

# Hartmetallstäbe

Cemented Carbide Rods



# GESAC Hartmetall

## Das Streben nach Perfektion



Xiamen Golden Egret Special Alloy Co., Ltd. (GESAC) ist ein chinesisch-internationales Joint Venture sowie nationales High-Tech-Unternehmen, das 1989 gegründet wurde. Es ist mit der XTC verbunden, eines der sechs größten „Seltene Erden“ Gruppen in China. GESAC engagiert sich in der Forschung & Entwicklung, Produktion und professionellen Lösungen für die Herstellung von hochwertigen Wolframpulverwerkstoffen, Hartmetallen, Präzisionsschneidwerkzeugen und anderen Wolframprodukten. Bis heute hat sich GESAC zu einem international bekannten Hersteller und Lieferanten von Wolframpulver, Hartmetallen und Präzisionsschneidwerkzeugen entwickelt.

Mit einer integrierten Produktentwicklung innerhalb der kompletten Wolframproduktionslinie, sowie einem anwendungsorientierten und innovativen Management-Konzept kann GESAC kontinuierlich eine starke Entwicklungsdynamik aufrechterhalten. Dies ermöglicht kostengünstige Hartmetall-Produkte und Dienstleistungen für unsere globalen Partner sowie hochwertige Produkte und perfekte Lösungen für die Bereiche in denen hohe Härte, hohe Temperaturbeständigkeit und Verschleißfestigkeit gefordert ist. Mit unserem Logo "GESAC" haben wir uns zu einer der führenden Marken auf dem Markt entwickelt, die in mehr als 40 Ländern und Regionen der Welt bekannt ist.

Die im Jahr 2014 gegründete Golden Egret Carbide Germany GmbH liefert "GESAC" Hartmetallprodukte, technische Hilfsmittel und Lösungen direkt an unsere Partner in Deutschland und anderen europäischen Ländern. Von unserem zentralen Standort in Frankfurt am Main können wir schnelle Reaktionszeiten und Lieferungen innerhalb von 24 Stunden für alle Partner in Deutschland garantieren. Der wesentliche Punkt der Unternehmensphilosophie ist „vor Ort“ zu sein, um den weltweiten Erfolg unserer Partner zu unterstützen.



Xiamen Golden Egret Special Alloy Co., Ltd. (GESAC), is a Sino-foreign joint venture and national high-tech enterprise founded in 1989. It is affiliated with XTC, which is one of the six major rare earth groups in China. GESAC is committed to research & development, production, and professional solutions by providing high-quality tungsten powder materials, cemented carbide, precision cutting tools, and other tungsten products. Up to the present time, GESAC has become a famous manufacturer and supplier of tungsten powder, cemented carbide, and precision cutting tools worldwide.

With the integrated product development of the complete tungsten industry chain as well as a pragmatic and innovative management concept, GESAC can always maintain a strong momentum for sustainable development. Thus, leading to providing cost-effective tungsten products and services for our global partners as well as offering excellent carbide products and perfect solutions for high hardness, high temperature resistance, and wear resistance issue. Our brand "GESAC" has become one of the leading brands in the market, enjoying famous reputation in more than 40 countries and regions in the world.

Established in 2014, Golden Egret Carbide Germany GmbH provides "GESAC" cemented carbide products, technical supports, and solutions directly to our partners in Germany and other European countries. From our central location in Frankfurt am Main, rapid response and deliveries within 24 hours can be guaranteed for all partners within Germany. The most important philosophy is to be "local" - to support our partners' great global success.

# GESAC Carbide the Pursuit of Perfection



● GESAC Produktionsstandorte / GESAC Facilities

## Inhaltsverzeichnis | Contents

### Einleitung / Introduction

Hartmetallspezifikationen .....	06
Grade Specification	
Anwendungen .....	07
Grade Application	

### Fräserrohlinge / Endmill Blanks

Fräserrohlinge - DIN6527 .....	09
Endmill Blanks - DIN6527	
Fräserrohlinge mit Weldon-Spannfläche - DIN6535HB .....	10
Endmill Blanks with Weldon Shank - DIN6535HB	

### Bohrerrohlinge / Drill Blanks

Bohrerrohlinge - DIN6537 .....	12
Drill Blanks	
Bohrerrohlinge mit 2 verdrehten Kühlkanälen - DIN6537 .....	13
Drill Blanks with two spiral coolant holes	
Bohrerrohlinge mit 2 verdrehten Kühlkanälen - DIN6537 .....	14
Drill Blanks with two spiral coolant holes	

### Hartmetallstäbe / Cemented Carbide Rods

Ungeschliffene Hartmetallstäbe - 330mm .....	16
Unground Carbide Rods - 330mm	
Geschliffene Hartmetallstäbe - 330mm .....	17
Ground Carbide Rods - 330mm	
Geschliffene Hartmetallstäbe - Zoll .....	18
Ground Carbide Rods - Inch	

### Stäbe mit verdrehten Kühlkanälen / Rods with spiral coolant holes

Rohstäbe mit 2 verdrehten Kühlkanälen - 30° .....	20
Unground Rods with two spiral coolant holes - 30°	
Geschliffene Stäbe mit 2 verdrehten Kühlkanälen - 30° .....	21
Ground Rods with two spiral coolant holes - 30°	
Rohstäbe mit 2 verdrehten Kühlkanälen - 40° .....	22
Unground Rods with two spiral coolant holes - 40°	
Geschliffene Stäbe mit 2 verdrehten Kühlkanälen - 40° .....	23
Ground Rods with two spiral coolant holes - 40°	
Rohstäbe mit 2 verdrehten Kühlkanälen - 15° .....	24
Unground Rods with two spiral coolant holes - 15°	
Geschliffene Stäbe mit 2 verdrehten Kühlkanälen - 15° .....	25
Ground Rods with two spiral coolant holes - 15°	
Rohstäbe mit 3 verdrehten Kühlkanälen - 30° .....	26
Unground Rods with three spiral coolant holes - 30°	
Geschliffene Stäbe mit 3 verdrehten Kühlkanälen - 30° .....	27
Ground Rods with three spiral coolant holes - 30°	
Rohstäbe mit 3 verdrehten Kühlkanälen - 40° .....	28
Unground Rods with three spiral coolant holes - 40°	
Geschliffene Stäbe mit 3 verdrehten Kühlkanälen - 40° .....	29
Ground Rods with three spiral coolant holes - 40°	

### Stäbe mit geraden Kühlkanälen / Rods with straight coolant holes

Rohstäbe mit zentralem Kühlkanal .....	32
Unground Rods with one straight coolant hole	
Geschliffene Stäbe mit zentralem Kühlkanal .....	33
Ground Rods with one straight coolant hole	
Rohstäbe mit 2 geraden Kühlkanälen .....	34
Unground Rods with two straight coolant holes	
Geschliffene Stäbe mit 2 geraden Kühlkanälen .....	35
Ground Rods with two straight coolant holes	
Rohstäbe mit 2 geraden Kühlkanälen - eingengter Teilkreis .....	36
Unground Rods with two straight coolant holes - narrow line	
Geschliffene Stäbe mit 2 geraden Kühlkanälen - eingengter Teilkreis .....	37
Ground Rods with two straight coolant holes - narrow line	

### Formrohlinge / Preforms

Fräserrohlinge mit Vollradius .....	39
Endmill Blanks with ballnose	
Fräserrohlinge mit zentralem Kühlkanal und 2 seitlichen Austritten .....	40
Endmill Blanks with axial coolant hole and 2 lateral exits	
Fräserrohlinge mit zentralem Kühlkanal und 3 seitlichen Austritten .....	41
Endmill Blanks with axial coolant hole and 3 lateral exits	
Fräserrohlinge mit zentralem Kühlkanal und 4 seitlichen Austritten .....	42
Endmill Blanks with axial coolant hole and 4 lateral exits	
Fräserrohlinge mit zentralem Kühlkanal und 5 seitlichen Austritten .....	43
Endmill Blanks with axial coolant hole and 5 lateral exits	
Bohrerrohlinge mit Kühlmittelnut - 30° .....	44
Drill Blanks with slot - 30°	
Bohrerrohlinge mit Kühlmittelnut und Spitze - 30° .....	45
Drill Blanks with slot and pointed cone - 30°	

### Flachstäbe / Cemented Carbide Strips

Quadrat- und Rechteckstäbe .....	47
Square and Rectangular Carbide Strips	

### Anhang / Appendix

Technische Parameter .....	52
Technical Parameter	
ISO-Zertifikat .....	54
ISO Certificate	
Härtevergleichstabelle .....	55
Hardness Comparison	

