YE-TP23 METRISCH

BESTE AUSWAHL IN DER WELT DER SCHNEIDWERKZEUGE

Nehmen Sie es auf mit TitaNox Power

HOCHLEISTUNGSBEARBEITUNG LEICHT GEMACHT:

- Titan
- Rostfreie Stähle
- Legierte Stähle

Wenn Sie auf der Suche nach einem überlegenen Hartmetallfräser sind, der nicht nachgibt, wenn es hart auf hart kommt, ist es an der Zeit, dass SIe sich TitaNox-Power ansehen. Die Tita-Nox-Linie ist für die Bearbeitung von Titan, rostfreien Stählen, legierte Stähle und mehr geeignet. Mit einer AUswahl von 4- und 5-Nuten Designs und einer besonders stabile Hochgeschwindigkeitsleistung ist TitaNox-Power die perfekte Lösung für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt, Energieerzeugung und Medizintechnik.

TitaNox-Power - Nichts schneidet besser.

Mit einer größeren Auswahl an Hochleistungs-Hartmetallfräsern ist YG-1 der unangefochtene Marktführer im Bereich der Schaftfräser. Und mit der TitaNox-Power-Linie haben Sie eine große Auswahl an extrem haltbaren Schaftfräsern, für die härtesten Materialien der Branche. Von Titan bis zu rosfreiem Stahl und mehr - TitaNox-Power ist der Maßstab. In Konfigurationen mit 4 oder 5 Schneiden erhalten Sie:

- YG-1`s beste Beschichtung für bessere Verschleißfestigkeit
- Bessere thermische Stabilität
- Optimiertes Kantendesign bietet hervorragende Leistung bei schweren Einsätzen
- Hervorragende Leistung bei schwer zu bearbeitenden Materialien
- Beste Lösung für Luft- und Raumfahrt, Energieerzeugung und medizinischen Anwendungen
- Hochwertiges Substrat für längere Lebensdauer der Werkzeuge

· Telefon: +49 6173 9667-0, www.yg-1.de, E-Mail:sales@yg-1.de

TitaNox-Power
4 SCHNEIDEN DOPPELKERNFRÄSER

Lass die Späne fliegen.

Für die Schwerzerspanung bei Schlitz- und Profilanwendungen bietet unser echtes Doppelkerndesign eine schnellere Spanabfuhr und verbesserte Stabilität. Erleben Sie, was für ein Unterschied die Doppelkernkonstruktion in Ihrem Betrieb machen kann.

- Ein hochfester Doppelkern erhöht die Stabilität und verbessert die Steifigkeit
- Unser 4 Nuten Design sorgt für hervorragende Spanabfuhr
- Variables Nuten Design erhöht die Leistung, reduziert Vibrationen und eliminiert Rattern

TitaNox-Power
5 SCHNEIDEN MEHRSPIRALIGE SCHAFTFRÄSER

Starke Leistung — Bis ins Ziel

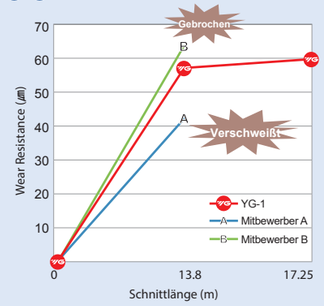
Diese neuen 5 Schneidigen Schaftfräser sind für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung mit Feinbearbeitungsmöglichkeit ausgelegt

- 5 Nuten Design für schnelles, feines Finishen in zähen Materialien
- Multi-Helix Geometrie für gleichmäßiges Schneiden mit geringem Rattern
- Erste Wahl zum Profilieren, Schlichten, Schälfräsen und mehr
- Neue HPC-Lösung für die Schwerzerspanung

E i n s a t z b e i s p i e l

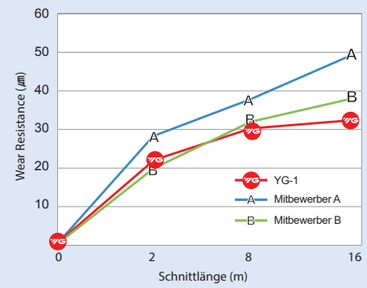
4 Schneiden Doppelkern TitaNox Power gegen Mitbewerber

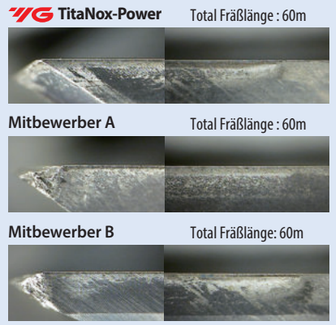
Schnittbedingungen	
Fräsverfahren	Nuten
Material	- DIN : Ti6Al4V (Titanium) - WR : 3.7165.1
Größe	Ø12(R1) x Ø12 x 26 x 80
Drehzahl	1,591 U./min.
Vorschub	254 mm/min.
Ap	12mm
Kühlung	Emulsion
Überhang	36mm
Maschine	BAZ



5 Schneiden Multiple Helix TitaNox Power gegen Mitbewerber

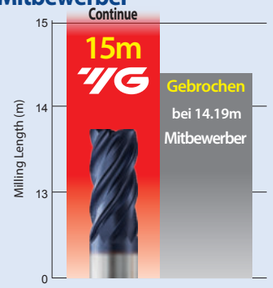
Schnittbedingungen	
Fräsverfahren	Stirn- und Seiten Fräsen
Material	- DIN : Ti6Al4V (Titanium) - WR : 3.7165.1
Größe	Ø12(R1) × Ø12 × 26 × 83
Drehzahl	1,591 U./min.
Vorschub	398 mm/min.
Ap	18mm
Ae	3.6mm
Kühlung	Emulsion
Maschine	BAZ

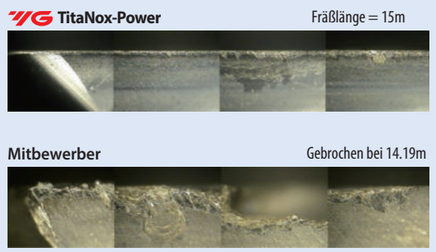




5 Schneiden TitaNox-Power HPC gegen Mitbewerber

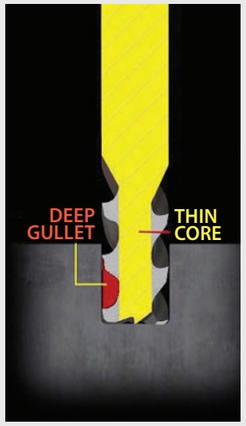
Schnittbedingungen	
Fräsverfahren	Besäumen
Material	- DIN : Ti6Al4V (Titanium) - WR : 3.7165.1
Größe	Ø19.05(R0.76) × Ø19.05 × 38.1 × 101.6
Drehzahl	2,000 U./min.
Vorschub	762mm/min.
Zustellung	Axial : 1,905mm / Radial : 38.1mm
Kühlung	Emulsion
Maschine	BAZ



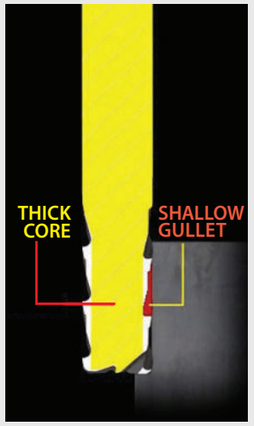


Wie unser 4-Nuten-Doppelkern-Design dort punkten kann, wo andere es nicht können!

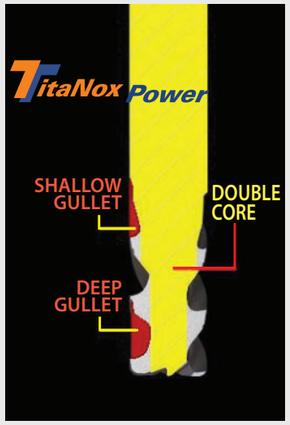
Ob beim Profilieren oder Nutenfräsen, das Tita-Nox-Power-Doppelkerdesign hebt das Schaftfräsen von Titan und anderen zähen Metallen auf ein neues Niveau. Mit unserem supersteifen, hitzebeständigen Design mit einer innovativen, großen Fräserkonfiguration kann der TitaNox-Power auch dort schneiden, wo es bei einkernigen Designs nicht möglich ist. Durch die hervorragende Spanabfuhr und die zusätzliche Fähigkeit, in zähen Materialien zu manövrieren, können die TitaNox-Power Doppelkernfräser schweres Profilieren und Nutenfräsen in der gleichen Bewegung kombinieren - ohne Vibrationen oder Spänestau.



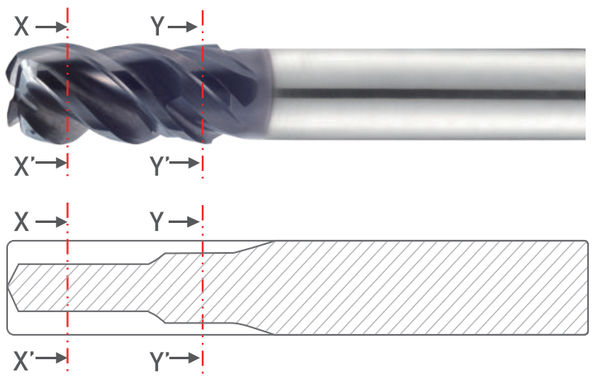
▲ Fräser mit dünnem Kern ermöglichen anfangs ein aggressives Schneiden, werden aber aufgrund von übermäßigen Vibrationen schnell gebremst und brechen häufig.

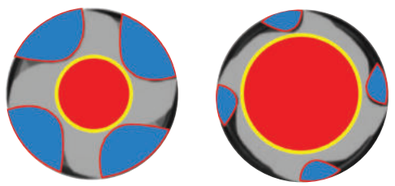


▲ Fräser mit dickem Kernen bieten zwar eine höhere Stabilität, sorgen aber nicht für eine ausreichende Spanabfuhr was häufig zu katastrophalen Ausfällen führt.



▲ Die TitaNox-Doppelkern-Konstruktion bietet das Beste aus beiden Welten - eine hervorragende Spanabfuhr in Kombination mit der Steifigkeit des Werkzeuges - und sorgt so für Stabilität, Schnitt für Schnitt. All dies, plus leisem, vibrationsfreiem Betrieb



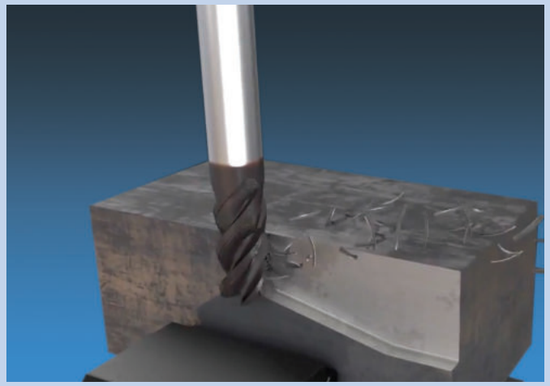


SECTION X-X'
Exzellente Spanabfuhr

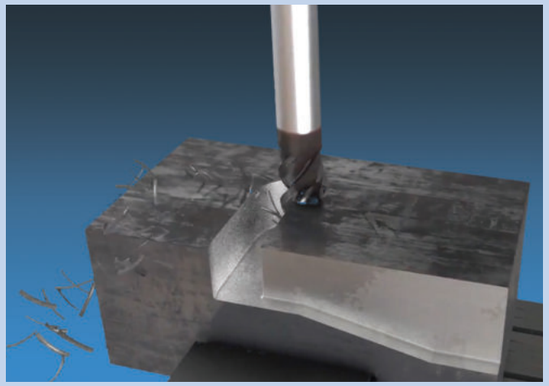
SECTION Y-Y'
Höhere Steifigkeit

▲ Die obige Abbildung zeigt entlang der X-X-Achse, wie das 4-Nuten-Design den Schnitt mit einer aggressiven Spanabfuhr beginnt. Die Y-Y-Achse zeigt, wie der doppelte Kern ins Spiel kommt, der durch sein extra stabiles Doppelkerndesign ein perfektes Nuten ermöglicht.

