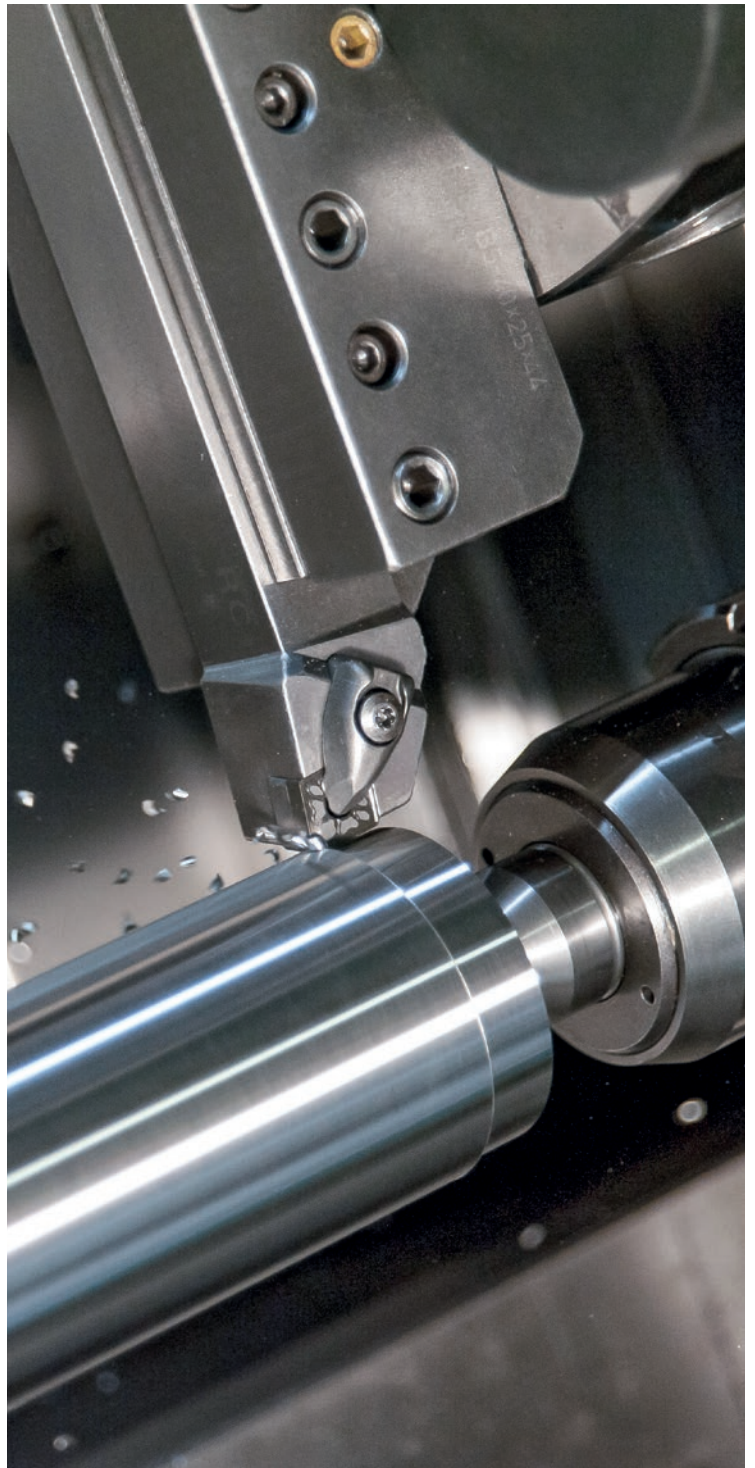


**UGIMA®**

Zur  
Produktivitätssteigerung



# Technische Unterstützung

Weltweit stehen Ihnen Experten zur Verfügung, um Sie zu unterstützen. Sie informieren und beraten Sie bei der Optimierung Ihrer Bearbeitungsparameter oder der Einstellung Ihrer Maschinen im Backoffice und vor Ort.