## Premium Hartmetallsorten

### Premium product series classification

Sorte Grade	Korngröße Grain Size	Kobalt Cobalt Content	Dichte Density	Härte Hardness		K <sub>IC</sub>	TRS
	(µm)	(%)	(g/cm <sup>3</sup> )	HRA	HV30	(MPa*m <sup>1/2</sup> )	N/mm <sup>2</sup>
GU092	0.2	9	14.44	94.0	2050	>9.1	4500
GU083	0.3	8.5	14.48	93.5	1990	>9.4	4300
GU25UF	0.4	12	14.10	92.6	1750	>9.9	4700
Hartmetallstäbe mit Kühlkanälen. Cemented carbide rods with coolant holes	Die Produktspezifikationen sind umfassend und vollständig für: d ≥ 0,15 mm, D ≤ 35 mm The product specifications are comprehensive and complete: d≥0.15mm, D≤35mm						

## Einteilung klassischer Produktreihen

### Classic product series classification

Sorte Grade	Korngröße Grain Size	Kobalt Cobalt Content	Dichte Density	Härte Hardness		K <sub>IC</sub>	TRS
	(µm)	(%)	(g/cm <sup>3</sup> )	HRA	HV30	(MPa*m <sup>1/2</sup> )	N/mm <sup>2</sup>
GU20F	0.6	10	14.37	92.3	1670	>10.2	>4200
GU20	0.8	10	14.40	91.9	1630	>10.5	>4000
GK05A	1	6	14.90	92.5	1740	>9.3	>3500
GMR127	0.7	12	14.15	91.8	1610	>11.5	>4100
GTC108	0.8	10	14.45	91.9	1630	>10.8	>4200
GSC098	0.8	9	14.48	92.0	1660	>11.1	>3900
GSR118	0.8	11	14.15	91.5	1580	>12.1	>4100
GW06N	0.4	3.0	15.23	94.0	2050	>9.3	>2800
GW12	0.8	3.0	14.90	93.0	1870	>9.3	>2900
GW06A	1.0	6.0	15.20	93.3	1930	>8.9	>1900

#### Bemerkung:

1. Die Daten in dieser Tabelle sind typische Materialkennwerte. Änderungen der Daten im Rahmen des technischen Fortschritts oder durch betrieblich bedingte Weiterentwicklung behalten wir uns vor.
2. K<sub>IC</sub>: Die gemessenen kritischen Spannungsintensitätsfaktoren (K<sub>IC</sub>) sind in hohem Maße von der Probengeometrie und Probenpräparation abhängig. Ein direkter Vergleich mit Werten, die mit einer anderen Verfahrensweise ermittelt wurden, ist daher nicht zulässig.

#### Remarks:

1. The data in this table are typical material parameters. We reserve the right to modify the data due to technical progress or due to further development within our company.
2. K<sub>IC</sub>: The measured critical tension intensity factors (K<sub>IC</sub>) depend a high degree on the sample geometry and sample preparation. A direct comparison with parameters which have been determined by means of a different method is therefore not admissible.

## Anwendungen

### Grade Application

Werkstoff Work Material		Bearbeitungswerkzeuge Type of Cutting Tools		GU092	GU083	GU25UF	GU20F	GU20	GK05A	GMR127	GTC108	GSC098	GSR118
<b>P</b>	Stahl Steel	Fräser Endmill					★	●					
		Bohrer Drill					●	★					
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl Stainless steel	Fräser Endmill	●				●	●					
		Bohrer Drill					●	★					
<b>K</b>	Guss Cast iron	Fräser Endmill					★	●	▲				
		Bohrer Drill					●	★					
<b>N</b>	Nichteisenmetalle Nonferrous Material	Fräser Endmill	Schruppen Roughing				★	●					
			Schlichten Finishing	●		★	★	●	▲				
		Bohrer Drill						★					
<b>S</b>	Hitzebeständige Stähle Heat resistant alloy	Fräser Endmill	Schruppen Roughing				●	●			★	●	★
			Schlichten Finishing	●		★	●					●	
		Bohrer Drill					●	★					
<b>H</b>	Gehärtete Stähle Hardened steel	Fräser Endmill	Schruppen Roughing	●	★	●							
			Schlichten Finishing	★	●								
		Bohrer Drill					●	★					
Andere Others	Austenitischer Edelstahl Austenitic stainless steel	Fräser Endmill	Schruppen Roughing							★			
			Graphit Graphite							▲			
		Verbundwerkstoffe Composite Material	●	●					▲				

Industrie Industry	Werkstoff Work Material	GW06N	GW12	GW06A
Holz Wood	Weichholz Softwood		★	●
	Hartholz Hardwood		★	●
	Spanplatten Chipboard	★		●
	Faserplatten Fiberboard	★	●	●
	Sperrholz Plywood	★	●	●
	Kunststoffe Plastic	●		●
	Verbundwerkstoffe Composite Material	●		

- ★ Sehr gut geeignet / Best choice
- Gut geeignet / Good choice
- ▲ Mit Beschichtung / Coating

---

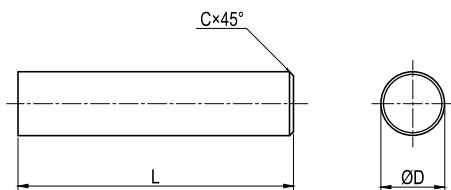
# Fräserrohlinge

Endmill Blanks



## Fräserrohlinge - DIN6527

Endmill blanks - DIN6527

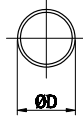
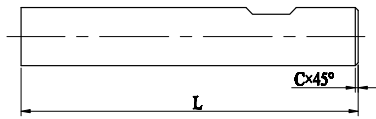


D (mm)		L (mm)		C (mm)		GU20F		GU092		GU25UF	
3	h5	38	+1/0	0,4	±0,1	G001233	●	G006051	○	G002221	○
4	h5	50	+1/0	0,4	±0,1	G001261	●	G006079	○	G002249	○
5	h5	50	+1/0	0,5	±0,1	G001278	●	G006096	○	G002266	○
6	h5	50	+1/0	0,5	±0,1	G001303	●	G006121	○	G002291	○
6	h5	54	+1/0	0,5	±0,1	G001306	●	G006124	○	G002294	○
6	h5	57	+1/0	0,5	±0,1	G001308	●	G006126	●	G002296	●
8	h5	58	+1/0	0,6	±0,1	G001353	●	G006171	○	G002341	○
8	h5	63	+1/0	0,6	±0,1	G001357	●	G006175	●	G002345	●
10	h5	66	+1/0	0,6	±0,1	G001399	●	G006217	○	G002387	○
10	h5	72	+1/0	0,6	±0,1	G001402	●	G006220	●	G002390	●
12	h5	73	+1/0	0,8	±0,1	G001439	●	G006257	○	G002427	○
12	h5	83	+1/0	0,8	±0,1	G001444	●	G006262	●	G002432	●
14	h5	75	+1/0	0,8	±0,1	G001478	●	G006296	○	G002466	○
14	h5	83	+1/0	0,8	±0,1	G001482	●	G006300	●	G002470	●
16	h5	82	+1/0	0,8	±0,1	G001512	●	G006330	○	G002500	○
16	h5	92	+1/0	0,8	±0,1	G001517	●	G006335	●	G002505	●
18	h5	84	+1/0	0,8	±0,1	G001551	●	G006369	○	G002539	○
18	h5	92	+1/0	0,8	±0,1	G001554	●	G006372	●	G002542	●
20	h5	92	+1/0	1,0	±0,1	G001572	●	G006390	○	G002560	○
20	h5	104	+1/0	1,0	±0,1	G001576	●	G006394	●	G002564	●

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Fräserrohlinge mit Weldon-Spannfläche - DIN6535HB

Endmill Blanks with Weldon Shank - DIN6535HB



D (mm)		L (mm)		C (mm)		GU20F		GU092		GU25UF	
6	h5	57	+1/0	0,5	±0,1	G008396	●	G008420	○	G008404	○
8	h5	63	+1/0	0,6	±0,1	G008397	●	G008421	○	G008405	○
10	h5	72	+1/0	0,6	±0,1	G008398	●	G008422	○	G008406	○
12	h5	83	+1/0	0,8	±0,1	G008399	●	G008423	○	G008407	○
14	h5	83	+1/0	0,8	±0,1	G008400	●	G008424	○	G008408	○
16	h5	92	+1/0	0,8	±0,1	G008401	●	G008425	○	G008409	○
18	h5	92	+1/0	0,8	±0,1	G008402	●	G008426	○	G008410	○
20	h5	104	+1/0	1,0	±0,1	G008403	●	G008427	○	G008411	○

● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

---

# Bohrerrohlinge

Drill Blanks



## Bohrerrohlinge - DIN6537

## Drill Blanks



D (mm)		L (mm)		C (mm)		GU20F		GU20	
4	h5	55	+1/0	0,5	±0,1	G001264	○	G000276	●
6	h5	63	+1/0	0,5	±0,1	G001312	○	G000324	●
6	h5	67	+1/0	0,5	±0,1	G001315	○	G000327	●
8	h5	80	+1/0	0,6	±0,1	G001366	○	G000378	●
10	h5	90	+1/0	0,6	±0,1	G001409	○	G000421	●
12	h5	103	+1/0	0,8	±0,1	G008729	○	G008689	●
14	h5	108	+1/0	0,8	±0,1	G008730	○	G008690	●
16	h5	116	+1/0	0,8	±0,1	G008731	○	G008691	●
18	h5	124	+1/0	0,8	±0,1	G008732	○	G008692	●
20	h5	132	+1/0	1,0	±0,1	G008734	○	G008693	●
4	h5	65	+1/0	0.5	±0,1	G001268	○	G000280	●
6	h5	75	+1/0	0.5	±0,1	G001322	○	G000334	●
6	h5	83	+1/0	0.5	±0,1	G001326	○	G000338	●
8	h5	92	+1/0	0.6	±0,1	G001373	○	G000385	●
10	h5	104	+1/0	0.6	±0,1	G001415	○	G000427	●
12	h5	119	+1/0	0.8	±0,1	G001458	○	G000470	●
14	h5	125	+1/0	0.8	±0,1	G001496	○	G000508	●
16	h5	134	+1/0	0.8	±0,1	G001533	○	G000545	●
18	h5	144	+1/0	0.8	±0,1	G008733	○	G008694	●
20	h5	154	+1/0	1.0	±0,1	G008735	○	G008695	●

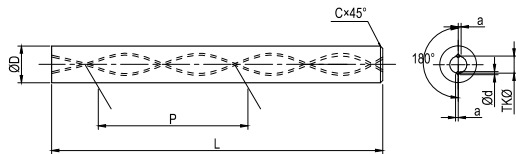
● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Bohrerrohlinge mit 2 verdrehten Kühlkanälen - DIN6537

Drill Blanks with two spiral coolant holes

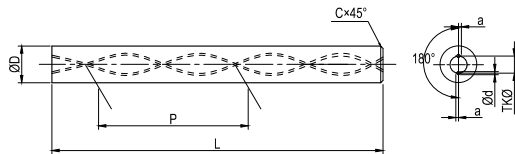


D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		P (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	Angle Winkel (°)	GU20	
4	h5	55	+1/0	0,33	±0,10	1,20	+0/-0,2	12,50	+0,53/-0,53	0,05	45,2	G005668	●
6	h5	63	+1/0	0,50	±0,10	1,90	+0/-0,4	20,40	+0,37/-0,34	0,15	43	G008701	●
6	h5	67	+1/0	0,60	±0,10	2,30	+0/-0,4	25,84	+0,62/-0,70	0,15	36	G008702	●
6	h5	67	+1/0	0,80	±0,10	2,70	+0/-0,4	32,70	+0,67/-0,65	0,15	30	G008703	●
8	h5	80	+1/0	1,25	±0,15	3,60	+0/-0,4	43,53	+0,89/-0,86	0,15	30	G006647	●
10	h5	90	+1/0	1,50	±0,15	4,95	+0/-0,6	54,41	+1,11/-1,08	0,20	30	G008707	●
12	h5	103	+1/0	1,80	±0,15	6,00	+0/-0,8	65,30	+1,34/-1,30	0,30	30	G008709	●
14	h5	108	+1/0	2,20	±0,20	7,05	+0/-0,8	76,18	+1,56/-1,51	0,40	30	G008710	●
16	h5	116	+1/0	2,50	±0,20	7,95	+0/-0,8	87,06	+1,78/-1,73	0,40	30	G008711	●
18	h5	124	+1/0	2,70	±0,25	8,95	+0/-0,8	97,95	+2,00/-1,94	0,50	30	G008712	●
20	h5	132	+1/0	3,00	±0,25	10,60	+0/-1,0	108,83	+2,23/-2,16	0,50	30	G008713	●
4	h5	65	+1/0	0,33	±0,10	1,20	+0/-0,2	12,50	+0,53/-0,53	0,05	45,2	G005669	●
6	h5	67	+1/0	0,60	±0,10	1,50	+0/-0,4	20,40	+0,37/-0,34	0,15	43	G005670	●
6	h5	75	+1/0	0,60	±0,10	2,30	+0/-0,4	25,84	+0,62/-0,70	0,15	36	G008715	●
6	h5	83	+1/0	0,80	±0,10	2,70	+0/-0,4	32,70	+0,67/-0,65	0,15	30	G008716	●
8	h5	92	+1/0	1,25	±0,15	3,60	+0/-0,4	43,53	+0,89/-0,86	0,15	30	G005677	●
10	h5	104	+1/0	1,50	±0,15	4,95	+0/-0,6	54,41	+1,11/-1,08	0,20	30	G008720	●
12	h5	119	+1/0	1,80	±0,15	6,00	+0/-0,8	65,30	+1,34/-1,30	0,30	30	G008722	●
14	h5	125	+1/0	2,20	±0,20	7,05	+0/-0,8	76,18	+1,56/-1,51	0,40	30	G008723	●
16	h5	134	+1/0	2,50	±0,20	7,95	+0/-0,8	87,06	+1,78/-1,73	0,40	30	G008724	●
18	h5	144	+1/0	2,70	±0,25	8,95	+0/-0,8	97,95	+2,00/-1,94	0,50	30	G008725	●
20	h5	154	+1/0	3,00	±0,25	10,60	+0/-1,0	108,83	+2,23/-2,16	0,50	30	G008726	●

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Bohrerrohlinge mit 2 verdrehten Kühlkanälen - DIN6537

Drill Blanks with two spiral coolant holes



D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		P (mm)		$a_{max}$ (mm)	Angle Winkel (°)	GU20	
6	h5	75	+1/0	0,60	±0,10	1,50	+0/-0,4	20,40	+0,37/-0,34	0,15	43	G005671	●
6	h5	83	+1/0	0,60	±0,10	2,30	+0/-0,4	25,84	+0,67/-0,65	0,15	36	G005672	●
6	h5	96	+1/0	0,80	±0,10	2,70	+0/-0,4	32,70	+0,67/-0,65	0,15	30	G005673	●
8	h5	115	+1/0	1,25	±0,15	3,60	+0/-0,4	43,53	+0,89/-0,86	0,15	30	G005678	●
10	h5	143	+1/0	1,50	±0,15	4,95	+0/-0,6	54,41	+1,11/-1,08	0,20	30	G005674	●
12	h5	162	+1/0	1,80	±0,15	6,00	+0/-0,8	65,30	+1,34/-1,30	0,30	30	G005675	●
14	h5	178	+1/0	2,20	±0,20	7,05	+0/-0,8	76,18	+1,56/-1,51	0,40	30	G005676	●
16	h5	205	+1/0	2,50	±0,20	7,95	+0/-0,8	87,06	+1,78/-1,73	0,40	30	G009043	○
18	h5	224	+1/0	2,70	±0,25	8,95	+0/-0,8	97,95	+2,00/-1,94	0,50	30	G009044	○
20	h5	245	+1/0	3,00	±0,25	10,60	+0/-1,0	108,83	+2,23/-2,16	0,50	30	G009045	○

● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request



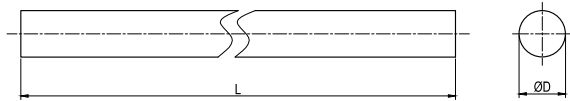
# Hartmetallstäbe

Cemented Carbide Rods



## Ungeschliffene Hartmetallstäbe - 330mm

Unground Carbide Rods - 330mm



	D (mm)	L (mm)		GU20F		GU20		GU092		GU25UF	
1	+0,20/+0,10	330	+5/0	G001657	○	G000669	○	G006475	○	G002645	○
2	+0,30/+0,15	330	+5/0	G001659	○	G000671	○	G006477	○	G002647	○
3	+0,50/+0,30	330	+5/0	G001661	○	G000673	○	G006479	○	G002649	○
4	+0,50/+0,30	330	+5/0	G001663	○	G000675	○	G006481	○	G002651	○
5	+0,50/+0,30	330	+5/0	G001665	○	G000677	○	G006483	○	G002653	○
6	+0,50/+0,30	330	+5/0	G001667	○	G000679	○	G006485	○	G002655	○
7	+0,60/+0,30	330	+5/0	G001669	○	G000681	○	G006487	○	G002657	○
8	+0,60/+0,30	330	+5/0	G001671	○	G000683	○	G006489	○	G002659	○
9	+0,60/+0,30	330	+5/0	G001673	○	G000685	○	G006491	○	G002661	○
10	+0,60/+0,30	330	+5/0	G001675	○	G000687	○	G006493	○	G002663	○
11	+0,60/+0,30	330	+5/0	G001677	○	G000689	○	G006495	○	G002665	○
12	+0,60/+0,30	330	+5/0	G001679	○	G000691	○	G006497	○	G002667	○
13	+0,70/+0,30	330	+5/0	G001681	○	G000693	○	G006499	○	G002669	○
14	+0,70/+0,30	330	+5/0	G001682	○	G000694	○	G006500	○	G002670	○
15	+0,70/+0,30	330	+5/0	G001683	○	G000695	○	G006501	○	G002671	○
16	+0,70/+0,30	330	+5/0	G001684	○	G000696	○	G006502	○	G002672	○
17	+0,70/+0,30	330	+5/0	G001685	○	G000697	○	G006503	○	G002673	○
18	+0,80/+0,30	330	+5/0	G001686	○	G000698	○	G006504	○	G002674	○
19	+0,80/+0,30	330	+5/0	G001687	○	G000699	○	G006505	○	G002675	○
20	+0,80/+0,30	330	+5/0	G001688	○	G000700	○	G006506	○	G002676	○
25	+0,80/+0,30	330	+5/0	G001693	○	G000705	○	G006511	○	G002681	○
30	+0,80/+0,30	330	+5/0	G001698	○	G000710	○	G006516	○	G002686	○
32	+0,80/+0,30	330	+5/0	G001700	○	G000712	○	G006518	○	G002688	○
40	+0,80/+0,30	330	+5/0	G001706	○	G000718	○	G006524	○	G002694	○
42	+0,80/+0,30	330	+5/0	G001707	○	G000719	○	G006525	○	G002695	○

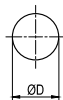
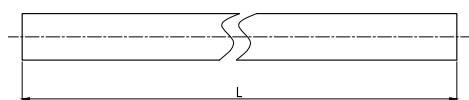
● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Geschliffene Hartmetallstäbe - 330mm

Ground Carbide Rods - 330mm

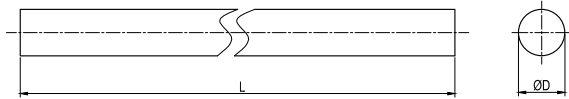


D (mm)		L (mm)		GU20F		GU20		GU092		GU25UF	
3	h5	330	+5/0	G001708	●	G000720	●	G006526	○	G002696	○
4	h5	330	+5/0	G001710	●	G000722	●	G006528	○	G002698	○
5	h5	330	+5/0	G001712	●	G000724	●	G006530	○	G002700	○
6	h5	330	+5/0	G001714	●	G000726	●	G006532	●	G002702	●
7	h5	330	+5/0	G001716	●	G000728	○	G006534	○	G002704	○
8	h5	330	+5/0	G001718	●	G000730	●	G006536	●	G002706	●
9	h5	330	+5/0	G001720	●	G000732	○	G006538	○	G002708	○
10	h5	330	+5/0	G001722	●	G000734	●	G006540	●	G002710	●
11	h5	330	+5/0	G001724	●	G000736	○	G006542	○	G002712	○
12	h5	330	+5/0	G001726	●	G000738	●	G006544	●	G002714	●
13	h5	330	+5/0	G001728	●	G000740	○	G006546	○	G002716	○
14	h5	330	+5/0	G001729	●	G000741	●	G006547	●	G002717	●
15	h5	330	+5/0	G001730	●	G000742	○	G006548	○	G002718	○
16	h5	330	+5/0	G001731	●	G000743	●	G006549	●	G002719	●
17	h5	330	+5/0	G001732	○	G000744	○	G006550	○	G002720	○
18	h5	330	+5/0	G001733	●	G000745	●	G006551	●	G002721	●
19	h5	330	+5/0	G001734	○	G000746	○	G006552	○	G002722	○
20	h5	330	+5/0	G001735	●	G000747	●	G006553	●	G002723	●
22	h5	330	+5/0	G001737	●	G000749	○	G006555	○	G002725	○
24	h5	330	+5/0	G001739	●	G000751	○	G006557	○	G002727	○
25	h5	330	+5/0	G001740	●	G000752	●	G006558	○	G002728	○
26	h5	330	+5/0	G001741	●	G000753	○	G006559	○	G002729	○
28	h5	330	+5/0	G001743	●	G000755	○	G006561	○	G002731	○
30	h5	330	+5/0	G001745	○	G000757	○	G006563	○	G002733	○
32	h5	330	+5/0	G001747	●	G000759	○	G006565	○	G002735	○
40	h5	330	+5/0	G001753	○	G000765	○	G006571	○	G002741	○
42	h5	330	+5/0	G001754	○	G000766	○	G006572	○	G002742	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Geschliffene Hartmetallstäbe - Zoll

Ground Carbide Rods - Inch



D (Inch)		L (Inch)		GU20F		GU20	
1/8	h5	13-1/4	+5/0	G001178	○	G000190	○
9/64	h5	13-1/4	+5/0	G001179	○	G000191	○
5/32	h5	13-1/4	+5/0	G001180	○	G000192	○
11/64	h5	13-1/4	+5/0	G001181	○	G000193	○
3/16	h5	13-1/4	+5/0	G001182	○	G000194	○
13/64	h5	13-1/4	+5/0	G001183	○	G000195	○
7/32	h5	13-1/4	+5/0	G001184	○	G000196	○
15/64	h5	13-1/4	+5/0	G001185	○	G000197	○
1/4	h5	13-1/4	+5/0	G001186	○	G000198	○
9/32	h5	13-1/4	+5/0	G001187	○	G000199	○
19/64	h5	13-1/4	+5/0	G001188	○	G000200	○
5/16	h5	13-1/4	+5/0	G001189	○	G000201	○
21/64	h5	13-1/4	+5/0	G001190	○	G000202	○
11/32	h5	13-1/4	+5/0	G001191	○	G000203	○
23/64	h5	13-1/4	+5/0	G001192	○	G000204	○
3/8	h5	13-1/4	+5/0	G001193	○	G000205	○
25/64	h5	13-1/4	+5/0	G001194	○	G000206	○

● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

---



# Stäbe mit verdrehten Kühlkanälen

Rods with spiral coolant holes

## Rohstäbe mit 2 verdrehten Kühlkanälen - 30°

Unground Rods with two spiral coolant holes - 30°



D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		P (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	GU20F	
3	+1,0/+0,6	330	+5/0	0,40	±0,10	1,70	+0/-0,20	16,32	+0,33/-0,32	0,15	G001899	○
4	+1,0/+0,6	330	+5/0	0,60	±0,10	2,20	+0/-0,20	21,77	+0,45/-0,43	0,15	G001900	○
5	+1,0/+0,6	330	+5/0	0,70	±0,10	2,60	+0/-0,40	27,21	+0,56/-0,54	0,15	G001901	○
6	+1,0/+0,6	330	+5/0	0,70	±0,10	2,60	+0/-0,40	32,65	+0,67/-0,65	0,15	G001902	●
7	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,00	±0,15	3,70	+0/-0,40	38,09	+0,78/-0,76	0,15	G001903	○
8	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,00	±0,15	4,00	+0/-0,40	43,53	+0,89/-0,86	0,15	G001904	●
9	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,40	±0,15	4,80	+0/-0,60	48,97	+1,00/-0,97	0,20	G001905	○
10	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,40	±0,15	4,80	+0/-0,60	54,41	+1,11/-1,08	0,20	G001906	●
11	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,40	±0,15	5,30	+0/-0,80	59,86	+1,22/-1,19	0,30	G001907	○
12	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,40	±0,15	6,25	+0/-0,80	65,30	+1,34/-1,30	0,30	G001908	●
13	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,75	±0,20	6,50	+0/-0,80	70,74	+1,45/-1,40	0,37	G001909	○
14	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,75	±0,20	7,10	+0/-0,80	76,18	+1,56/-1,51	0,40	G001910	●
15	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,75	±0,20	7,70	+0/-0,80	81,62	+1,67/-1,62	0,40	G001911	○
16	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,75	±0,20	8,30	+0/-0,80	87,06	+1,78/-1,73	0,40	G001912	●
17	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,75	±0,20	8,90	+0/-0,80	92,50	+1,89/-1,84	0,45	G001913	○
18	+1,1/+0,7	330	+5/0	2,00	±0,25	9,55	+0/-0,80	97,95	+2,00/-1,94	0,50	G001914	●
19	+1,1/+0,7	330	+5/0	2,00	±0,25	10,10	+0/-0,80	103,39	+2,12/-2,05	0,50	G001915	○
20	+1,1/+0,7	330	+5/0	2,00	±0,25	10,40	+0/-1,00	108,83	+2,23/-2,16	0,50	G001916	●
21	+1,1/+0,7	330	+5/0	2,00	±0,25	11,15	+0/-1,00	114,27	+2,34/-2,27	0,50	G001917	○
22	+1,1/+0,7	330	+5/0	2,00	±0,25	11,60	+0/-1,00	119,71	+2,45/-2,38	0,50	G001918	○
23	+1,1/+0,7	330	+5/0	2,00	±0,25	12,20	+0/-1,00	125,15	+2,56/-2,48	0,50	G001919	○
24	+1,1/+0,7	330	+5/0	2,00	±0,25	12,80	+0/-1,00	130,59	+2,67/-2,59	0,50	G001920	○
25	+1,2/+0,8	330	+5/0	2,00	±0,25	13,30	+0/-1,00	136,03	+2,78/-2,70	0,50	G001921	●