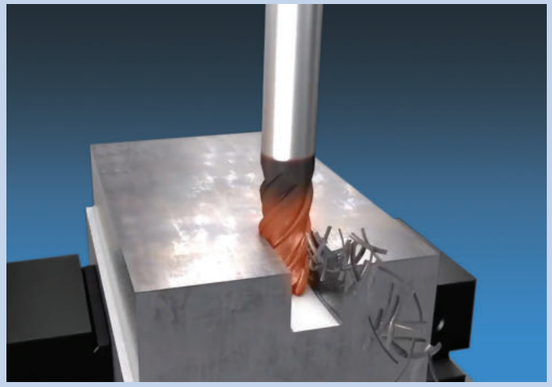
Super Stabil, Super Leistungsfähig, Super Produktiv.



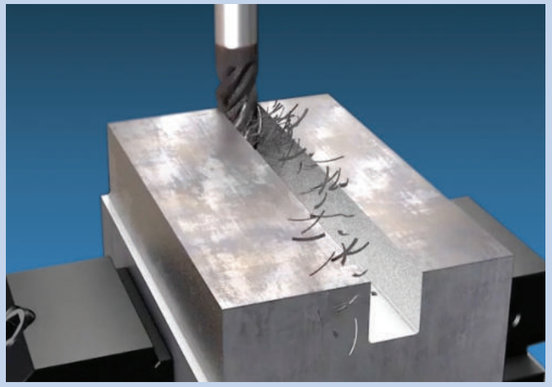
▲ Das Doppelkern-Design sorgt für gleichmäßiges, müheloses Profilieren und bietet eine extrem stabile Zerspanung für höhere Produktivität. Kein anderer Schaftfräser bietet eine bessere Leistung unter harten Schnittbedingungen.



▲ Wechseln Sie ohne übermäßige Vibrationen vom Profilieren zum Nutenfräsen, ohne sich zu belasten. Das TitaNox-Power-Doppelkerndesign steigert die Produktivität bei schwer zu fräsenden Materialien.



▲ Andere einschneidige 4-Nuten-Werkezuge können bei großen axialen Schnitttiefen belastet werden und brechen, wie in der Abbildung oben gezeigt.



▲ Das supersteife Design von TitaNox-Power und die große Einzugsöffnung sorgen für eine exzellente Spanabfür z.B. in Titan.

Unsere fortschritliche Beschichtung schneidet schneller und hält länger.

Im Vergleich zu anderen auf dem Markt befindlichen Beschichtungen bietet die neue, fortschrittliche Beschichtung von YG-1 das Beste aus beiden Welten: eine höhere Werkzeughärte und eine höhere Geschwindigkeit. All dies führt zu einer höheren Produktivität bei zähen Materialien und einer längeren Lebensdauer der Werkzeuge. Aber was unsere fortschrittliche Beschichtung wirklich auszeichnet, ist, dass sie die TitaNox-Power-Serie zum besten Preis-Leistungs-Verhältnis bei Zerspanungswerkzeugen macht - nur eine weitere Möglichkeit, wie YG-1 mehr Wert für weniger Geld bietet.

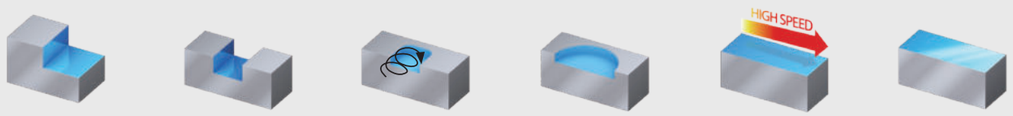
Merkmale

- Neues Design verbessert den Spanraum bei schweren Schnitten, während die Steifigkeit beim Schälfräsen erhalten bleibt.
- Völlig exzentrischer Schliff für Kantenfestigkeit
- Moderne YG-1 Beschichtung für bessere Verschleisfestigkeit
- Ungleiche Teilung für ratterfreies Schneiden

Ungleiche Teilung
Exklusiv entwickelte, einzigartige Geometrie zur Reduzierung von Vibrationen und zur Erzielung einer exzellenten Oberflächengüte

Kern Design
Die Hochleistungs-Kerngeometrien von YG-1 sind für eine hervorragende Spanabfuhr ausgelegt. Bestens geeignet für Nutenfräsen und schweres Profilieren.

Anwendungen

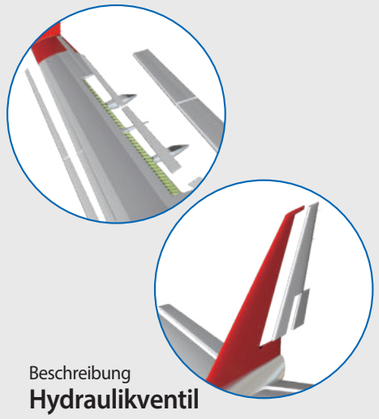


Besäumen | Nuten | Trochoidal Fräsen und Schälfräsen | Zirkular Interpolation | HSM | Schlichten

Materialien

M **S** Empfohlen für Hochleistungsfräsen von rostfreiem Stahl, Titan und hitzebeständigen Superlegierungen

Fallbeispiel



Beschreibung
Hydraulikventil

Größe	Ø12.7(R0.76) × Ø12.7 × 31.75 × 88.9
Material	15-5PH (HRc 34-42 / HB 320-400)
Aufnahme	Schrumpfen
Vc	128m/min.
Vorschub	2,032mm/min.
Drehzahl	3,200 U/min.
Fräsverfahren	Trochoidal Fräsen
Ap	25.4mm
Ae	0.635mm
Kühlung	Wasserbassierend
Maschine	BAZ

Beschreibung
Aerospace Strukturbauteil

Größe	Ø15.875(R3.05) × Ø15.875 × 38.1(50.8) × 101.6
Material	Ti6Al4V (HRc 36 / HB 336)
Aufnahme	Schrumpfen
Vc	83.8 - 114.3m/min.
Vorschub	508 - 1,143mm/min.
Drehzahl	1680-2292 U/min.
Fräsverfahren	Helical Rampen, Tasche, Rampen, Profilieren und Nuten
Ap	7.62 - 38.1mm
Ae	1.27 - 15.875mm
Rampen	1°- 1-1/2°
Helix Interpolation	0.5°
Kühlung	Wasserbassierend
Maschine	BAZ

Leitfaden für Symbole

Das Werkzeug wurde aus Mikrokorn-Hartmetall gefertigt
CARBIDE

Spiralwinkel
38° | 43°/45° | 43°/44°/45°

Ecke:
Scharf | Fase 45° | Radius R

Beschichtung:
- Y Coating — YG-1 Y-Beschichtung
- TiAlN — Titanium Aluminum Nitride Beschichtung
- AlTiN — Aluminum Titanium Nitride Beschichtung

Anzahl der Schneiden
4 | 5

Schafttyp
PLAIN — Zylindrisch
FLAT — Weldon

Schnittbedingungen

AUSWAHLHILFE

VOLLHARTMETALL

TitaNox-Power END MILLS

Hochgeschwindigkeitsbearbeitung für exotische Werkstoffe: Titan und rosfreie Stähle

Please visit globalyg1.com/mat for material search

Empfohlene Schnittwerte: Seite 21-27

◎ : **Hervorragend** ○ : **Gut**

SERIE	GMG40 GMG41	EMI94 EMI96	EMI93 EMI95	GMG28 GMG29	GMG30 GMG31	GMG24 GMG25	GMG26 GMG27	EHE54 EHE55
SCHNEIDEN	4	5	5	5	5	5	5	5
HELIX WINKEL	43°/45°	38°	38°	43°/44°/45°	43°/44°/45°	43°/44°/45°	43°/44°/45°	40°
SCHNEIDENFORM	ECKEN RADIUS	ECKEN RADIUS	SCHARF	ECKEN RADIUS	ECKEN RADIUS	SCHARF	SCHARF	SCHRUPPEN ECKEN RADIUS
Größe MIN	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0
Größe MAX	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0
Seite	10	18	20	12	13	15	16	17
	LANG DOPPELKERN	-	-	KURZ	LANG	KURZ	LANG	-
	Y-Coating	AlTiN		Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	TiAlN
		TitaNox-Power HPC						
		NEW	NEW					

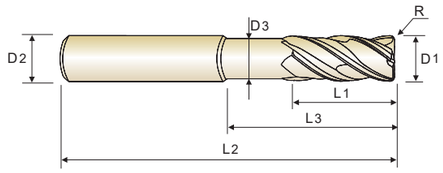
ISO	VDI 3323	Material Beschreibung	Zusammensetzung / Struktur	Wärmebehandlung	HB	HRc	GMG40 GMG41	EMI94 EMI96	EMI93 EMI95	GMG28 GMG29	GMG30 GMG31	GMG24 GMG25	GMG26 GMG27	EHE54 EHE55	
P	1	Unlegierter Stahl	mit 0.15% C	Geglüht	125		○	○	○	○	○	○	○		1
	2		mit 0.45% C	Geglüht	190	13	○	○	○	○	○	○	○		2
	3		mit 0.45% C	Vergütet	250	25	○	○	○	○	○	○	○		3
	4		mit 0.75% C	Geglüht	270	28	○	○	○	○	○	○	○		4
	5		mit 0.75% C	Vergütet	300	32	○	○	○	○	○	○	○		5
	6	Niedriglegierter Stahl		Geglüht	180	10	○	○	○	○	○	○	○		6
	7			Vergütet	275	29	○	○	○	○	○	○	○		7
	8			Vergütet	300	32	○	○	○	○	○	○	○		8
	9			Vergütet	350	38	○	○	○	○	○	○	○		9
	10	Hochlegierter Stahl und Werkzeugstahl		Geglüht	200	15	○	○	○	○	○	○	○		10
	11			Vergütet	325	35	○	○	○	○	○	○	○		11
M	12	Nichtrostende Stähle	Ferritisch/Martensitich	Geglüht	200	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	12
	13		Martensitisch	Vergütet	240	23	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	13
	14		Austenitisch		180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	14
K	15	Grauguss	Pearlitisch / Ferritisch		180	10	○	○	○	○	○	○	○		15
	16		Pearlitisch (Martensitisch)		260	26	○	○	○	○	○	○	○		16
	17	Gusseisen mit Kugelgraphit	Ferritisch		160	3	○	○	○	○	○	○	○		17
	18		Pearlitisch		250	25	○	○	○	○	○	○	○		18
	19	Verformbares Gusseisen	Ferritisch		130		○	○	○	○	○	○	○		19
	20		Pearlitisch		230	21	○	○	○	○	○	○	○		20
N	21	Aluminum-Knetlegierungen	Nicht Härtbar		60										21
	22		Härtbar	Gehärtet	100										22
	23	Aluminum-Gusslegierung	≤ 12% Si		75										23
	24		≤ 12% Si	Gehärtet	90										24
	25		> 12% Si		130										25
	26	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Legierungen, PB>1%		110										26
	27		CuZn, CuSnZn (Messing)		90										27
	28		CuSn, bleifreies Kupfer und elektrolyt. Kupfer		100										28
	29	Nichteisen-Metalle	Duroplaste, Faserverstärkter Kunststoff												29
	30		Gummi, Holz, etc.												30
S	31	Hitzebeständige Superlegierungen	Fe Bassiert	Geglüht	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	31
	32			Ausgehärtet	280	30	○	○	○	○	○	○	○	○	32
	33		Ni oder Co Bassiert	Geglüht	250	25	○	○	○	○	○	○	○	○	33
	34			Ausgehärtet	350	38	○	○	○	○	○	○	○	○	34
	35			Guss	320	34	○	○	○	○	○	○	○	○	35
	36	Titanlegierungen	Reines Titan		400 Rm		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	36
	37		Alpha + Beta Legierung	Gehärtet	1050 Rm		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	37
H	38	Gehärteter Stahl		Gehärtet	550	55									38
	39			Gehärtet	630	60									39
	40	Gusseisen			400	42									40
	41	Gehärtetes Gusseisen		Gehärtet	550	55									41