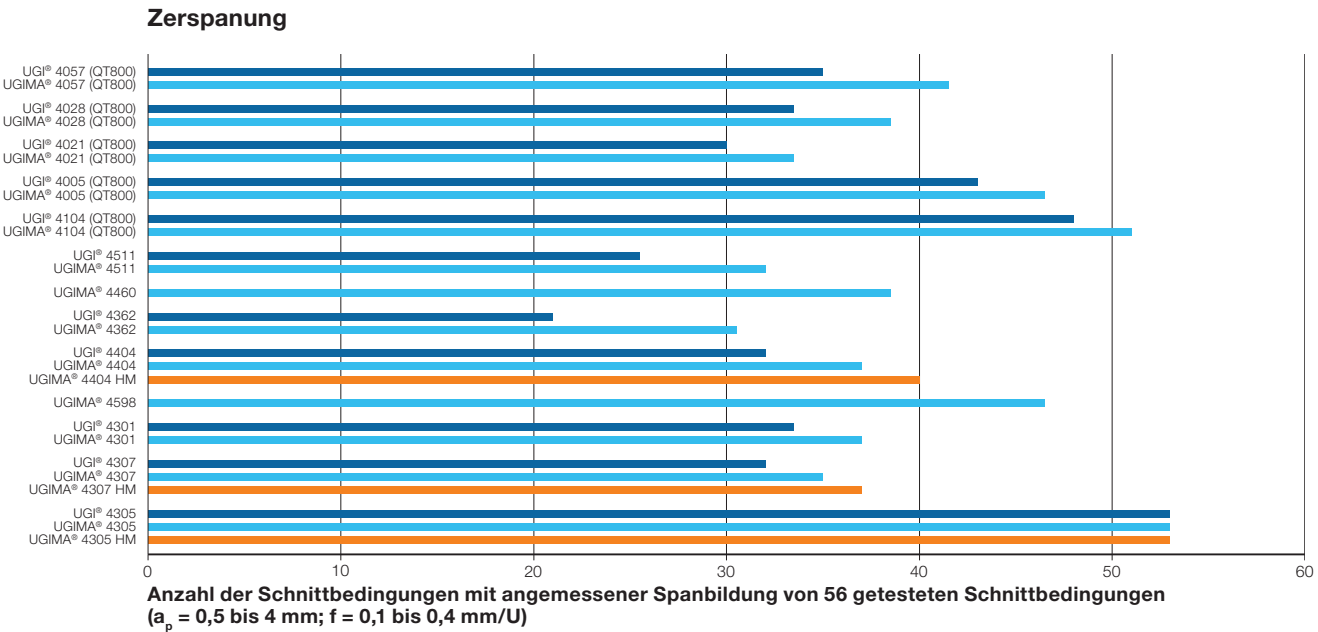
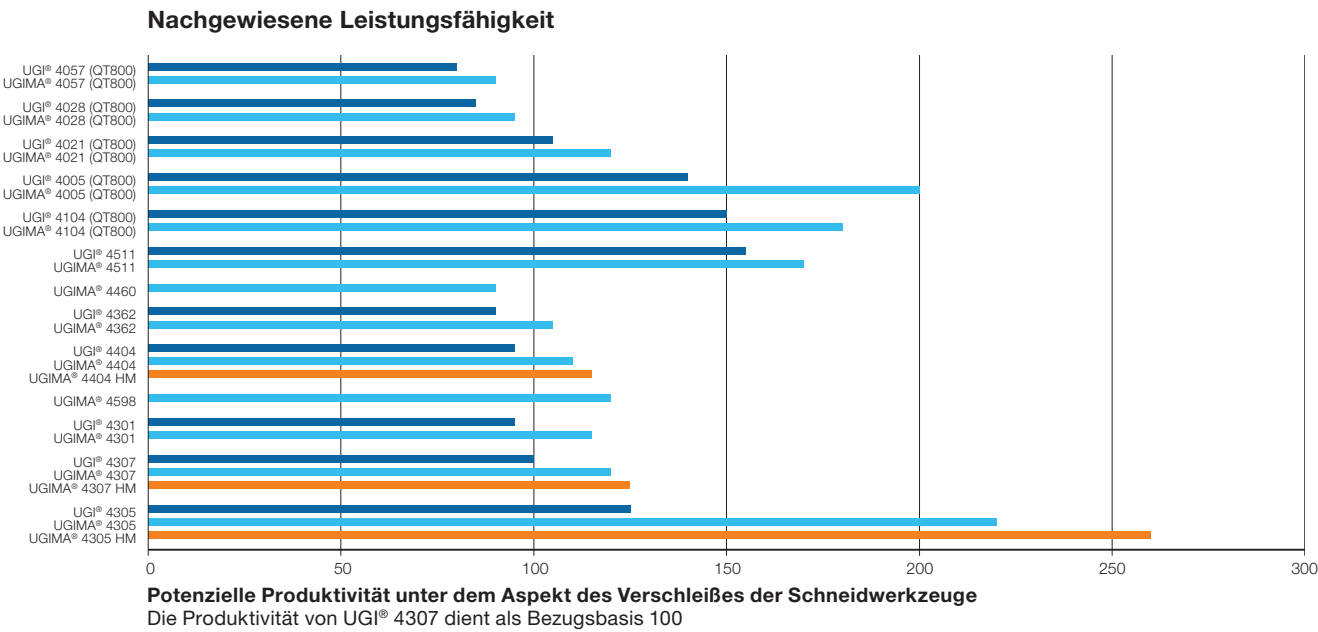