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Geschliffene Stäbe mit 2 verdrehten Kühlkanälen - 30°

Ground Rods with two spiral coolant holes - 30°

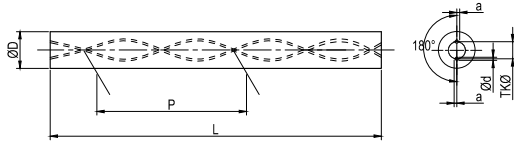


D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		P (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	GU20F	
3	h5	330	+5/0	0,40	±0,10	1,70	+0/-0,20	16,32	+0,33/-0,32	0,15	G001922	○
4	h5	330	+5/0	0,60	±0,10	2,20	+0/-0,20	21,77	+0,45/-0,43	0,15	G001923	●
5	h5	330	+5/0	0,70	±0,10	2,60	+0/-0,40	27,21	+0,56/-0,54	0,15	G001924	○
6	h5	330	+5/0	0,70	±0,10	2,60	+0/-0,40	32,65	+0,67/-0,65	0,15	G001925	●
7	h5	330	+5/0	1,00	±0,15	3,70	+0/-0,40	38,09	+0,78/-0,76	0,15	G001926	○
8	h5	330	+5/0	1,00	±0,15	4,00	+0/-0,40	43,53	+0,89/-0,86	0,15	G001927	●
9	h5	330	+5/0	1,40	±0,15	4,80	+0/-0,60	48,97	+1,00/-0,97	0,20	G001928	○
10	h5	330	+5/0	1,40	±0,15	4,80	+0/-0,60	54,41	+1,11/-1,08	0,20	G001929	●
11	h5	330	+5/0	1,40	±0,15	5,30	+0/-0,80	59,86	+1,22/-1,19	0,30	G001930	○
12	h5	330	+5/0	1,40	±0,15	6,25	+0/-0,80	65,30	+1,34/-1,30	0,30	G001931	●
13	h5	330	+5/0	1,75	±0,20	6,50	+0/-0,80	70,74	+1,45/-1,40	0,37	G001932	○
14	h5	330	+5/0	1,75	±0,20	7,10	+0/-0,80	76,18	+1,56/-1,51	0,40	G001933	●
15	h5	330	+5/0	1,75	±0,20	7,70	+0/-0,80	81,62	+1,67/-1,62	0,40	G001934	○
16	h5	330	+5/0	1,75	±0,20	8,30	+0/-0,80	87,06	+1,78/-1,73	0,40	G001935	●
17	h5	330	+5/0	1,75	±0,20	8,90	+0/-0,80	92,50	+1,89/-1,84	0,45	G001936	○
18	h5	330	+5/0	2,00	±0,25	9,55	+0/-0,80	97,95	+2,00/-1,94	0,50	G001937	●
19	h5	330	+5/0	2,00	±0,25	10,10	+0/-0,80	103,39	+2,12/-2,05	0,50	G001938	○
20	h5	330	+5/0	2,00	±0,25	10,40	+0/-1,00	108,83	+2,23/-2,16	0,50	G001939	●
21	h5	330	+5/0	2,00	±0,25	11,15	+0/-1,00	114,27	+2,34/-2,27	0,50	G001940	○
22	h5	330	+5/0	2,00	±0,25	11,60	+0/-1,00	119,71	+2,45/-2,38	0,50	G001941	○
23	h5	330	+5/0	2,00	±0,25	12,20	+0/-1,00	125,15	+2,56/-2,48	0,50	G001942	○
24	h5	330	+5/0	2,00	±0,25	12,80	+0/-1,00	130,59	+2,67/-2,59	0,50	G001943	○
25	h5	330	+5/0	2,00	±0,25	13,30	+0/-1,00	136,03	+2,78/-2,70	0,50	G001944	●

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Rohstäbe mit 2 verdrehten Kühlkanälen - 40°

Unground Rods with two spiral coolant holes - 40°



D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		P (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	GU20F	
6	+1,5/+1,1	330	+5/0	0,50	±0,10	2,20	+0/-0,40	22,46	+0,40/-0,39	0,15	G001945	●
8	+1,5/+1,1	330	+5/0	0,65	±0,15	2,70	+0/-0,60	29,95	+0,54/-0,53	0,15	G001946	●
10	+1,5/+1,1	330	+5/0	0,80	±0,15	3,50	+0/-0,80	37,44	+0,67/-0,66	0,20	G001947	●
12	+1,5/+1,1	330	+5/0	0,90	±0,15	4,20	+0/-0,80	44,93	+0,80/-0,79	0,20	G001948	●
14	+1,5/+1,1	330	+5/0	1,00	±0,20	4,70	+0/-0,80	52,42	+0,94/-0,92	0,40	G001949	●
16	+1,5/+1,1	330	+5/0	1,20	±0,20	5,50	+0/-0,80	59,90	+1,07/-1,05	0,40	G001950	●
18	+1,5/+1,1	330	+5/0	1,40	±0,25	6,30	+0/-0,80	67,39	+1,21/-1,18	0,50	G001951	●
20	+1,5/+1,1	330	+5/0	1,50	±0,25	7,10	+0/-1,00	74,88	+1,34/-1,31	0,50	G001952	●

● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Geschliffene Stäbe mit 2 verdrehten Kühlkanälen - 40°

Ground Rods with two spiral coolant holes - 40°



D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		P (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	GU20F	
6	h5	330	+5/0	0,50	±0,10	2,20	+0/-0,40	22,46	+0,40/-0,39	0,15	G001953	●
8	h5	330	+5/0	0,65	±0,15	2,70	+0/-0,60	29,95	+0,54/-0,53	0,15	G001954	●
10	h5	330	+5/0	0,80	±0,15	3,50	+0/-0,80	37,44	+0,67/-0,66	0,20	G001955	●
12	h5	330	+5/0	0,90	±0,15	4,20	+0/-0,80	44,93	+0,80/-0,79	0,20	G001956	●
14	h5	330	+5/0	1,00	±0,20	4,70	+0/-0,80	52,42	+0,94/-0,92	0,40	G001957	●
16	h5	330	+5/0	1,20	±0,20	5,50	+0/-0,80	59,90	+1,07/-1,05	0,40	G001958	●
18	h5	330	+5/0	1,40	±0,25	6,30	+0/-0,80	67,39	+1,21/-1,18	0,50	G001959	●
20	h5	330	+5/0	1,50	±0,25	7,10	+0/-1,00	74,88	+1,34/-1,31	0,50	G001960	●

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Rohstäbe mit 2 verdrehten Kühlkanälen - 15°

Unground Rods with two spiral coolant holes - 15°



D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		P (mm)		$a_{max}$ (mm)	GU20		GU20F	
6	+1,0/+0,6	330	+5/0	0,70	$\pm 0,10$	2,80	+0/-0,4	70,35	+2,54/-2,38	0,15	G005679	○	G005366	○
8	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,25	$\pm 0,15$	3,80	+0/-0,4	93,80	+3,38/-3,17	0,15	G005680	○	G005368	○
10	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,40	$\pm 0,15$	5,10	+0/-0,6	117,25	+4,23/-3,96	0,20	G005681	○	G005369	○
12	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,55	$\pm 0,15$	6,55	+0/-0,6	140,70	+5,08/-4,76	0,30	G005682	○	G005371	○
14	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,90	$\pm 0,20$	7,10	+0/-0,8	164,14	+5,92/-5,55	0,40	G005544	○	G005372	○
16	+1,1/+0,7	330	+5/0	2,10	$\pm 0,20$	8,40	+0/-0,8	187,59	+6,77/-6,34	0,40	G005545	○	G005373	○
18	+1,1/+0,7	330	+5/0	2,30	$\pm 0,25$	9,40	+0/-0,8	211,04	+7,61/-7,13	0,50	G005546	○	G005375	○
20	+1,1/+0,7	330	+5/0	2,50	$\pm 0,25$	10,50	+0/-1,0	234,49	+8,46/-7,93	0,50	G005683	○	G005377	○

● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Geschliffene Stäbe mit 2 verdrehten Kühlkanälen - 15°

Ground Rods with two spiral coolant holes - 15°



D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		P (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	GU20		GU20F	
6	h5	330	+5/0	0.70	±0,10	2.80	+0/-0,4	70.35	+2,54/-2,38	0.15	G005684	○	G005456	○
8	h5	330	+5/0	1.25	±0,15	3.80	+0/-0,4	93.80	+3,38/-3,17	0.15	G005685	○	G005457	○
10	h5	330	+5/0	1.40	±0,15	5.10	+0/-0,6	117.25	+4,23/-3,96	0.20	G005686	○	G005458	○
12	h5	330	+5/0	1.55	±0,15	6.55	+0/-0,6	140.70	+5,08/-4,76	0.30	G005687	○	G005459	○
14	h5	330	+5/0	1.90	±0,20	7.10	+0/-0,8	164.14	+5,92/-5,55	0.40	G005688	○	G005460	○
16	h5	330	+5/0	2.10	±0,20	8.40	+0/-0,8	187.59	+6,77/-6,34	0.40	G005689	○	G005462	○
18	h5	330	+5/0	2.30	±0,25	9.40	+0/-0,8	211.04	+7,61/-7,13	0.50	G005690	○	G005463	○
20	h5	330	+5/0	2.50	±0,25	10.50	+0/-1,0	234.49	+8,46/-7,93	0.50	G005691	○	G005465	○

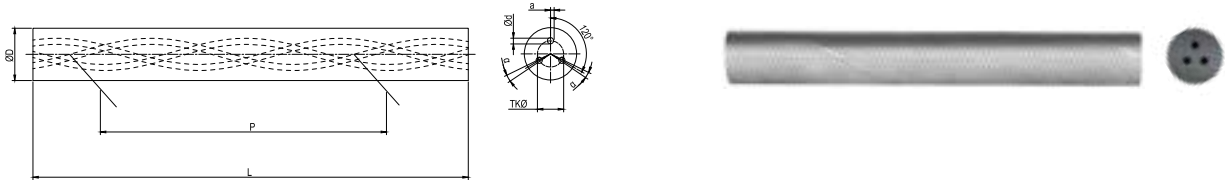
● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Rohstäbe mit 3 verdrehten Bohrungen - 30°

Unground Rods with three spiral coolant holes - 30°



D (mm)	L (mm)		d (mm)		TK (mm)		P (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	α	GU20F		
6	+1,0/+0,6	330	+5/0	0,50	±0,10	2,90	+0/-0,30	32,65	+0,67/-0,65	0,15	±4°	G008739	●
7	+1,1/+0,7	330	+5/0	0,65	±0,10	4,00	+0/-0,30	38,09	+0,78/-0,76	0,15	±4°	G008740	○
8	+1,1/+0,7	330	+5/0	0,70	±0,10	4,00	+0/-0,30	43,53	+0,89/-0,86	0,15	±4°	G008741	●
9	+1,1/+0,7	330	+5/0	0,85	±0,10	5,10	+0/-0,30	48,97	+1,00/-0,97	0,20	±4°	G008742	○
10	+1,1/+0,7	330	+5/0	0,85	±0,10	5,10	+0/-0,30	54,41	+1,11/-1,08	0,20	±4°	G008743	●
11	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,10	±0,15	5,70	+0/-0,50	59,86	+1,22/-1,19	0,25	±4°	G008744	○
12	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,10	±0,15	6,30	+0/-0,50	65,30	+1,34/-1,30	0,25	±4°	G008745	●
13	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,20	±0,15	6,80	+0/-0,50	70,74	+1,45/-1,40	0,30	±4°	G008746	○
14	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,40	±0,15	7,30	+0/-0,50	76,18	+1,56/-1,51	0,30	±4°	G008747	●
15	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,40	±0,15	7,80	+0/-0,50	81,62	+1,67/-1,62	0,40	±4°	G008748	○
16	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,60	±0,15	8,30	+0/-0,50	87,06	+1,78/-1,73	0,40	±4°	G008749	●
17	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,60	±0,15	8,60	+0/-0,50	92,50	+1,89/-1,84	0,50	±4°	G008750	○
18	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,70	±0,20	9,50	+0/-0,50	97,95	+2,00/-1,94	0,50	±4°	G008751	●
19	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,70	±0,20	10,20	+0/-0,70	103,39	+2,12/-2,05	0,50	±4°	G008752	○
20	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,90	±0,25	10,20	+0/-0,70	108,83	+2,23/-2,16	0,50	±4°	G008753	●

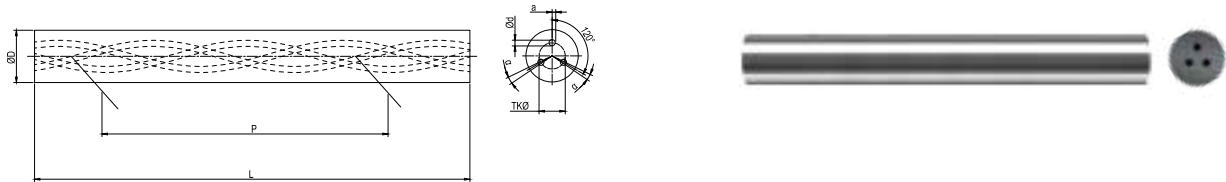
● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Geschliffene Stäbe mit 3 verdrehten Bohrungen - 30°

Ground Rods with three spiral coolant holes - 30°



D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		P (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	α	GU20F	
6	h5	330	+5/0	0,50	±0,10	2,90	+0/-0,30	32,65	+0,67/-0,65	0,15	±4°	G008754	●
7	h5	330	+5/0	0,65	±0,10	4,00	+0/-0,30	38,09	+0,78/-0,76	0,15	±4°	G008755	○
8	h5	330	+5/0	0,70	±0,10	4,00	+0/-0,30	43,53	+0,89/-0,86	0,15	±4°	G008756	●
9	h5	330	+5/0	0,85	±0,10	5,10	+0/-0,30	48,97	+1,00/-0,97	0,20	±4°	G008757	○
10	h5	330	+5/0	0,85	±0,10	5,10	+0/-0,30	54,41	+1,11/-1,08	0,20	±4°	G008758	●
11	h5	330	+5/0	1,10	±0,15	5,70	+0/-0,50	59,86	+1,22/-1,19	0,25	±4°	G008759	○
12	h5	330	+5/0	1,10	±0,15	6,30	+0/-0,50	65,30	+1,34/-1,30	0,25	±4°	G008760	●
13	h5	330	+5/0	1,20	±0,15	6,80	+0/-0,50	70,74	+1,45/-1,40	0,30	±4°	G008761	○
14	h5	330	+5/0	1,40	±0,15	7,30	+0/-0,50	76,18	+1,56/-1,51	0,30	±4°	G008762	●
15	h5	330	+5/0	1,40	±0,15	7,80	+0/-0,50	81,62	+1,67/-1,62	0,40	±4°	G008763	○
16	h5	330	+5/0	1,60	±0,15	8,30	+0/-0,50	87,06	+1,78/-1,73	0,40	±4°	G008764	●
17	h5	330	+5/0	1,60	±0,15	8,60	+0/-0,50	92,50	+1,89/-1,84	0,50	±4°	G008765	○
18	h5	330	+5/0	1,70	±0,20	9,50	+0/-0,50	97,95	+2,00/-1,94	0,50	±4°	G008766	●
19	h5	330	+5/0	1,70	±0,20	10,20	+0/-0,70	103,39	+2,12/-2,05	0,50	±4°	G008767	○
20	h5	330	+5/0	1,90	±0,25	10,20	+0/-0,70	108,83	+2,23/-2,16	0,50	±4°	G008768	●

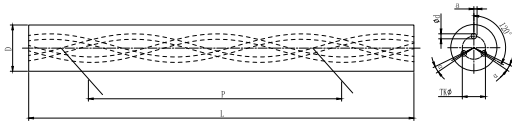
● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Rohstäbe mit 3 verdrehten Bohrungen - 40°