Scannen Sie den QR Code um diese Kataloge zu sehen
AEROSPACE SOLUTIONS & COMPOSITE METERIALS

HOCHLEISTUNGS_VOLLHARTMETALLFRÄSER
HARTMETALL, 4 SCHNEIDEN ECKENRADIUS MIT DOPPELKERN

SERIE
ZYLINDRISCH **GMG40**
MIT FLÄCHE **GMG41**

▶ Doppelkernfräser hat ein einzigartiges Spannutendesign für hervorragende Spanabfuhr und höhere Steifigkeit
▶ Der doppelte Kern erhöht die Stabilität und fördert den Spanfluss, reduziert die Werkzeugdurchbiegung und verbessert die Maßhaltigkeit und Genauigkeit des Werkstückes.



CARBIDE | 4 | 43°/45° | PLAIN | FLAT | Y Coating | P. 21~22

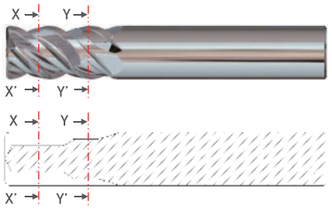
Einheit : mm

EDP No.		Ecken Radius	Fräser Durchmesser	Schaft Durchmesser	Schnittlänge	Länge bis zum Schaft	Gesamtlänge	Hals Durchmesser
PLAIN	FLAT	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
GMG40060	**GMG41060**	R0.5	**6.0**	6	13	20	57	5.5
GMG40901	**GMG41901**	R1.0	**6.0**	6	13	20	57	5.5
GMG40080	**GMG41080**	R0.5	**8.0**	8	19	25	63	7.5
GMG40902	**GMG41902**	R1.0	**8.0**	8	19	25	63	7.5
GMG40903	**GMG41903**	R1.5	**8.0**	8	19	25	63	7.5
GMG40904	**GMG41904**	R2.0	**8.0**	8	19	25	63	7.5
GMG40100	**GMG41100**	R0.5	**10.0**	10	22	30	72	9.2
GMG40905	**GMG41905**	R1.0	**10.0**	10	22	30	72	9.2
GMG40906	**GMG41906**	R1.5	**10.0**	10	22	30	72	9.2
GMG40907	**GMG41907**	R2.0	**10.0**	10	22	30	72	9.2
GMG40120	**GMG41120**	R0.5	**12.0**	12	26	35	83	11.0
GMG40908	**GMG41908**	R1.0	**12.0**	12	26	35	83	11.0
GMG40909	**GMG41909**	R1.5	**12.0**	12	26	35	83	11.0
GMG40910	**GMG41910**	R2.0	**12.0**	12	26	35	83	11.0
GMG40911	**GMG41911**	R3.0	**12.0**	12	26	35	83	11.0
GMG40140	**GMG41140**	R1.0	**14.0**	14	26	35	83	13.0
GMG40912	**GMG41912**	R2.0	**14.0**	14	26	35	83	13.0
GMG40160	**GMG41160**	R1.0	**16.0**	16	35	43	92	15.0

NÄCHSTE SEITE ▶

Fräser Dia. Toleranz (mm)	Schaft Dia. Toleranz
0 ~ - 0.03	h5 * SchaftDia.≥Ø12 : h6

◆ **2 STUFEN KERN**



<SECTION X-X'>
Hervorragende Späneabfuhr

<SECTION Y-Y'>
Höhere Steifigkeit

◎ : **Hervorragend** ○ : **Gut**

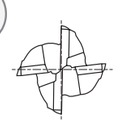
ISO	P											M			K					
Material Beschreibung	Unlegierter Stahlöl					Niedriglegierter Stahl				Hochlegiert. Stahl und Werkzeugstahl		Nichtrostender Stahl			Grauguss		Gusseisen mit Kugelgraphit		Temperguss	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Empfohlen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

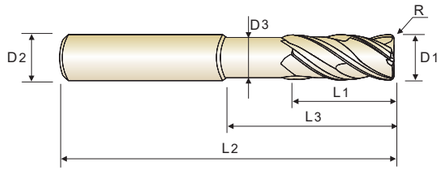
ISO	N										S							H			
Material Beschreibung	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)			Nichteisen Metalle		Hitzebeständige Superlegierungen					Titanlegierung		Gehärteter Stahl		Hartguss	Gehärtetes Gusseisen
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Empfohlen											○	○	○	○	○	◎	◎				

HOCHLEISTUNGS_VOLLHARTMETALLFRÄSER
HARTMETALL, 4 SCHNEIDEN ECKENRADIUS MIT DOPPELKERN

SERIE
ZYLINDRISCH **GMG40**
MIT FLÄCHE **GMG41**

▶ Doppelkernfräser hat ein einzigartiges Spannutendesign für hervorragende Spanabfuhr und höhere Steifigkeit
▶ Der doppelte Kern erhöht die Stabilität und fördert den Spanfluss, reduziert die Werkzeugdurchbiegung und verbessert die Maßhaltigkeit und Genauigkeit des Werkstückes.





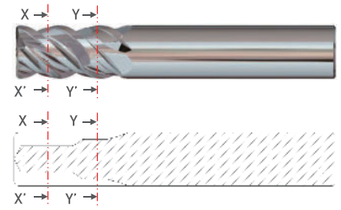
CARBIDE | 4 | 43°/45° | PLAIN | FLAT | Y Coating | P. 21~22

Einheit : mm

EDP No.		Ecken Radius	Fräser Durchmesser	Schaft Durchmesser	Schnittlänge	Länge bis zum Schaft	Gesamtlänge	Hals Durchmesser
PLAIN	FLAT	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
GMG40913	**GMG41913**	R1.5	**16.0**	16	35	43	92	15.0
GMG40914	**GMG41914**	R2.0	**16.0**	16	35	43	92	15.0
GMG40915	**GMG41915**	R3.0	**16.0**	16	35	43	92	15.0
GMG40916	**GMG41916**	R4.0	**16.0**	16	35	43	92	15.0
GMG40200	**GMG41200**	R1.0	**20.0**	20	44	56	110	19.0
GMG40917	**GMG41917**	R1.5	**20.0**	20	44	56	110	19.0
GMG40918	**GMG41918**	R2.0	**20.0**	20	44	56	110	19.0
GMG40919	**GMG41919**	R3.0	**20.0**	20	44	56	110	19.0
GMG40920	**GMG41920**	R3.5	**20.0**	20	44	56	110	19.0
GMG40921	**GMG41921**	R4.0	**20.0**	20	44	56	110	19.0
GMG40250	**GMG41250**	R1.0	**25.0**	25	55	70	130	24.0
GMG40922	**GMG41922**	R1.5	**25.0**	25	55	70	130	24.0
GMG40923	**GMG41923**	R2.0	**25.0**	25	55	70	130	24.0
GMG40924	**GMG41924**	R3.0	**25.0**	25	55	70	130	24.0
GMG40925	**GMG41925**	R4.0	**25.0**	25	55	70	130	24.0

Fräser Dia. Toleranz (mm)	Schaft Dia. Toleranz
0 ~ - 0.03	h5 * Schaft Dia.≥Ø12 : h6

◆ **2 STUFEN KERN**



<SECTION X-X'>
Hervorragende Spanabfuhr

<SECTION Y-Y'>
Höhere Steifigkeit

◎ : **Hervorragend** ○ : **Gut**

ISO	P											M			K					
Material Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedriglegierter Stahl				Hochlegiert. Stahl und Werkzeugstahl		Nichtrostender Stahl			Grauguss		Gusseisen mit Kugelgraphit		Temperguss	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Empfohlen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

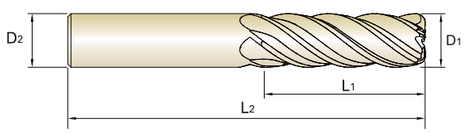
ISO	N										S							H			
Material Beschreibung	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, Legiert			Kupfer und Kupfer Legierungen (Bronze / Messing)			Nichteisen Metalle		Hitzebeständige Superlegierungen					Titanlegierung		Gehärteter Stahl		Hartguss	Gehärtetes Gusseisen
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Empfohlen											○	○	○	○	○	◎	◎				

NEW

HOCHLEISTUNGS VOLLHARTMETALLFRÄSER - *TitaNox-Power HPC* 5-
STANDARDLÄNGE

SERIE
ZYLINDRISCH **EMI94**
MIT FLÄCHE **EMI96**

- Das neue Design verbessert den Spanraum bei schweren Schnitten, während die Steifigkeit beim Schälfräsen erhalten bleibt.
- Ungleich Teilung für einen ratterfreien Schnitt
- Hochleistungsfräsen von rostfreien Stählen, Titan und hitzebeständigen Superlegierungen



