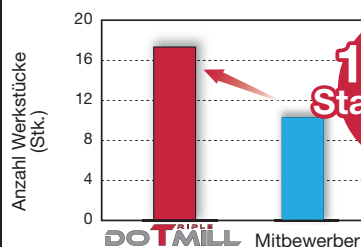
1.25fache
Standmenge



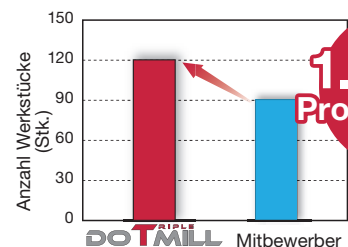
1.5fache
Standmenge

Werkstück		Lampenkörper	Pumpengehäuse
Fräser		TASN13M125B40.0R10 (ø125 mm, Z = 10)	TASN13M125B40.0R07 (ø125 mm, Z = 7)
Wendeschneidplatte		SNMU1307ANEN-MJ	SNMU1307ANEN-MJ
Schneidstoff		T1215 FCV410 / GJV450	T1215 FCD600 / 600-3 / GGG60
Werkstoff		 K	 K
Schnittleistungen	Schnittgeschw.: Vc (m/min)	180	196
	Zahnvorschub: fz (mm/Z)	0.12	0.4
	Vorschubgeschw.: Vf (m/min)	550	1398
	Schnitttiefe: ap (mm)	2.7	5.5
	Schnittbreite: ae (mm)	-	65
	Bearbeitung	Planfräsen (Schruppen)	Planfräsen (Schruppen)
	Kühlung	Luft	Luft
Maschine	Horizontales BAZ, BT50	Horizontales BAZ, BT50	

Resultat



1.8fache
Standmenge



1.3fache
Produktivität

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, Waiting 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 504
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
Beotkot-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

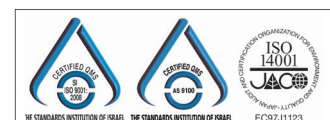
PT. Tungaloy Indonesia

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



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!
machingcloud.com



TG0720-503-D3