Unground Rods with three spiral coolant holes - 40°



D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		P (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	α	GU20F	
6	+1,0/+0,6	330	+5/0	0,50	±0,15	2,20	+0/-0,30	22,46	+0,40/-0,39	0,15	±4°	G008781	○
8	+1,1/+0,7	330	+5/0	0,65	±0,15	2,70	+0/-0,30	29,95	+0,54/-0,53	0,15	±4°	G008782	○
10	+1,1/+0,7	330	+5/0	0,80	±0,15	3,50	+0/-0,30	37,44	+0,67/-0,66	0,20	±4°	G008783	○
12	+1,1/+0,7	330	+5/0	0,90	±0,20	4,20	+0/-0,50	44,93	+0,80/-0,79	0,30	±4°	G008784	○
14	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,00	±0,20	4,70	+0/-0,50	52,42	+0,94/-0,92	0,35	±4°	G008785	○
16	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,20	±0,20	5,50	+0/-0,50	59,90	+1,07/-1,05	0,40	±4°	G008786	○
18	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,40	±0,25	6,30	+0/-0,50	67,39	+1,21/-1,18	0,50	±4°	G008787	○
20	+1,1/+0,7	330	+5/0	1,50	±0,25	7,10	+0/-0,70	74,88	+1,34/-1,31	0,50	±4°	G008788	○

● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Geschliffene Stäbe mit 3 verdrehten Bohrungen - 40°

Ground Rods with three spiral coolant holes - 40°



D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		P (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	α	GU20F	
6	h5	330	+5/0	0,50	±0,15	2,20	+0/-0,30	22,46	+0,40/-0,39	0,15	±4°	G008824	●
8	h5	330	+5/0	0,65	±0,15	2,70	+0/-0,30	29,95	+0,54/-0,53	0,15	±4°	G008825	●
10	h5	330	+5/0	0,80	±0,15	3,50	+0/-0,30	37,44	+0,67/-0,66	0,20	±4°	G008826	●
12	h5	330	+5/0	0,90	±0,20	4,20	+0/-0,50	44,93	+0,80/-0,79	0,30	±4°	G008827	●
14	h5	330	+5/0	1,00	±0,20	4,70	+0/-0,50	52,42	+0,94/-0,92	0,35	±4°	G008828	●
16	h5	330	+5/0	1,20	±0,20	5,50	+0/-0,50	59,90	+1,07/-1,05	0,40	±4°	G008829	●
18	h5	330	+5/0	1,40	±0,25	6,30	+0/-0,50	67,39	+1,21/-1,18	0,50	±4°	G008830	●
20	h5	330	+5/0	1,50	±0,25	7,10	+0/-0,70	74,88	+1,34/-1,31	0,50	±4°	G008831	●

● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request



---

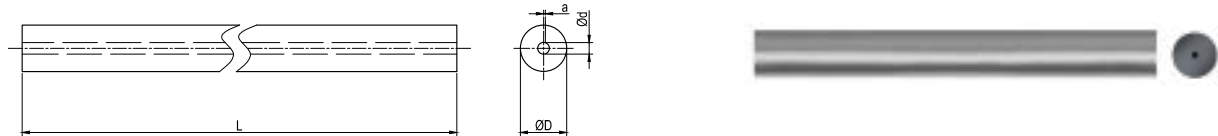


# Stäbe mit geraden Kühlkanälen

Rods with straight coolant holes

## Rohstäbe mit zentralem Kühlkanal

Unground Rods with one straight coolant hole

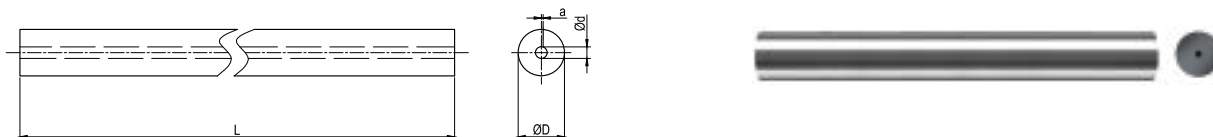


D (mm)		L (mm)		d (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	GU20F	
3	+0,5/+0,3	330	+5/0	0,50	±0,10	0,10	G001755	○
4	+0,5/+0,3	330	+5/0	0,80	±0,10	0,10	G001756	○
5	+0,5/+0,3	330	+5/0	0,80	±0,10	0,13	G001757	○
6	+0,5/+0,3	330	+5/0	1,00	±0,15	0,15	G001758	○
7	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,00	±0,15	0,15	G001759	○
8	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,00	±0,15	0,15	G001760	○
9	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,40	±0,15	0,20	G001761	○
10	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,40	±0,15	0,20	G001762	○
11	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,40	±0,15	0,28	G001763	○
12	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,75	±0,15	0,30	G001764	○
13	+0,7/+0,3	330	+5/0	1,75	±0,15	0,34	G001765	○
14	+0,7/+0,3	330	+5/0	1,75	±0,15	0,37	G001766	○
15	+0,7/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	0,40	G001767	○
16	+0,7/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	0,40	G001768	○
17	+0,7/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	0,47	G001769	○
18	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	0,50	G001770	○
19	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	0,50	G001771	○
20	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,50	±0,25	0,50	G001772	○
21	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,50	±0,25	0,50	G001773	○
22	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,50	±0,25	0,50	G001774	○
23	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,50	±0,25	0,50	G001775	○
24	+0,8/+0,3	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001776	○
25	+0,8/+0,3	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001777	○
26	+0,8/+0,3	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001778	○
27	+0,8/+0,3	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001779	○
28	+0,8/+0,3	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001780	○
29	+0,8/+0,3	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001781	○
30	+0,8/+0,3	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001782	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Geschliffene Stäbe mit zentralem Kühlkanal

Ground Rods with one straight coolant hole

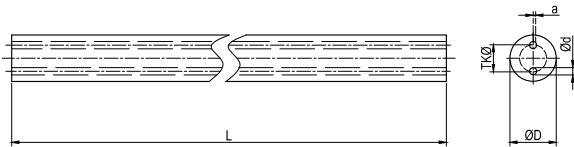


D (mm)		L (mm)		d (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	GU20F	
3	h5	330	+5/0	0,50	±0,10	0,10	G001783	○
4	h5	330	+5/0	0,80	±0,10	0,10	G001784	●
5	h5	330	+5/0	0,80	±0,10	0,13	G001785	○
6	h5	330	+5/0	1,00	±0,15	0,15	G001786	●
7	h5	330	+5/0	1,00	±0,15	0,15	G001787	○
8	h5	330	+5/0	1,00	±0,15	0,15	G001788	●
9	h5	330	+5/0	1,40	±0,15	0,20	G001789	○
10	h5	330	+5/0	1,40	±0,15	0,20	G001790	●
11	h5	330	+5/0	1,40	±0,15	0,28	G001791	○
12	h5	330	+5/0	1,75	±0,15	0,30	G001792	●
13	h5	330	+5/0	1,75	±0,15	0,34	G001793	○
14	h5	330	+5/0	1,75	±0,15	0,37	G001794	●
15	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	0,40	G001795	○
16	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	0,40	G001796	●
17	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	0,47	G001797	○
18	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	0,50	G001798	●
19	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	0,50	G001799	○
20	h5	330	+5/0	2,50	±0,25	0,50	G001800	●
21	h5	330	+5/0	2,50	±0,25	0,50	G001801	○
22	h5	330	+5/0	2,50	±0,25	0,50	G001802	○
23	h5	330	+5/0	2,50	±0,25	0,50	G001803	○
24	h5	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001804	○
25	h5	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001805	○
26	h5	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001806	○
27	h5	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001807	○
28	h5	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001808	○
29	h5	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001809	○
30	h5	330	+5/0	3,00	±0,25	0,50	G001810	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Rohstäbe mit 2 geraden Kühlkanälen