CARBIDE | 5 | 38° | PLAIN | FLAT | AlTiN | p. 25~27

Einheit : mm

EDP No.		Ecken Radius	Fräser Durchmesser	Schaft Durchmesser	Schneidenlänge	Gesamtlänge
PLAIN	FLAT	R	D_1	D_2	L_1	L_2
EMI94060	**EMI96060**	R0.3	**6.0**	6	13	57
EMI94901	**EMI96901**	R0.5	**6.0**	6	13	57
EMI94902	**EMI96902**	R1.0	**6.0**	6	13	57
EMI94080	**EMI96080**	R0.5	**8.0**	8	19	63
EMI94903	**EMI96903**	R1.0	**8.0**	8	19	63
EMI94904	**EMI96904**	R1.5	**8.0**	8	19	63
EMI94905	**EMI96905**	R2.0	**8.0**	8	19	63
EMI94100	**EMI96100**	R0.5	**10.0**	10	22	72
EMI94906	**EMI96906**	R1.0	**10.0**	10	22	72
EMI94907	**EMI96907**	R1.5	**10.0**	10	22	72
EMI94908	**EMI96908**	R2.0	**10.0**	10	22	72
EMI94909	**EMI96909**	R2.5	**10.0**	10	22	72
EMI94120	**EMI96120**	R0.5	**12.0**	12	26	83
EMI94910	**EMI96910**	R1.0	**12.0**	12	26	83
EMI94911	**EMI96911**	R1.5	**12.0**	12	26	83
EMI94912	**EMI96912**	R2.0	**12.0**	12	26	83
EMI94913	**EMI96913**	R2.5	**12.0**	12	26	83
EMI94914	**EMI96914**	R3.0	**12.0**	12	26	83
EMI94160	**EMI96160**	R0.5	**16.0**	16	36	92
EMI94915	**EMI96915**	R1.0	**16.0**	16	36	92
EMI94916	**EMI96916**	R1.5	**16.0**	16	36	92
EMI94917	**EMI96917**	R2.0	**16.0**	16	36	92
EMI94918	**EMI96918**	R2.5	**16.0**	16	36	92

NÄCHSTE SEITE ▶

◎ : **Hervorragend** ○ : **Gut**

ISO	P											M			K					
Material Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedriglegierter Stahl				Hochlegiert. Stahl und Werkzeugstahl		Nichtrostender Stahl			Grauguss		Gusseisen mit Kugelgraphit		Temperguss	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Empfohlen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

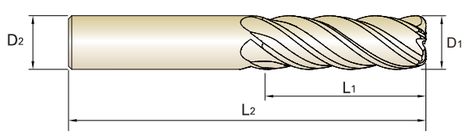
ISO	N										S							H			
Material Beschreibung	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)			Nichteisen Metall		Hitzebeständige Superlegierungen					Titanlegierung		Gehärteter Stahl		Hartguss	Gehärtetes Gusseisen
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Empfohlen											○	○	○	○	○	◎	◎				

NEW

HOCHLEISTUNGSVOLLHARTMETALLFRÄSER - *TitaNox-Power HPC* 5-
STANDARDLÄNGE

SERIE
ZYLINDRISCH **EMI94**
MIT FLÄCHE **EMI96**

- Das neue Design verbessert den Spanraum bei schweren Schnitten, während die Steifigkeit beim Schälfräsen erhalten bleibt.
- Ungleich Teilung für einen ratterfreien Schnitt
- Hochleistungsfräsen von rostfreien Stählen, Titan und hitzebeständigen Superlegierungen



CARBIDE | 5 | 38° | PLAIN | FLAT | AlTiN | p. 25~27

Einheit : mm

EDP No.		Ecken Radius	Fräser Durchmesser	Schaft Durchmesser	Schneidenlänge	Gesamtlänge
PLAIN	FLAT	R	D_1	D_2	L_1	L_2
EMI94919	**EMI96919**	R3.0	**16.0**	16	36	92
EMI94920	**EMI96920**	R4.0	**16.0**	16	36	92
EMI94200	**EMI96200**	R1.0	**20.0**	20	44	104
EMI94921	**EMI96921**	R1.5	**20.0**	20	44	104
EMI94922	**EMI96922**	R2.0	**20.0**	20	44	104
EMI94923	**EMI96923**	R2.5	**20.0**	20	44	104
EMI94924	**EMI96924**	R3.0	**20.0**	20	44	104
EMI94925	**EMI96925**	R4.0	**20.0**	20	44	104
EMI94926	**EMI96926**	R5.0	**20.0**	20	44	104
EMI94250	**EMI96250**	R1.0	**25.0**	25	54	121
EMI94927	**EMI96927**	R1.5	**25.0**	25	54	121
EMI94928	**EMI96928**	R2.0	**25.0**	25	54	121
EMI94929	**EMI96929**	R2.5	**25.0**	25	54	121
EMI94930	**EMI96930**	R3.0	**25.0**	25	54	121
EMI94931	**EMI96931**	R4.0	**25.0**	25	54	121
EMI94932	**EMI96932**	R5.0	**25.0**	25	54	121

Fräser Dia.Toleranz (mm)	Schaft Dia.Toleranz
0 ~ - 0.03	h5 * Schaft Dia.≥Ø12 : h6

◎ : **Hervorragend** ○ : **Gut**

ISO	P											M			K					
Material Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedriglegierter Stahl				Hochlegiert. Stahl, und Werkzeugstahl		Nichtrostender Stahl			Grauguss		Gusseisen mit Kugelgraphit		Temperguss	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Empfohlen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Material Beschreibung	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)			Nichteisen Metalle		Hitzebeständige Superlegierungen					Titanlegierung		Gehärteter Stahl		Hartguss	Gehärtetes Gusseisen
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Empfohlen											○	○	○	○	○	◎	◎				

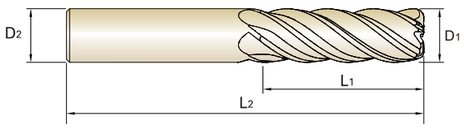
NEW

HOCHLEISTUNGSVOLLHARTMETALFRÄSER- *TitaNox-Power HPC* 5-

STANDARDLÄNGE

SERIE
ZYLINDRISCH **EMI93**
MIT FLÄCHE **EMI95**

- Neues Design verbessert den Spanraum bei schweren Schnitten, während die Steifigkeit beim Schälfräsen erhalten bleibt.
- Ungleiche Teilung für einen ratterfreien Schnitt.
- Hochleistungsfräsen von rostfreiem Stahl, Titan und hitzebständigen Superlegierungen

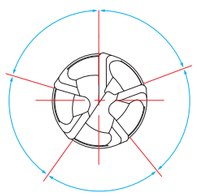


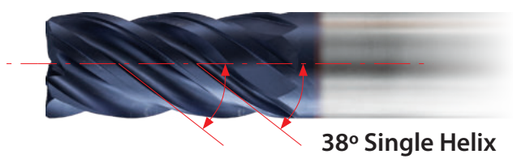
CARBIDE | 5 | 38° | PLAIN | FLAT | AlTiN | p. 25~27

Einheit : mm

EDP No.		Fräser Durchmesser	Schaft Durchmsser	Schnittlänge	Gesamtlänge	Fase
PLAIN	FLAT	D_1	D_2	L_1	L_2	
EMI93060	**EMI95060**	**6.0**	6	13	57	0.20
EMI93080	**EMI95080**	**8.0**	8	19	63	0.20
EMI93100	**EMI95100**	**10.0**	10	22	72	0.30
EMI93120	**EMI95120**	**12.0**	12	26	83	0.35
EMI93160	**EMI95160**	**16.0**	16	36	92	0.40
EMI93200	**EMI95200**	**20.0**	20	44	104	0.50
EMI93250	**EMI95250**	**25.0**	25	54	121	0.50

Fräser Dia.Toleranz (mm)	Schaft Dia.Toleranz
0 ~ - 0.03	h5 * Schaft Dia.≥Ø12 : h6





Ungleiche Teilung

Exklusiv entwickelte, einzigartige Geometrie zur Reduzierung von Vibrationen und zur Erzielung einer exzellenten Oberflächengüte

Kern Design

Die Hochleistungs-Kerngeometrie von YG-1 ist für eine hervorragende Spanabfuhr konzipiert. Hervorragend geeignet für das Nuten und schweres Profilieren

◎ Hervorragend ○ : Gut

ISO	P											M			K					
Material Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedriglegierter Stahll				Hochlegiert. Stahl, und Werkzeugstahl		Nichtrostender Stahl			Grauguss		Gusseisen mit Kugelgraphit		Temperguss	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Empfohlen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

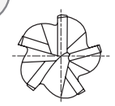
ISO	N										S							H			
Material Beschreibung	Aluminum-Knetlegierung		AluminumGuss, legiert			Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)			Nichteisen Metalle		Hitzebeständige Superlegierungen					Titanlegierung		Gehärteter Stahl		Hartguss	Gehärtetes Gusseisen
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Empfohlen											○	○	○	○	○	◎	◎				

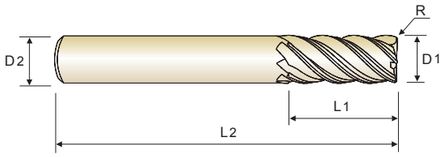
HOCHELSITUNGSVOLLHARTMETALFRÄSER

HARTMETALL, 5 SCHNEIDEN ECKEN RADIUS KURZ

SERIE
ZYLINDRISCH **GMG28**
MIT FLÄCHE **GMG29**

- Hervorragende Leistungsergebnisse und lange Standzeit bei der Bearbeitung von Titan und anderen zähen Werkstoffen
- Dieses Werkzeug hat eine hohe Steifigkeit der Spannut, so dass es für schweres Profilieren und Hochgeschwindigkeitsfräsen verwendet werden kann
- Zum Schutz von Eckenausbrüchen der Endzähne werden Eckenradius und Fase eingesetzt





CARBIDE | 5 | 43º/44º/45º | PLAIN | FLAT | Y Coating | P. 23

Einheit : mm

EDP No.		Ecken Radius	Fräser Durchmesser	Schaft Durchmsser	Schnittlänge	Gesamtlänge
PLAIN	FLAT	R	D_1	D_2	L_1	L_2
GMG28060	**GMG29060**	R0.5	**6.0**	6	10	54
GMG28080	**GMG29080**	R0.5	**8.0**	8	12	58
GMG28100	**GMG29100**	R0.5	**10.0**	10	14	66
GMG28120	**GMG29120**	R0.5	**12.0**	12	16	73
GMG28160	**GMG29160**	R1.0	**16.0**	16	22	82
GMG28200	**GMG29200**	R1.0	**20.0**	20	26	92
GMG28250	**GMG29250**	R1.0	**25.0**	25	29	100

Fräser Dia. Toleranz (mm)	Schaft Dia. Toleranz
0 ~ - 0.03	h5 * Schaft Dia.≥Ø12 : h6

◎ : Hervorragend ○ : Gut

ISO	P											M			K					
Material Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedriglegierter Stahl				Hochlegiert. Stahl, und Werkzeugstahl		Nichtrostender Stahl			Grauguss		Gusseisen mit Kugelgraphit		Temperguss	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Empfehlung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

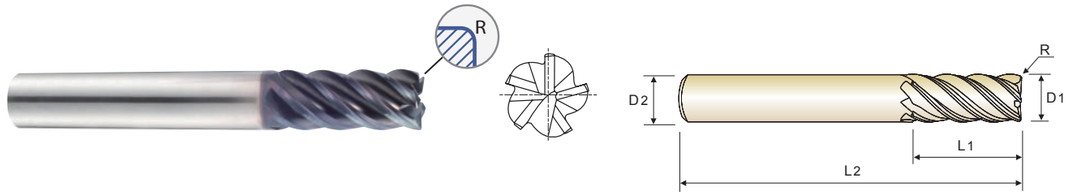
ISO	N										S							H			
Material Beschreibung	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum Guss, legiert			Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)			Nichteisen Metall		Hitzebeständige Superlegierungen					Titanlegierung		Gehärteter Stahl		Hartguss	Gehärtetes Gusseisen
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Empfehlung											○	○	○	○	○	◎	◎				