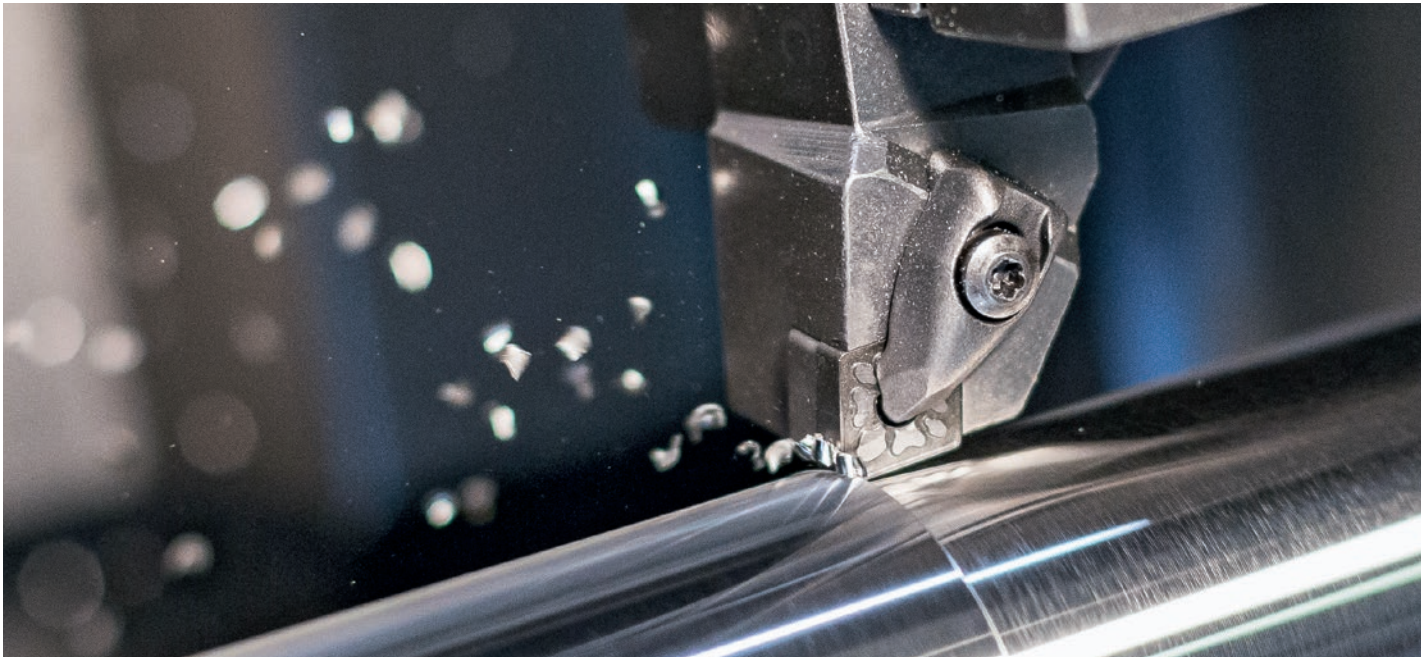
Kundenstimmen