HOCHLEISTUNGSVOLLHARTMETALFRÄSER

HARTMETALL, 5 SCHNEIDEN ECKEN RADIUS LANG

SERIE
ZYLINDRISCH **GMG30**
MIT FLÄCHE **GMG31**

- Hervorragende Leistungsergebnisse und lange Standzeiten bei der Bearbeitung von Titan und anderen zähen Werkstoffen
- Dieses Werkzeug hat eine hohe Steifigkeit der Spannut, so dass es für schweres Profilieren und Hochgeschwindigkeitsfräsen verwendet werden kann
- Zum Schutz der Eckenausbrüche der Endzähne werden Eckenradius und Fase eingesetzt



CARBIDE | 5 | 43°/44°/45° | PLAIN | FLAT | Y Coating | P. 23

Einheit : mm

EDP No.		Ecken Radius	Fräser Durchmesser	Schaft Durchmesser	Schnittlänge	Gesamtlänge
PLAIN	FLAT	R	D_1	D_2	L_1	L_2
GMG30060	**GMG31060**	R0.3	**6.0**	6	13	57
GMG30901	**GMG31901**	R0.5	**6.0**	6	13	57
GMG30902	**GMG31902**	R1.0	**6.0**	6	13	57
GMG30080	**GMG31080**	R0.5	**8.0**	8	19	63
GMG30903	**GMG31903**	R1.0	**8.0**	8	19	63
GMG30904	**GMG31904**	R1.5	**8.0**	8	19	63
GMG30905	**GMG31905**	R2.0	**8.0**	8	19	63
GMG30100	**GMG31100**	R0.5	**10.0**	10	22	72
GMG30906	**GMG31906**	R1.0	**10.0**	10	22	72
GMG30907	**GMG31907**	R1.5	**10.0**	10	22	72
GMG30908	**GMG31908**	R2.0	**10.0**	10	22	72
GMG30120	**GMG31120**	R0.5	**12.0**	12	26	83
GMG30909	**GMG31909**	R1.0	**12.0**	12	26	83
GMG30910	**GMG31910**	R1.5	**12.0**	12	26	83
GMG30911	**GMG31911**	R2.0	**12.0**	12	26	83
GMG30912	**GMG31912**	R2.5	**12.0**	12	26	83
GMG30913	**GMG31913**	R3.0	**12.0**	12	26	83
GMG30160	**GMG31160**	R1.0	**16.0**	16	36	92
GMG30914	**GMG31914**	R1.5	**16.0**	16	36	92
GMG30915	**GMG31915**	R2.0	**16.0**	16	36	92
GMG30916	**GMG31916**	R2.5	**16.0**	16	36	92
GMG30917	**GMG31917**	R3.0	**16.0**	16	36	92

NÄCHSTE SEITE ▶

Fräser Dia. Toleranz (mm)	Schaft Dia. Toleranz
0 ~ - 0.03	h5 * Schaft Dia.≥Ø12 : h6

◎ : Hervorragend ○ : Gut

ISO	P											M			K					
Material Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedriglegierter Stahl				Hochlegiert. Stahl, und Werkzeugstahl		Nichtrostender Stahl			Grauguss		Gusseisen mit Kugelgraphit		Temperguss	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Empfohlen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

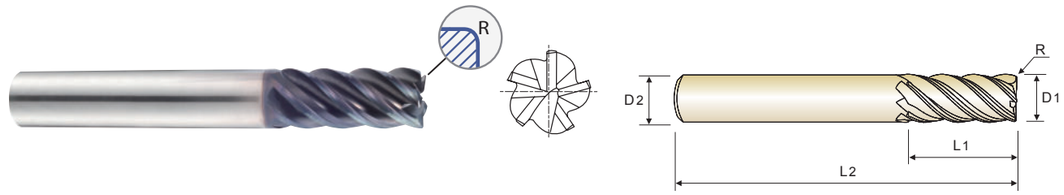
ISO	N										S							H			
Material Beschreibung	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)			Nichteisen Metall		Hitzebeständige Superlegierungen					Titanlegierung		Gehärteter Stahl		Hartguss	Gehärtetes Gusseisen
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Empfohlen											○	○	○	○	○	◎	◎				

HOCHLEISTUNGSVOLLHARTMETALLFRÄSER

HARTMETALL, 5 SCHNEIDEN ECKEN RADIUS LANG

SERIE
ZYLINDRISCH **GMG30**
MIT FLÄCHE **GMG31**

- Hervorragende Leistungsergebnisse und lange Standzeit bei der Bearbeitung von Titan und anderen zähen Werkstoffen
- Dieses Werkzeug hat eine hohe Steifigkeit der Spannut, so dass es für schwere Profilierung und Hochgeschwindigkeitsfräsen verwendet werden kann.
- Zum Schutz vor Eckenausbrüche der Endzähne werden Eckenradius und Fase eingesetzt



CARBIDE | 5 | 43°/44°/45° | PLAIN | FLAT | Y Coating | P. 23

Einheit : mm

EDP No.		Ecken Radius	Fräser Durchmesser	Schaft Durchmesser	Schnittlänge	Gesamtlänge
PLAIN	FLAT	R	D_1	D_2	L_1	L_2
GMG30918	**GMG31918**	R4.0	**16.0**	16	36	92
GMG30200	**GMG31200**	R1.0	**20.0**	20	44	104
GMG30919	**GMG31919**	R1.5	**20.0**	20	44	104
GMG30920	**GMG31920**	R2.0	**20.0**	20	44	104
GMG30921	**GMG31921**	R2.5	**20.0**	20	44	104
GMG30922	**GMG31922**	R3.0	**20.0**	20	44	104
GMG30923	**GMG31923**	R4.0	**20.0**	20	44	104
GMG30924	**GMG31924**	R5.0	**20.0**	20	44	104
GMG30250	**GMG31250**	R1.0	**25.0**	25	54	121
GMG30925	**GMG31925**	R1.5	**25.0**	25	54	121
GMG30926	**GMG31926**	R2.0	**25.0**	25	54	121
GMG30927	**GMG31927**	R2.5	**25.0**	25	54	121
GMG30928	**GMG31928**	R3.0	**25.0**	25	54	121
GMG30929	**GMG31929**	R4.0	**25.0**	25	54	121
GMG30930	**GMG31930**	R5.0	**25.0**	25	54	121

Fräser Dia. Toleranz (mm)	Schaft Dia. Toleranz
0 ~ - 0.03	h5 * Schaft Dia.≥Ø12 : h6

◎ : Hervorragend ○ : Gut

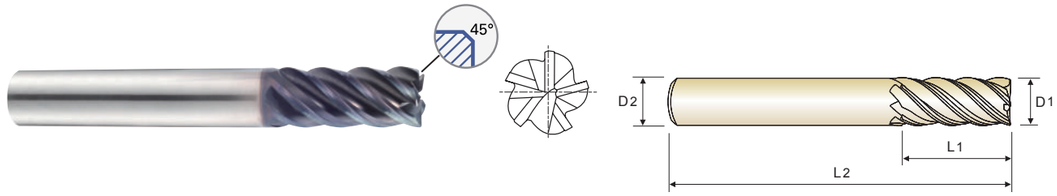
ISO	P											M			K					
Material Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedriglegierter Stahl				Hochlegiert. Stahl, und Werkzeugstahl		Nichtrostender Stahl			Grauguss		Gusseisen mit Kugelgraphit		Temperguss	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Empfohlen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Material Beschreibung	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)			Nichteisen Metall		Hitzebeständige Superlegierungen					Titanlegierung		Gehärteter Stahl		Hartguss	Gehärtetes Gusseisen
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Empfohlen											○	○	○	○	○	◎	◎				

HOCHLEISTUNGSVOLLHARTMETALFRÄSER
HARTMETALL, 5 SCHNEIDEN KURZ

SERIE
ZYLINDRISCH **GMG24**
MIT FLÄCHE **GMG25**

- Hervorragende Leistungsergebnisse und lange Standzeit bei der Bearbeitung von Titan und anderen zähen Werkstoffen.
- Dieses Werkzeug hat eine hohe Steifigkeit der Spannut, so dass es für schweres Profilieren und Hochgeschwindigkeitsfräsen verwendet werden kann.
- Zum Schutzv on Eckenausbrüchen der Endzähne werden Eckenradius und Fase verwendet.

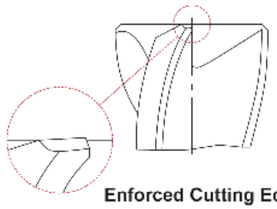


CARBIDE | 5 | 43°/44°/45° | PLAIN | FLAT | C x 45° | Y Coating | P. 24

Einheit : mm

EDP No.		Fräser Durchmesser	Schaft Durchmesser	Schnittlänge	Gesamtlänge	Fase
PLAIN	FLAT	D_1	D_2	L_1	L_2	
GMG24060	**GMG25060**	**6.0**	6	10	54	0.20
GMG24080	**GMG25080**	**8.0**	8	12	58	0.20
GMG24100	**GMG25100**	**10.0**	10	14	66	0.30
GMG24120	**GMG25120**	**12.0**	12	16	73	0.35
GMG24160	**GMG25160**	**16.0**	16	22	82	0.40
GMG24200	**GMG25200**	**20.0**	20	26	92	0.50
GMG24250	**GMG25250**	**25.0**	25	29	100	0.50

Fräser Dia. Toleranz (mm)	Schaft Dia. Toleranz
0 ~ - 0.03	h5 * Schaft Dia.≥Ø12 : h6



Enforced Cutting Edge

◎ : Hervorragend ○ : Gut

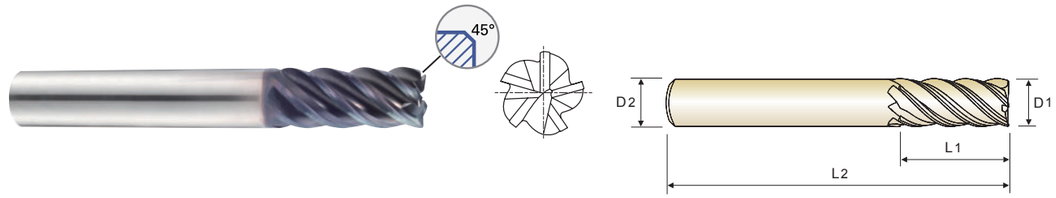
ISO	P											M			K					
Material Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedriglegierter Stahl				Hochlegiert. Stahl, und Werkzeugstahl		Nichtrostender Stahl			Grauguss		Gusseisen mit Kugelgraphit		Temperguss	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Empfohlen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Material Beschreibung	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)			Nichteisen Metall		Hitzebeständige Superlegierungen					Titanlegierung		Gehärteter Stahl		Hartguss	Gehärtetes Gusseisen
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Empfohlen											○	○	○	○	○	◎	◎				

HOCHLEISTUNGSVOLLHARTMETALFRÄSER
HARTMETALL, 5 SCHNEIDEN LANG

SERIE
ZYLINDRISCH **GMG26**
MIT FLÄCHE **GMG27**

- Geeignet für Titan, Titanlegierungen, Inconel und rostfreie Stähle
- Optimierte Spannutenkonstruktion für Spanabfuhr und Steifigkeit bei der Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe.
- Spezielles Schruppprofil für die Bearbeitung von Titan und Titanlegierungen
- Längere Lebensdauer der Werkzeuge durch Spezialbeschichtung

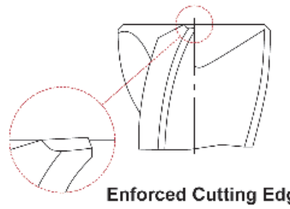


CARBIDE | 5 | 43°/44°/45° | PLAIN | FLAT | C x 45° | Y Coating | P. 24

Einheit : mm

EDP No.		Fräser Durchmesser	Schaft Durchmesser	Schnittlänge	Gesamtlänge	Fase
PLAIN	FLAT	D_1	D_2	L_1	L_2	
GMG26060	**GMG27060**	**6.0**	6	13	57	0.20
GMG26080	**GMG27080**	**8.0**	8	19	63	0.20
GMG26100	**GMG27100**	**10.0**	10	22	72	0.30
GMG26120	**GMG27120**	**12.0**	12	26	83	0.35
GMG26160	**GMG27160**	**16.0**	16	36	92	0.40
GMG26200	**GMG27200**	**20.0**	20	44	104	0.50
GMG26250	**GMG27250**	**25.0**	25	54	121	0.50

Fräser Dia. Toleranz (mm)	Schaft Dia. Toleranz
0 ~ - 0.03	h5 * Schaft Dia.≥Ø12 : h6



Enforced Cutting Edge

◎ : Hervorragend ○ : Gut

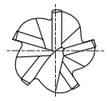
ISO	P											M			K					
Material Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedriglegierter Stahl				Hochlegiert. Stahl, und Werkzeugstahl		Nichtrostender Stahl			Grauguss		Gusseisen mit Kugelgraphit		Temperguss	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Empfohlen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

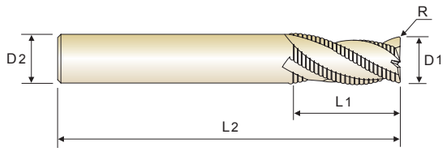
ISO	N										S							H			
Material Beschreibung	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)			Nichteisen Metall		Hitzebeständige Superlegierungen					Titanlegierung		Gehärteter Stahl		Hartguss	Gehärtetes Gusseisen
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Empfohlen											○	○	○	○	○	◎	◎				

HOCHLEISTUNGSVOLLHARTMETALLFRÄSER
HARTMETALL, 5 SCHNEIDEN 40° HELIX ECKEN RADIUS SCHRUPPEN - SCHLICHTEN

SERIE
ZYLINDRISCH **EHE54**
MIT FLÄCHE **EHE55**

- Hervorragende Leistungsergebnisse und lange Standzeit bei der Bearbeitung von Titan und anderen zähen Werstoffen.
- Dieses Werkzeug hat eine hohe Steifigkeit der Spannut, so dass es für schweres Profilieren und Hochgeschwinfigkeitsfräsen verwendet werden kann
- Zum Schutz vor Eckenausbrüchen an den Endzähnen, werden Eckenradius und Fase verwendet.





CARBIDE | 5 | 40° | HR | PLAIN | FLAT | TiAlN | P.24

Einheit : mm

EDP No.		Ecken Radius	Fräser Durchmesser	Schaft Durchmesser	Schnittlänge	Gesamtlänge
PLAIN	FLAT	R	D1 (h10)	D2 (h6)	L1	L2
EHE54060	**EHE55060**	R0.2	**6.0**	6	16	57
EHE54080	**EHE55080**	R0.2	**8.0**	8	16	63
EHE54100	**EHE55100**	R0.3	**10.0**	10	22	72
EHE54120	**EHE55120**	R0.3	**12.0**	12	26	83
EHE54140	**EHE55140**	R0.3	**14.0**	14	26	83
EHE54160	**EHE55160**	R0.3	**16.0**	16	32	92
EHE54200	**EHE55200**	R0.3	**20.0**	20	38	104
EHE54250	**EHE55250**	R0.3	**25.0**	25	45	121

Toleranzen nach DIN 7160 & 7161

	Toleranz Bereich in µm				
	Nominal-Durchmesser in mm				
	von 1 bis 3	von 3 bis 6	über 6 bis 10	über 10 bis 18	über 18 bis 30
h10	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h5	0 - 4	0 - 5	0 - 6	0 - 8	0 - 9

* Schaft Dia.≥ø12 : h6

◎ : Hervorragend ○ : Gut

ISO	P											M			K					
Material Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedriglegierter Stahl				Hochlegiert. Stahl, und Werkzeugstahl		Nichtrostender Stahl			Grauguss		Gusseisen mit Kugelgraphit		Temperguss	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Empfohlen												○	○	○						

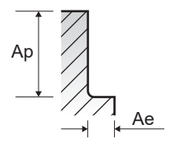
ISO	N										S							H			
Material Beschreibung	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)			Nichteisen Metall		Hitzebeständige Superlegierungen					Titanlegierung		Gehärteter Stahl		Hartguss	Gehärtetes Gusseisen
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Empfohlen											○	○	○	○	○	◎	◎				

EMPFOHLENE SCHNITTBEDINGUNGEN

GMG40, GMG41 SERIE — 4 SCHNEIDEN ECKEN RADIUS - PROFILIEREN

N = U./min. f = mm/min.
Vc = m/min. fz = mm/Zahn

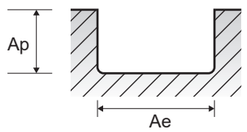
ISO	VDI 3323	Material Beschreibung	Ae	Ap	Parameter	Durchmesser(Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Unlegierter Stahl	0.4D	1.0D	Vc	160	160	160	160	160	160	160	160
					fz	0.027	0.035	0.042	0.053	0.058	0.063	0.077	0.084
					n	8488	6366	5093	4244	3638	3183	2546	2037
					f	917	891	856	900	844	802	784	684
	5	Niedriglegierter Stahl	0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150	150	150	150	150
					fz	0.025	0.035	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.084
					n	7958	5968	4775	3979	3410	2984	2387	1910
					f	796	836	802	780	764	752	668	642
	6-7		0.4D	1.0D	Vc	160	160	160	160	160	160	160	160
					fz	0.027	0.035	0.042	0.053	0.058	0.063	0.077	0.084
					n	8488	6366	5093	4244	3638	3183	2546	2037
					f	917	891	856	900	844	802	784	684
	8		0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150	150	150	150	150
					fz	0.025	0.035	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.084
					n	7958	5968	4775	3979	3410	2984	2387	1910
					f	796	836	802	780	764	752	668	642
	9		0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150	150	150	150	150
					fz	0.027	0.035	0.046	0.053	0.060	0.067	0.077	0.084
					n	7958	5968	4775	3979	3410	2984	2387	1910
					f	859	836	879	844	819	800	735	642
	10-11.1	Hochlegiert.Stahl und Werkzeugstahl	0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150	150	150	150	150
					fz	0.027	0.035	0.046	0.053	0.060	0.067	0.077	0.084
					n	7958	5968	4775	3979	3410	2984	2387	1910
					f	859	836	879	844	819	800	735	642
M	12-13	Nichtrostender Stahl	0.4D	1.0D	Vc	155	155	155	155	155	155	155	155
					fz	0.034	0.046	0.057	0.067	0.076	0.086	0.095	0.114
					n	8223	6167	4934	4112	3524	3084	2467	1974
					f	1118	1135	1125	1102	1071	1061	937	900
	14.1		0.4D	1.0D	Vc	105	105	105	105	105	105	105	105
					fz	0.025	0.034	0.042	0.048	0.055	0.062	0.071	0.081
					n	5570	4178	3342	2785	2387	2089	1671	1337
					f	557	568	561	535	525	518	475	433
	14.2		0.4D	0.6D	Vc	44	44	44	44	44	44	44	44
					fz	0.016	0.021	0.027	0.032	0.036	0.040	0.046	0.052
					n	2334	1751	1401	1167	1000	875	700	560
					f	149	147	151	149	144	140	129	117
K	15-20	Grauguss	0.4D	1.0D	Vc	175	175	175	175	175	175	175	175
					fz	0.021	0.028	0.035	0.042	0.048	0.053	0.060	0.070
					n	9284	6963	5570	4642	3979	3482	2785	2228
					f	780	780	780	780	764	738	668	624
S	31-35	Hitzebeständige Superlegierungen	0.3D	0.6D	Vc	32	32	32	32	32	32	32	32
					fz	0.020	0.026	0.032	0.038	0.044	0.048	0.055	0.065
					n	1698	1273	1019	849	728	637	509	407
					f	136	132	130	129	128	122	112	106
	36-37	Titan-legierungen	0.4D	1.0D	Vc	70	70	70	70	70	70	70	70
					fz	0.034	0.048	0.057	0.067	0.076	0.086	0.095	0.114
					n	3714	2785	2228	1857	1592	1393	1114	891
					f	505	535	508	498	484	479	423	406



GMG40, GMG41 SERIE — 4 SCHNEIDEN ECKEN RADIUS - NUTEN

N = U./min. f = mm/min.
Vc = m/min. fz = mm/Zahn

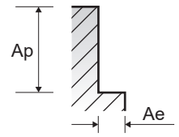
ISO	VDI 3323	Material Beschreibung	Ae	Ap	Parameter	Durchmesser (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Unlegierter Stahl	1.0D	1.0D	Vc	125	125	125	125	125	125	125	125
					fz	0.025	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.084
					n	6631	4974	3979	3316	2842	2487	1989	1592
					f	663	676	668	650	637	627	557	535
	5		1.0D	1.0D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120
					fz	0.025	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.077
					n	6366	4775	3820	3183	2728	2387	1910	1528
					f	637	649	642	624	611	602	535	471
	6-7	Niedriglegierter Stahl	1.0D	1.0D	Vc	125	125	125	125	125	125	125	125
					fz	0.025	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.084
					n	6631	4974	3979	3316	2842	2487	1989	1592
					f	663	676	668	650	637	627	557	535
	8-9		1.0D	1.0D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120
					fz	0.025	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.077
					n	6366	4775	3820	3183	2728	2387	1910	1528
					f	637	649	642	624	611	602	535	471
	10-11.1	Hochlegiert.Stahl und Werkzeugstahl	1.0D	1.0D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120
					fz	0.027	0.035	0.042	0.053	0.058	0.063	0.077	0.084
					n	6366	4775	3820	3183	2728	2387	1910	1528
					f	688	668	642	675	633	602	588	513
M	12-13	Nichtrostender Stahl	1.0D	1.0D	Vc	125	125	125	125	125	125	125	125
					fz	0.034	0.046	0.057	0.067	0.074	0.081	0.095	0.105
					n	6631	4974	3979	3316	2842	2487	1989	1592
					f	902	915	907	889	841	806	756	668
	14.1		1.0D	1.0D	Vc	85	85	85	85	85	85	85	85
					fz	0.025	0.034	0.042	0.048	0.055	0.062	0.071	0.081
					n	4509	3382	2706	2255	1933	1691	1353	1082
					f	451	460	455	433	425	419	384	351
	14.2		1.0D	0.5D	Vc	36	36	36	36	36	36	36	36
					fz	0.016	0.021	0.027	0.032	0.036	0.040	0.046	0.052
					n	1910	1432	1146	955	819	716	573	458
					f	122	120	124	122	118	115	105	95
K	15-20	Grauguss	1.0D	1.0D	Vc	140	140	140	140	140	140	140	140
					fz	0.021	0.028	0.035	0.042	0.048	0.053	0.060	0.067
					n	7427	5570	4456	3714	3183	2785	2228	1783
					f	624	624	624	624	611	590	535	478
S	31-35	Hitzebständige Superlegierungen	1.0D	0.4D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.018	0.024	0.030	0.036	0.040	0.044	0.050	0.055
					n	1326	995	796	663	568	497	398	318
					f	95	95	95	95	91	88	80	70
	36-37	Titan-legierungen	1.0D	1.0D	Vc	55	55	55	55	55	55	55	55
					fz	0.034	0.046	0.057	0.067	0.076	0.086	0.095	0.105
					n	2918	2188	1751	1459	1251	1094	875	700
					f	397	403	399	391	380	376	333	294