„UGIMA®: „der rostfreie Turbo-Stahl“, „der Tabellenführer unter den Zerspanungswerkstoffen“ ... Unsere Ingenieure wissen es, unser Vertrieb sagt es... unsere Kunden, die die Effizienz dieser Stähle getestet haben, bestätigen es!

„Mit UGIMA® erzielen wir reproduzierbare Ergebnisse und müssen unsere Schnittparameter nicht ständig anpassen!“

„Dank der neuen Generation UGIMA® HM konnten unsere Kunden weitere Produktivitätssteigerungen von 10 bis 20 % gegenüber UGIMA® erzielen und die Standzeiten ihrer Werkzeuge um das 2- bis 5-Fache erhöhen,“ O-Ton Tornos

Mit den UGIMA®-Werkstoffen und einer effizienten technischen Unterstützung setzt Ugitech bisher unerreichte Maßstäbe!



La performance du produit permet selon les nuances, soit d’optimiser la productivité au regard de l’usure des outils de coupe soit de faciliter la mise en œuvre de la matière par une amélioration de la fragmentation des copeaux.



Ein stetig wachsendes Produktangebot in den Ausführungen UGIMA® und UGIMA® HM

Ugitech Werkstoffe		Entsprechung		Bezeichnung		Chemische Analyse der Ugitech Werkstoffe (Standardanalyse in %)										
		AISI ASTM	UNS	EN-Nr.	EN-Bezeichnung	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	N	S	P	Sonstiges	
Martensitische Stähle																
UGIMA® 4006	UGIMA® 410	410	S41000	1.4006	X12Cr13	min. max.	0,08 0,15	1,0	1,5	0,75	11,5 13,5	-	-	0,030 0,040	-	
UGIMA® 4005A	UGIMA® 416A	416	S41600	1.4005	X12CrS13	min. max.	0,06 0,15	1,0	1,5	-	12,0 14,0	0,6	-	0,150 0,350	0,040 -	
UGIMA® 4021	UGIMA® 420A	420	S42000	1.4021	X20Cr13	min. max.	0,16 0,25	1,0	1,5	-	12,0 14,0	-	-	0,030 0,040	-	
UGIMA® 4028	UGIMA® 420B	420	S42000	1.4028	X30Cr13	min. max.	0,26 0,35	1,0	1,5	-	12,0 14,0	-	-	0,030 0,040	-	
UGIMA® 4034	UGIMA® 420D	420	S42000	1.4034	X46Cr13	min. max.	0,43 0,50	1,0	1,0	-	12,5 14,5	-	-	0,030 0,040	-	
UGIMA®4116N				1.4116	X50CrMoV15	min. max.	0,45 0,55	1,0	1,0	-	14,0 15,0	0,5 0,8	-	0,015 0,030	0,040 V: 0,1 – 0,2	
UGIMA® 4057	UGIMA® 431	431	S43100	1.4057	X17CrNi16-2	min. max.	0,12 0,22	1,0	1,5	1,5 2,5	15,0 17,0	-	-	0,030 0,040	-	
UGIMA® 4542	UGIMA® 630	630	S17400	1.4542	X5CrNiCuNb16-4	min. max.	0,07	0,7	1,5	3,0 5,0	15,0 17,0	0,6	-	0,030 0,040	Cu: 3,0 - 5,0 Nb: 5xC - 0,45	
Ferritische Stähle																
UGIMA® 4511	UGIMA® 430LNb	430LNb	-	1.4511	X3CrNb17	min. max.	0,05	1,0	1,0	-	16,0 18,0	-	-	0,030 0,040	Nb: 12xC – 1,0	
UGIMA® 4511HM																
UGIMA® 4509		441	S43940	1.4509	X2CrTiNb18	min. max.	0,03	1,0	1,0	-	17,5 18,5	-	-	0,015 0,040	Ti: 0,1 – 0,6	