EMI94 EMI93 EMI96 EMI95 — 5 SCHNEIDEN (TitaNox-Power HPC) - PROFILIEREN (Schweres Profilieren)

n= U./min. f = mm/min.
Vc = m/min. fz = mm/Zahn

ISO	VDI 3323	Material Beschreibung	Ae	Ap	Parameter	Durchmesser(Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1~5	Unlegierter Stahl	0.5D	1.5D	Vc	152	152	152	152	152	152	152
					fz	0.038	0.046	0.059	0.074	0.095	0.115	0.123
					n	8064	6048	4838	4032	3024	2419	1935
					f	1532	1391	1427	1492	1436	1391	1190
	6~8	Niedriglegierter Stahl	0.5D	1.5D	Vc	152	152	152	152	152	152	152
					fz	0.038	0.046	0.059	0.074	0.095	0.115	0.123
					n	8064	6048	4838	4032	3024	2419	1935
					f	1532	1391	1427	1492	1436	1391	1190
	9		0.5D	1.5D	Vc	122	122	122	122	122	122	122
					fz	0.029	0.036	0.045	0.058	0.072	0.088	0.095
					n	6472	4854	3883	3236	2427	1942	1553
					f	938	874	874	938	874	854	738
	10	Hochlegiert.Stahl und Werkzeugstahl	0.5D	1.5D	Vc	137	137	137	137	137	137	137
					fz	0.038	0.046	0.059	0.074	0.095	0.115	0.123
					n	7268	5451	4361	3634	2726	2180	1744
					f	1381	1254	1286	1345	1295	1254	1073
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	122	122	122	122	122	122	122
					fz	0.029	0.036	0.045	0.058	0.072	0.088	0.095
					n	6472	4854	3883	3236	2427	1942	1553
					f	938	874	874	938	874	854	738
M	12	Nichtrostender Stahl	0.5D	1.5D	Vc	76	76	76	76	76	76	76
					fz	0.024	0.031	0.040	0.050	0.061	0.075	0.080
					n	4032	3024	2419	2016	1512	1210	968
					f	484	469	484	504	461	454	387
	14.1		0.5D	1.5D	Vc	91	91	91	91	91	91	91
					fz	0.031	0.036	0.048	0.062	0.072	0.083	0.090
					n	4828	3621	2897	2414	1810	1448	1159
					f	748	652	695	748	652	601	522
	14.2		0.5D	1.5D	Vc	61	61	61	61	61	61	61
					fz	0.024	0.028	0.037	0.050	0.056	0.067	0.073
					n	3236	2427	1942	1618	1214	971	777
					f	388	340	359	405	340	325	284
K	15~20	Grauguss	0.5D	1.5D	Vc	113	113	113	113	113	113	113
					fz	0.034	0.041	0.051	0.062	0.082	0.099	0.105
					n	5995	4496	3597	2997	2248	1798	1439
					f	1019	922	917	929	922	890	755
S	33	Hitzebeständige Superlegierungen	0.2D	1.5D	Vc	27	27	27	27	27	27	27
					fz	0.024	0.031	0.037	0.046	0.054	0.061	0.068
					n	1432	1074	859	716	537	430	344
					f	172	166	159	165	145	131	117
	37	Titan-legierungen	0.5D	1.5D	Vc	49	49	49	49	49	49	49
					fz	0.024	0.031	0.037	0.046	0.054	0.061	0.068
					n	2600	1950	1560	1300	975	780	624
					f	312	302	289	299	263	238	212

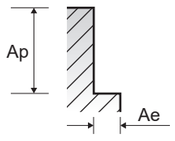


EMI94 EMI93 EMI96 EMI95

5 SCHNEIDEN (TitaNox-Power HPC) - PROFILIEREN (Schälfräsen)

n =U./min. f= mm/min.
Vc = m/min. fz = mm/Zahn

ISO	VDI 3323	Material Beschreibung	Ae	Ap	Parameter	Diameter (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1~5	Unlegierter Stahl	0.08D	2.0D	Vc	198	198	198	198	198	198	198
					fz	0.053	0.067	0.083	0.103	0.131	0.160	0.170
					n	10504	7878	6303	5252	3939	3151	2521
					f	2784	2639	2616	2705	2580	2521	2143
	6~8	Niedriglegierter Stahl	0.08D	2.0D	Vc	198	198	198	198	198	198	198
					fz	0.053	0.067	0.083	0.103	0.131	0.160	0.170
					n	10504	7878	6303	5252	3939	3151	2521
					f	2784	2639	2616	2705	2580	2521	2143
	9		0.08D	2.0D	Vc	198	198	198	198	198	198	198
					fz	0.041	0.051	0.064	0.079	0.102	0.123	0.133
					n	10504	7878	6303	5252	3939	3151	2521
					f	2153	2009	2017	2075	2009	1938	1676
	10	Hochlegiert. Stahl und Werkzeugstahl	0.08D	2.0D	Vc	177	177	177	177	177	177	177
					fz	0.053	0.067	0.083	0.103	0.131	0.160	0.170
					n	9390	7043	5634	4695	3521	2817	2254
					f	2488	2359	2338	2418	2306	2254	1916
	11.1		0.08D	2.0D	Vc	168	168	168	168	168	168	168
					fz	0.041	0.051	0.064	0.079	0.102	0.123	0.133
					n	8913	6685	5348	4456	3342	2674	2139
					f	1827	1705	1711	1760	1704	1645	1422
M	12	Nichtrostender Stahl	0.06D	2.0D	Vc	107	107	107	107	107	107	107
					fz	0.036	0.041	0.056	0.070	0.087	0.104	0.113
					n	5677	4257	3406	2838	2129	1703	1362
					f	1022	873	954	993	926	886	770
	14.1		0.06D	2.0D	Vc	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.043	0.049	0.067	0.086	0.100	0.117	0.128
					n	6897	5173	4138	3448	2586	2069	1655
					f	1483	1267	1386	1483	1293	1210	1059
	14.2		0.06D	2.0D	Vc	91	91	91	91	91	91	91
					fz	0.034	0.038	0.053	0.070	0.079	0.093	0.103
					n	4828	3621	2897	2414	1810	1448	1159
					f	821	688	768	845	715	673	597
K	15~20	Grauguss	0.07D	2.0D	Vc	168	168	168	168	168	168	168
					fz	0.048	0.056	0.072	0.089	0.115	0.139	0.148
					n	8913	6685	5348	4456	3342	2674	2139
					f	2139	1872	1925	1983	1922	1858	1583
S	33	Hitzebeständige Superlegierungen	0.04D	2.0D	Vc	37	37	37	37	37	37	37
					fz	0.024	0.031	0.037	0.046	0.054	0.061	0.068
					n	1963	1472	1178	981	736	589	471
					f	236	228	218	226	199	180	160
	37	Titan-legierungen	0.05D	2.0D	Vc	91	91	91	91	91	91	91
					fz	0.024	0.031	0.037	0.046	0.054	0.061	0.068
					n	4828	3621	2897	2414	1810	1448	1159
					f	579	561	536	555	489	442	394

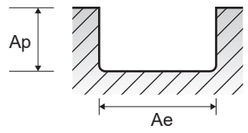


EMI94 EMI93 EMI96 EMI95

5 SCHNEIDEN (TitaNox-Power HPC) - NUTEN

n = U./min. f = mm/min.
Vc = m/min. fz = mm/Zahn

ISO	VDI 3323	Material Beschreibung	Ae	Ap	Parameter	Durchmesser (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1~5	Unlegierter Stahl	1.0D	1.0D	Vc	84	84	84	84	84	84	84
					fz	0.031	0.038	0.048	0.058	0.074	0.091	0.098
					n	4456	3342	2674	2228	1671	1337	1070
					f	691	635	642	646	618	608	524
	6~8	Niedrieglegierter Stahl	1.0D	1.0D	Vc	84	84	84	84	84	84	84
					fz	0.031	0.038	0.048	0.058	0.074	0.091	0.098
					n	4456	3342	2674	2228	1671	1337	1070
					f	691	635	642	646	618	608	524
	9		1.0D	1.0D	Vc	84	84	84	84	84	84	84
					fz	0.024	0.028	0.037	0.046	0.059	0.069	0.075
					n	4456	3342	2674	2228	1671	1337	1070
					f	535	468	495	512	493	461	401
	10	Hochlegiert. Stahl, und Werkzeugstahl	1.0D	0.75D	Vc	70	70	70	70	70	70	70
					fz	0.031	0.038	0.048	0.058	0.074	0.091	0.098
					n	3714	2785	2228	1857	1393	1114	891
					f	576	529	535	539	515	507	437
	11.1		1.0D	0.75D	Vc	76	76	76	76	76	76	76
					fz	0.024	0.028	0.037	0.046	0.059	0.069	0.075
					n	4032	3024	2419	2016	1512	1210	968
					f	484	423	448	464	446	417	363
M	12	Nichtrostender Stahl	1.0D	0.5D	Vc	69	69	69	69	69	69	69
					fz	0.019	0.023	0.032	0.041	0.049	0.059	0.065
					n	3661	2745	2196	1830	1373	1098	879
					f	348	316	351	375	336	324	286
	14.1		1.0D	0.5D	Vc	76	76	76	76	76	76	76
					fz	0.024	0.028	0.037	0.050	0.059	0.067	0.073
					n	4032	3024	2419	2016	1512	1210	968
					f	484	423	448	504	446	405	353
	14.2		1.0D	0.5D	Vc	61	61	61	61	61	61	61
					fz	0.019	0.023	0.029	0.041	0.046	0.053	0.058
					n	3236	2427	1942	1618	1214	971	777
					f	307	279	282	332	279	257	225
K	15~20	Grauguss	1.0D	1.0D	Vc	79	79	79	79	79	79	79
					fz	0.026	0.033	0.040	0.050	0.067	0.080	0.085
					n	4191	3143	2515	2096	1572	1257	1006
					f	545	519	503	524	527	503	428
S	33	Hitzebeständige Superlegierungen	0.2D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.019	0.026	0.029	0.036	0.044	0.051	0.053
					n	1061	796	637	531	398	318	255
					f	101	103	92	96	88	81	68
	37	Titan-legierungen	0.5D	1.5D	Vc	49	49	49	49	49	49	49
					fz	0.019	0.026	0.029	0.036	0.044	0.051	0.053
					n	2600	1950	1560	1300	975	780	624
					f	247	254	226	234	215	199	165



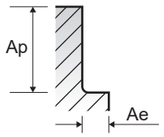
GMG28 GMG30 GMG29 GMG31

5 SCHNEIDEN ECKEN RADIUS - PROFILIEREN

n = U/min. f = mm/min.
Vc = m/min. fz = mm/Zahn

ISO	VDI 3323	Material Beschreibung	Ae	Ap	Parameter	Durchmesser (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-4	Unlegierter Stahl	0.3D	1.5D(*)	Vc	144	144	144	144	144	144	144	144	144
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					n	7639	5730	4584	3820	3274	2865	2546	2292	1833
					f	1299	1089	1146	1203	1130	1089	1057	1020	926
	5		0.3D	1.5D(*)	Vc	101	101	101	101	101	101	101	101	101
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					n	5358	4019	3215	2679	2296	2009	1786	1607	1286
					f	911	764	804	844	792	764	741	715	649
	6-7	Niedriglegierter Stahl	0.3D	1.5D(*)	Vc	144	144	144	144	144	144	144	144	144
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					n	7639	5730	4584	3820	3274	2865	2546	2292	1833
					f	1299	1089	1146	1203	1130	1089	1057	1020	926
	8-9		0.3D	1.5D(*)	Vc	101	101	101	101	101	101	101	101	101
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					n	5358	4019	3215	2679	2296	2009	1786	1607	1286
					f	911	764	804	844	792	764	741	715	649
	10-11.1	Hochlegiert.Stahl und Werkzeugstahl	0.3D	1.5D(*)	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.024	0.027	0.035	0.044	0.049	0.054	0.058	0.062	0.071
					n	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764
					f	382	322	334	350	334	322	308	296	271
M	12-13	Nichtrostender Stahl	0.3D	1.5D(*)	Vc	117	117	117	117	117	117	117	117	117
					fz	0.024	0.025	0.030	0.046	0.051	0.054	0.057	0.061	0.071
					n	6207	4655	3724	3104	2660	2328	2069	1862	1490
					f	745	582	559	714	678	628	590	568	529
	14.1		0.3D	1.5D(*)	Vc	82	82	82	82	82	82	82	82	82
					fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.070	0.076	0.088
					n	4350	3263	2610	2175	1864	1631	1450	1305	1044
					f	653	522	496	685	606	563	508	496	459
	14.2		0.3D	1.5D(*)	Vc	59	59	59	59	59	59	59	59	59
					fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.070	0.076	0.088
					n	3130	2348	1878	1565	1341	1174	1043	939	751
					f	470	376	357	493	436	405	365	357	331
K	15-20	Grauguss	0.3D	1.5D(*)	Vc	106	106	106	106	106	106	106	106	106
					fz	0.043	0.048	0.063	0.079	0.087	0.096	0.103	0.111	0.126
					n	5623	4218	3374	2812	2410	2109	1874	1687	1350
					f	1209	1012	1063	1111	1048	1012	965	936	850
S	31-35	Hitzebeständige Superlegierungen	0.1D	1.5D	Vc	31	31	31	31	31	31	31	31	31
					fz	0.021	0.022	0.027	0.044	0.046	0.048	0.049	0.053	0.062
					n	1645	1233	987	822	705	617	548	493	395
					f	173	136	133	181	162	148	134	131	122
	36-37	Titan-legierungen	0.3D	1.5D(*)	Vc	69	69	69	69	69	69	69	69	69
					fz	0.027	0.029	0.034	0.057	0.059	0.062	0.063	0.069	0.079
					n	3661	2745	2196	1830	1569	1373	1220	1098	879
					f	494	398	373	522	463	426	384	379	347

* Die empfohlene maximale Tiefe ist angegeben.
* Schlichtschnitte erfordern in der Regel reduzierte Vorschübe und/oder höhere Spindeldrehzahlen, mit einer radialen Breite Breite von 2% x D1 oder weniger.
* Reduzieren Sie die Geschwindigkeit und die Vorschubempfehlungen für Materialien, die härter als die aufgeführten sind.
* Die oben genannten Empfehlungen basieren auf idealen Bedingungen.
* Für kleinere Bearbeitungszentren oder weniger starre Bedingungen müssen die Parameter entsprechend angepasst werden.



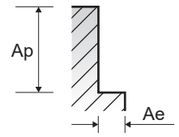
GMG24 GMG26 GMG25 GMG27

5 Schneiden - Profilieren

n = U./min. f = mm/min.
Vc = m/min. fz = mm/Zahn

ISO	VDI 3323	Material Description	Ae	Ap	Parameter	Diameter (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-4	Unlegierter Stahl	0.3D	1.5D(*)	Vc	144	144	144	144	144	144	144	144	144
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					RPM	7639	5730	4584	3820	3274	2865	2546	2292	1833
					FEED	1299	1089	1146	1203	1130	1089	1057	1020	926
	5		0.3D	1.5D(*)	Vc	101	101	101	101	101	101	101	101	101
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					RPM	5358	4019	3215	2679	2296	2009	1786	1607	1286
					FEED	911	764	804	844	792	764	741	715	649
	6-7	Niedriglegierter Stahl	0.3D	1.5D(*)	Vc	144	144	144	144	144	144	144	144	144
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					RPM	7639	5730	4584	3820	3274	2865	2546	2292	1833
					FEED	1299	1089	1146	1203	1130	1089	1057	1020	926
	8-9		0.3D	1.5D(*)	Vc	101	101	101	101	101	101	101	101	101
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					RPM	5358	4019	3215	2679	2296	2009	1786	1607	1286
					FEED	911	764	804	844	792	764	741	715	649
	10-11.1	Hochlegiert.Stahl und Werkzeugstahl	0.3D	1.5D(*)	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.024	0.027	0.035	0.044	0.049	0.054	0.058	0.062	0.071
					RPM	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764
					FEED	382	322	334	350	334	322	308	296	271
M	12-13	Nichtrostender Stahl	0.3D	1.5D(*)	Vc	117	117	117	117	117	117	117	117	117
					fz	0.024	0.025	0.030	0.046	0.051	0.054	0.057	0.061	0.071
					RPM	6207	4655	3724	3104	2660	2328	2069	1862	1490
					FEED	745	582	559	714	678	628	590	568	529
	14.1		0.3D	1.5D(*)	Vc	82	82	82	82	82	82	82	82	82
					fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.070	0.076	0.088
					RPM	4350	3263	2610	2175	1864	1631	1450	1305	1044
					FEED	653	522	496	685	606	563	508	496	459
	14.2		0.3D	1.5D(*)	Vc	59	59	59	59	59	59	59	59	59
					fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.070	0.076	0.088
					RPM	3130	2348	1878	1565	1341	1174	1043	939	751
					FEED	470	376	357	493	436	405	365	357	331
K	15-20	Grauguss	0.3D	1.5D(*)	Vc	106	106	106	106	106	106	106	106	106
					fz	0.043	0.048	0.063	0.079	0.087	0.096	0.103	0.111	0.126
					RPM	5623	4218	3374	2812	2410	2109	1874	1687	1350
					FEED	1209	1012	1063	1111	1048	1012	965	936	850
S	31-35	Hitzebeständige Superlegierungen	0.1D	1.5D	Vc	31	31	31	31	31	31	31	31	31
					fz	0.021	0.022	0.027	0.044	0.046	0.048	0.049	0.053	0.062
					RPM	1645	1233	987	822	705	617	548	493	395
					FEED	173	136	133	181	162	148	134	131	122
	36-37	Titan-legierungen	0.3D	1.5D(*)	Vc	69	69	69	69	69	69	69	69	69
					fz	0.027	0.029	0.034	0.057	0.059	0.062	0.063	0.069	0.079
					RPM	3661	2745	2196	1830	1569	1373	1220	1098	879
					FEED	494	398	373	522	463	426	384	379	347

* Die empfohlene maximale Tiefe ist angegeben.
* Schlichtschnitte erfordern in der Regel reduzierte Vorschübe und/oder höhere Spindeldrehzahlen, mit einer radialen Breite von 2% x D1 oder weniger.
* Reduzieren Sie die empfohlenen Geschwindigkeiten und Vorschübe für härtere Materialien als angegeben.
* Die obigen Empfehlungen basieren auf idealen Bedingungen.
* Passen Sie die Parameter für kleinere Bearbeitungszentren oder weniger starre Bedingungen entsprechend an.



EHE54, EHE55 SERIE

5 SCHNEIDEN SCHRUPPBEARBEITUNG - PROFILIEREN

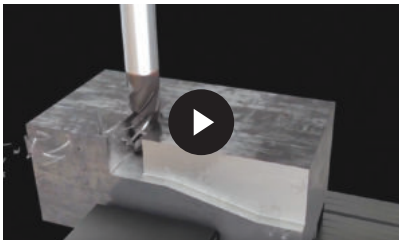
ISO	VDI 3323	Material Beschreibung	Ae	Ap	Parameter	Durchmesser Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0
M	12-13	Nichtrostender Stahl	~Ø10/0.15D ~Ø16/0.10D ~Ø25/0.05D	1.5D	Vc	80	80	80	80	80	80	80	80
					fz	0.025	0.034	0.041	0.051	0.057	0.063	0.081	0.091
					n	4244	3183	2546	2122	1819	1592	1273	1019
					f	531	541	522	541	518	501	516	463
S	31-35	Hitzebeständige Superlegierungen	0.05D	1.0D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.020	0.025	0.037	0.040	0.046	0.052	0.061	0.068
					n	2122	1592	1273	1061	909	796	637	509
					f	212	199	236	212	209	207	194	173
	36-37	Titan-legierungen	~Ø10/0.15D ~Ø16/0.10D ~Ø25/0.05D	1.5D	Vc	65	65	65	65	65	65	65	65
					fz	0.022	0.031	0.038	0.046	0.052	0.058	0.074	0.084
					n	3448	2586	2069	1724	1478	1293	1035	828
					f	379	401	393	397	384	375	383	348

NEHMEN SIE ES AUF MIT

TitaNox Power

BRANCHENFÜHRENDE VOLLHARTMETALLFRÄSER

HOCHLEISTUNGSBEARBEITUNG EINFACH GEMACHT



Scannen Sie diesen QR-Code,
um unsere TitaNox-Power Werkzeuge bei der Arbeit zu sehen.

YG-1 CO., LTD.

YG-1 Deutschland GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 12b
65760 Eschborn

Telefon: +49 6173 9667-0
www.yg-1.de
E-Mail: sales@yg-1.de

Achtung Die Informationen sind nur als Referenz gedacht. Die Spezifikationen der Werkzeuge können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Obwohl wir uns bemühen, genaue und aktuelle Informationen zur Verfügung zu stellen, können wir nicht garantieren, dass sie jede spezielle Anwendung abdecken. YG-1 oder die Herausgeber haften nicht für Schäden, die durch die Verwendung der Informationen entstehen.

YouTube

Suchen Sie 'YG-1' in den sozialen Medien

YG1YETP230729004