UGIMA® 4104		-	-	1.4104	X14CrMoS17	min. max.	0,10 0,17	1,0	1,5	-	15,5 17,5	0,2 0,6	-	0,150 0,350	0,040 Nb: 3xC+0,30-1,0	
Austenitische Stähle																
UGIMA® 4301	UGIMA® 304	304	S30400	1.4301	X5CrNi18-10	min. max.	0,07	1,0	2,0	8,0 10,5	17,5 19,5	-	0,11	0,030 0,045	Cu: ≤ 1,0	
UGIMA® 4301FG	UGIMA® 304FG															
UGIMA® 4307HM	UGIMA® 304LXL	304L	S30403	1.4307	X2CrNi18-9	min. max.	0,03	1,0	2,0	8,0 10,5	17,5 19,5	-	0,11	0,030 0,045	-	
UGIMA® 4307FG	UGIMA® 304L															
UGIMA® 4306	UGIMA® 306FG	304L	S30403	1.4306	X2CrNi19-11	min. max.	0,03	1,0	2,0	10,0 12,0	18,0 20,0	-	0,11	0,030 0,045	-	
UGIMA® 4567	UGIMA® 304Cu	304Cu	S30430	1.4567	X3CrNiCu18-9-4	min. max.	0,04	1,0	2,0	8,5 10,5	17,0 19,0	-	0,11	0,030 0,045	Cu: 3,0 - 4,0	
UGIMA® 4305HM	UGIMA® 303XL	303	S30300	1.4305	X8CrNiS18-9	min. max.	0,10	1,0	2,0	8,0 10,0	17,0 19,0	-	0,11	0,150 0,350	0,045	Cu: 0,4 - 0,7
UGIMA® 4305	UGIMA® 303															
UGIMA® 4570	UGIMA® 303UX	-	-	1.4570	X6CrNiCuS18-9-2	min. max.	0,08	1,0	2,0	8,0 10,0	17,0 19,0	0,6	0,11	0,150 0,350	0,045	Cu: 1,4 - 1,8
	UGIMA® 303Cu+	303Cu	S30330	-	X6CrNiCuS18-9-3	min. max.	0,06	1,0	2,0	8,0 10,0	17,0 19,0	0,6	-	0,150 0,350	0,040	Cu: 2,5 - 3,0
UGIMA® 4401	UGIMA® 316	316	S31600	1.4401	X5CrNiMo17-12-2	min. max.	0,07	1,0	2,0	10,0 13,0	16,5 18,5	2,0 2,5	0,11	0,030 0,045	-	
UGIMA® 4401FG	UGIMA® 316FG															
UGIMA® 4404	UGIMA® 316L	316L	S31603	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	min. max.	0,03	1,0	2,0	10,0 13,0	16,5 18,5	2,0 2,5	0,11	0,030 0,045	-	
UGIMA® 4404HM	UGIMA® 316LXL															
UGIMA® 4404FG	UGIMA® 316LFG															
UGIMA® 4435	UGIMA® 316LMo	316L (316LMo)	S31603	1.4435	X2CrNiMo18-14-3	min. max.	0,03	1,0	2,0	12,5 15,0	17,0 19,0	2,5 3,0	0,11	0,030 0,045	-	
UGIMA® 4541	UGIMA® 321	321	-	1.4541	X6CrNiTi18-10	min. max.	0,08	1,0	2,0	9,0 12,0	17,0 19,0	-	-	0,030 0,045	Ti: 5xC - 0,7	
UGIMA® 4571	UGIMA® 316Ti	316Ti	S31635	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	min. max.	0,08	1,0	2,0	10,5 13,5	16,5 18,5	2,0 2,5	-	0,030 0,045	Ti: 5xC - 0,7	
UGIMA® 4598		-	-	1.4598	X3CrNiMoS17-11-2	min. max.	0,03	1,0	2,0	10,0 13,0	16,5 18,5	2,0 2,5	0,11	0,100 0,200	0,045	Cu: 1,3 - 1,8
Austenitisch-ferritische Stähle / Duplexstähle																
UGIMA® 4362		-	S32304	1.4362	X2CrNiN23-4	min. max.	0,03	1,0	2,0	3,5 5,5	22,0 24,0	0,1 0,6	0,05 0,20	0,015 0,035	-	Cu: 0,1 - 0,6
UGIMA® 4460	UGIMA® 329	329	S32900	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	min. max.	0,05	1,0	2,0	4,5 6,5	25,0 28,0	1,3 2,0	0,05 0,20	0,030 0,035	-	

Die Werkstoffe der Reihe FG mit höherem Nickelgehalt sind zum Warmschmieden und leichten Kaltumformen geeignet.

# Zerspanen leicht gemacht!

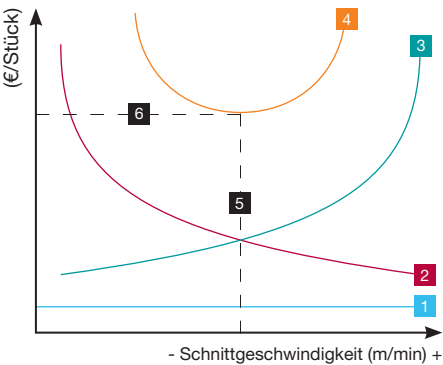
## Die Werkstoffe UGIMA® und UGIMA® HM ermöglichen:

- Produktivitätssteigerungen zwischen 10 und 50 % je nach Güte<sup>1</sup>,
- eine signifikante Verlängerung der Werkzeugstandzeiten<sup>2</sup>,
- reproduzierbare Leistungen bei jedem Fertigungslos.

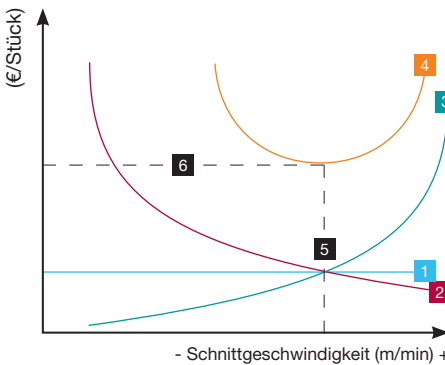
Gleichzeitig werden Oberflächenbeschaffenheit der Werkstücke und Spanbarkeit verbessert. Mit Werkstoffen des Programms UGIMA® und UGIMA® HM lässt sich dieses Leistungsniveau auf sämtlichen Maschinen und mit sämtlichen Werkzeugen erzielen.

- 1: bei gleichbleibender Werkzeugstandzeit
- 2: nach Optimierung der Schnittparameter

## Stückkosten mit einer Standardgüte



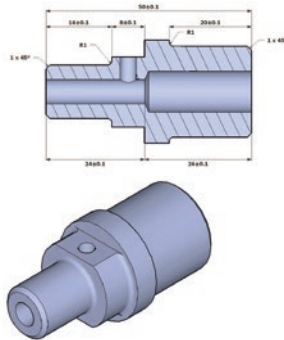
## Stückkosten mit einer UGIMA®-Güte



- 1: Materialkosten
- 2: Maschinenkosten
- 3: Werkzeugkosten
- 4: Stückkosten = Kosten für Material + Werkzeuge + Maschine
- 5: Geschwindigkeit
- 6: Kosten des Fertigteils

## Gebrauchswert

	1.4404 Standard	UGIMA® 4404HM
Materialkosten (€/Stück)	0,84 €	0,88 €
Produktivität (Stück/h) (Effizienz 83%)	46	57,7
Bearbeitungskosten (€/Stück)	0,98 €	0,78 €
Gesamtkosten (€/Stück)	1,82 €	1,66 €
Einsparung (€/Stück)	-	0,16 €
Einsparung je Serie von 10.000 Stück	-	1.570,00 €



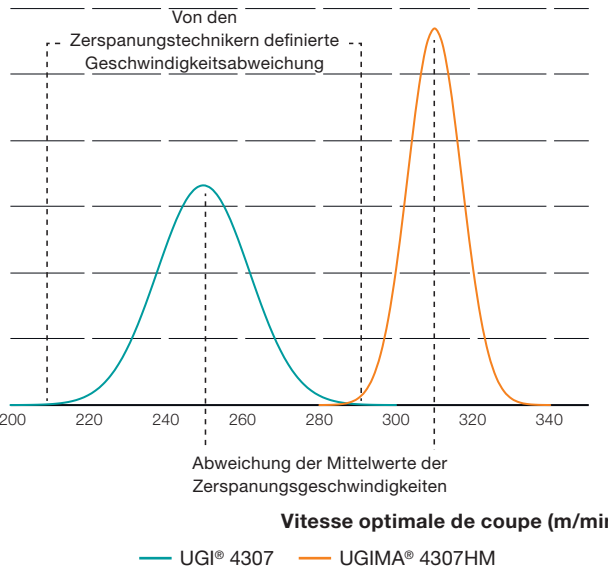
## Geringere Streuung der optimalen Schnittgeschwindigkeiten

Für jedes Materiallos gibt es eine optimale Schnittgeschwindigkeit.

Mit UGIMA®-Werkstoffen

- kann sowohl der Mittelwert der optimalen Schnittgeschwindigkeiten erhöht,
- als auch die Streuung der optimalen Schnittgeschwindigkeiten verringert werden.

In den Metallverarbeitungsbetrieben müssen Maschinenstillstände vermieden werden. Die Zerspanungstechniker stellen die Schnittgeschwindigkeit deshalb auf die niedrigste optimale Geschwindigkeit der Materiallose ein, die sie von ihren Lieferanten erhalten. Mit UGIMA®-Werkstoffen ist die Abweichung der von den Zerspanungstechnikern definierten Geschwindigkeiten noch größer als die festgestellte Abweichung der Mittelwerte der Schnittgeschwindigkeiten.



# Eigenschaften der Langprodukte aus rostfreiem Edelstahl von Ugitech

	Gezogener Draht	Stabstahl gezogen	Stabstahl geschält	Profils
Bezugsnorm	EN 10088-3	EN 10088-3 2H	EN 10088-3 2B	EN 10088-3
Abmessungen	1 bis 14 mm	1 bis 28 mm	22 bis 55 mm	2 bis 70 mm <sup>2</sup>
Toleranzen	Bis ISO 6	Standard h9 Auf Anfrage geschliffen von h9 bis h6	Standard h9, h10 Auf Anfrage geschliffen von h9 bis h6	Variabel bis ±0,02 mm Standardabweichung auf Anfrage
Längen	-	Standard 3 m + 50 - 0 mm Auf Anfrage 1,5 m, 4 m oder 6 m und weitere Abmessungen	Standard 3 m + 100 - 0 mm Auf Anfrage 1,5 m, 4 m oder 6 m und weitere Abmessungen	1 bis 6 m auf Anfrage
Rundheit	50 % der IT	50 % der IT Auf Anfrage: 30 % IT	50 % der IT Auf Anfrage: 30 % IT	-
Geradheit	-	0,5 mm/m Auf Anfrage 0,3 mm/m	0,5 mm/m	5 mm/m, 3 mm/m auf Anfrage und spezifische Richtrichtung auf Anfrage
Rauheit	1 ≤ d < 2,50 . . . . . Mittlere Rauheit Ra 0,4 µm CLA 2,50 ≤ d < 5,0 . . . . . Mittlere Rauheit Ra 0,8 µm CLA 5,0 ≤ d . . . . . Mittlere Rauheit Ra 1,2 µm CLA	Maximale arithmetische Rauheit Ra < 0,6 µm bis Ra ≤ 1,0 µm	Maximale arithmetische Rauheit Ra < 1,5 µm	Ra < 1 µm
Mechanische Eigenschaften	Nach Maß	Je nach Werkstoff, Abmessungen und gewünschter Kaltverfestigungsstufe	Je nach Werkstoff und Abmessungen	Je nach Werkstoff / Querschnitt, Zustand gegläht, kaltverfestigt
Bearbeitung der Stabenden	-	angefast/angespitzt; weitere Ausführungen auf Anfrage	Beidseitig angefaste Stabenden; weitere Ausführungen auf Anfrage	-
Zerstörungsfreie Prüfungen	-	Wirbelstromprüfung auf Anfrage Ultraschallprüfung bis KSR 0,7 mm bei Durchmessern ≥ 10 mm auf Anfrage	Wirbelstromprüfung auf Anfrage Ultraschallprüfung bis KSR 0,7 mm auf Anfrage	Fortlaufende Maßkontrolle (SPC)
Markierung	-	Auf Anfrage	Lasermarkierung bei Durchmesser > 35 mm	-
Garantierte Oberflächenfehlerfreiheit	-	Gemäß EN 10088-3 Max. 0,2 mm für d ≤ 20 mm Max. 0,01 xd für d > 20 mm	Gemäß EN 10088-3 Max. 0,2 mm für d ≤ 20 mm Max. 0,01 xd für d > 20 mm	-
Personalisierung	-	Zuschnitt von Fixlängen, tiefe Fasen, Ablängen der nicht geprüften Stabenden	Zuschnitt von Fixlängen, tiefe Fasen, Ablängen der nicht geprüften Stabenden	Dreieckig, halbfach, sechseckig, viereckig, oval, weitere Querschnitte auf Anfrage
Geradheit und Zylindrizität bei langen Teilen und Reitstöcken	-	Spezifischer Prozess für Stäbe mit optimierter Zylindrizität möglich: lange Teile mit engen Toleranzen	-	-
Losgrößen	Mindestfertigungsmenge: 150 kg je nach Werkstoff	Ab Lager: Mindestmenge 50 kg Ab Werk: Mindestmenge 1 t	Ab Lager: Mindestmenge 50 kg Ab Werk: Mindestmenge 1 t	Mindestmenge 1 t

Verpackung

Gezogener Draht

- Behälter, Palette mit Deckel -  
Ø 800 mm - H 600 mm - 250 kg
- Ringe, von 30 bis 250 kg auf  
Paletten oder Kronenstöcke  
Innen-Ø der Ringe:  
Ø 1 bis 1,50 mm = 350 mm  
Ø > 1,50 mm = 500 mm
- Großspulen, von 250 oder 400 kg -  
Außen-Ø 760 mm - Ø der Bohrung  
40 mm

Stabstahl

- Ø > 9 mm: Akilux mit  
2 Umschnürungen
  - Ø < 9 mm: in Holzkisten
- Profile
- Großspulen von 250 bis 1000 kg
  - Ringe
  - Stäbe in Holzkisten (2 bis 6 Meter)

Die unverzichtbare Lösung für zahlreiche spitzentechnologische Anwendungen

- Automobilindustrie
  - Offshore-Anlagen
  - Luftfahrt
  - Kernenergietechnik
  - Windenergie: Zylinder für die  
axiale Rotation der Rotorblätter  
von Windenergieanlagen
- Straßentransport: z.B. LKW-  
Heckklappen
  - Sanierung
  - Uhrenindustrie
  - Medizintechnik
  - Schifffahrt: z.B.  
Steuerungszyylinder für Motoren



#### **Swiss Steel Group**

Produktionsstätte: Ugitech SA

[barsales@swisssteelgroup.com](mailto:barsales@swisssteelgroup.com)

[www.swisssteel-group.com](http://www.swisssteel-group.com)

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Daten entsprechen Standard- oder Mittelwerten und stellen grundsätzlich keine Gewährleistung oder Garantie für Mindest- oder Höchstwerte dar. Die in unseren Werkstoffprüfzeugnissen enthaltenen Angaben sind allein maßgeblich. Anwendungsempfehlungen für die in diesem Dokument beschriebenen Werkstoffe dienen lediglich zur Orientierung, damit der Leser eine eigene Entscheidung treffen kann, und stellen keine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung oder Garantie dafür dar, dass ein Werkstoff für eine bestimmte Anwendung geeignet ist.