Unground Rods with two straight coolant holes

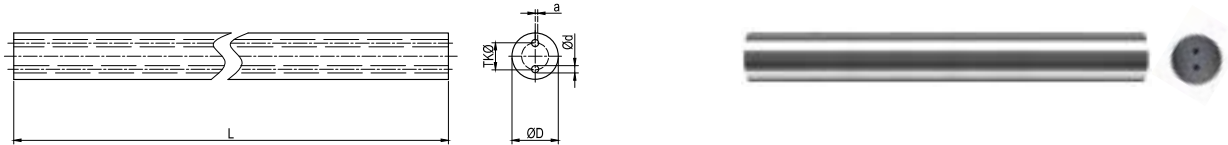


D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	GU20F	
4	+0,5/+0,3	330	+5/0	0,80	±0,10	1,80	+0/-0,15	0,10	G001811	○
5	+0,5/+0,3	330	+5/0	0,80	±0,10	2,00	+0/-0,15	0,13	G001812	○
6	+0,5/+0,3	330	+5/0	1,00	±0,15	3,00	+0/-0,20	0,15	G001813	○
7	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,00	±0,15	3,50	+0/-0,20	0,15	G001814	○
8	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,00	±0,15	4,00	+0/-0,30	0,15	G001815	○
9	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,40	±0,15	4,00	+0/-0,30	0,20	G001816	○
10	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,40	±0,15	5,00	+0/-0,30	0,20	G001817	○
11	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,40	±0,15	5,00	+0/-0,30	0,28	G001818	○
12	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,75	±0,15	6,00	+0/-0,30	0,30	G001819	○
13	+0,7/+0,3	330	+5/0	1,75	±0,15	6,00	+0/-0,30	0,34	G001820	○
14	+0,7/+0,3	330	+5/0	1,75	±0,15	7,00	+0/-0,30	0,37	G001821	○
15	+0,7/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	7,00	+0/-0,30	0,40	G001822	○
16	+0,7/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	8,00	+0/-0,30	0,40	G001823	○
17	+0,7/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	8,00	+0/-0,30	0,47	G001824	○
18	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	9,00	+0/-0,30	0,50	G001825	○
19	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	9,00	+0/-0,30	0,50	G001826	○
20	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,50	±0,25	10,00	+0/-0,40	0,50	G001827	○
21	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,50	±0,25	10,00	+0/-0,40	0,50	G001828	○
22	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,50	±0,25	11,00	+0/-0,40	0,50	G001829	○
23	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,50	±0,25	11,00	+0/-0,40	0,50	G001830	○
24	+0,8/+0,3	330	+5/0	3,00	±0,25	12,00	+0/-0,50	0,50	G001831	○
25	+0,8/+0,3	330	+5/0	3,00	±0,25	12,00	+0/-0,50	0,50	G001832	○
26	+0,8/+0,3	330	+5/0	3,00	±0,25	13,00	+0/-0,50	0,50	G001833	○
28	+0,8/+0,3	330	+5/0	3,00	±0,25	14,00	+0/-0,50	0,50	G008793	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Geschliffene Stäbe mit 2 geraden Kühlkanälen

Ground Rods with two straight coolant holes

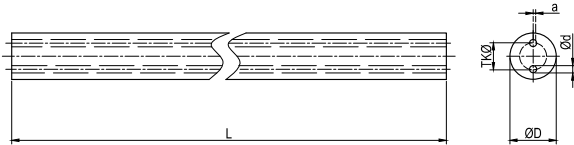


D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	GU20F	
4	h5	330	+5/0	0,80	±0,10	1,80	+0/-0,15	0,10	G001834	○
5	h5	330	+5/0	0,80	±0,10	2,00	+0/-0,15	0,13	G001835	○
6	h5	330	+5/0	1,00	±0,15	3,00	+0/-0,20	0,15	G001836	●
7	h5	330	+5/0	1,00	±0,15	3,50	+0/-0,20	0,15	G001837	○
8	h5	330	+5/0	1,00	±0,15	4,00	+0/-0,30	0,15	G001838	●
9	h5	330	+5/0	1,40	±0,15	4,00	+0/-0,30	0,20	G001839	○
10	h5	330	+5/0	1,40	±0,15	5,00	+0/-0,30	0,20	G001840	●
11	h5	330	+5/0	1,40	±0,15	5,00	+0/-0,30	0,28	G001841	○
12	h5	330	+5/0	1,75	±0,15	6,00	+0/-0,30	0,30	G001842	●
13	h5	330	+5/0	1,75	±0,15	6,00	+0/-0,30	0,34	G001843	○
14	h5	330	+5/0	1,75	±0,15	7,00	+0/-0,30	0,37	G001844	●
15	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	7,00	+0/-0,30	0,40	G001845	○
16	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	8,00	+0/-0,30	0,40	G001846	●
17	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	8,00	+0/-0,30	0,47	G001847	○
18	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	9,00	+0/-0,30	0,50	G001848	●
19	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	9,00	+0/-0,30	0,50	G001849	○
20	h5	330	+5/0	2,50	±0,25	10,00	+0/-0,40	0,50	G001850	●
21	h5	330	+5/0	2,50	±0,25	10,00	+0/-0,40	0,50	G001851	○
22	h5	330	+5/0	2,50	±0,25	11,00	+0/-0,40	0,50	G001852	○
23	h5	330	+5/0	2,50	±0,25	11,00	+0/-0,40	0,50	G001853	○
24	h5	330	+5/0	3,00	±0,25	12,00	+0/-0,50	0,50	G001854	○
25	h5	330	+5/0	3,00	±0,25	12,00	+0/-0,50	0,50	G001855	●
26	h5	330	+5/0	3,00	±0,25	13,00	+0/-0,50	0,50	G001856	○
28	h5	330	+5/0	3,00	±0,25	14,00	+0/-0,50	0,50	G005528	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Rohstäbe mit 2 geraden Kühlkanälen - eingengter Teilkreis

Unground Rods with two straight coolant holes - narrow line

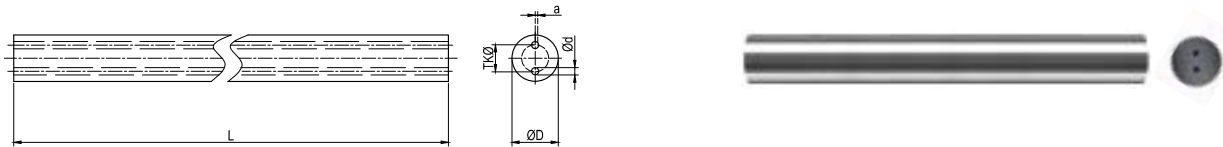


D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	GU20F	
6	+0,5/+0,3	330	+5/0	0,80	±0,10	1,50	+0/-0,20	0,15	G001857	○
7	+0,6/+0,3	330	+5/0	0,80	±0,10	1,50	+0/-0,20	0,15	G001858	○
8	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,00	±0,15	1,50	+0/-0,30	0,15	G001859	○
9	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,00	±0,15	2,60	+0/-0,30	0,20	G001860	○
10	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,00	±0,15	2,60	+0/-0,30	0,20	G001861	○
11	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,20	±0,15	3,60	+0/-0,30	0,28	G001862	○
12	+0,6/+0,3	330	+5/0	1,20	±0,15	3,60	+0/-0,30	0,30	G001863	○
13	+0,7/+0,3	330	+5/0	1,20	±0,15	3,60	+0/-0,30	0,34	G001864	○
14	+0,7/+0,3	330	+5/0	1,50	±0,15	5,00	+0/-0,30	0,37	G001865	○
15	+0,7/+0,3	330	+5/0	1,50	±0,15	5,00	+0/-0,30	0,40	G001866	○
16	+0,7/+0,3	330	+5/0	1,50	±0,15	5,00	+0/-0,30	0,40	G001867	○
17	+0,7/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	6,20	+0/-0,30	0,47	G001868	○
18	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	6,20	+0/-0,30	0,50	G001869	○
19	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	6,20	+0/-0,30	0,50	G001870	○
20	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	6,20	+0/-0,40	0,50	G001871	○
21	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	6,20	+0/-0,40	0,50	G001872	○
22	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	6,20	+0/-0,40	0,50	G001873	○
23	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	7,50	+0/-0,40	0,50	G001874	○
24	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	7,50	+0/-0,50	0,50	G001875	○
25	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	7,50	+0/-0,50	0,50	G001876	○
26	+0,8/+0,3	330	+5/0	2,00	±0,20	7,50	+0/-0,50	0,50	G001877	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Geschliffene Stäbe mit 2 geraden Kühlkanälen - eingengter Teilkreis

Ground Rods with two straight coolant holes - narrow line



D (mm)		L (mm)		d (mm)		TK (mm)		a <sub>max</sub> (mm)	GU20F	
6	h5	330	+5/0	0,80	±0,10	1,50	+0/-0,20	0,15	G001878	●
7	h5	330	+5/0	0,80	±0,10	1,50	+0/-0,20	0,15	G001879	○
8	h5	330	+5/0	1,00	±0,15	1,50	+0/-0,30	0,15	G001880	●
9	h5	330	+5/0	1,00	±0,15	2,60	+0/-0,30	0,20	G001881	○
10	h5	330	+5/0	1,00	±0,15	2,60	+0/-0,30	0,20	G001882	●
11	h5	330	+5/0	1,20	±0,15	3,60	+0/-0,30	0,28	G001883	○
12	h5	330	+5/0	1,20	±0,15	3,60	+0/-0,30	0,30	G001884	●
13	h5	330	+5/0	1,20	±0,15	3,60	+0/-0,30	0,34	G001885	○
14	h5	330	+5/0	1,50	±0,15	5,00	+0/-0,30	0,37	G001886	●
15	h5	330	+5/0	1,50	±0,15	5,00	+0/-0,30	0,40	G001887	○
16	h5	330	+5/0	1,50	±0,15	5,00	+0/-0,30	0,40	G001888	●
17	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	6,20	+0/-0,30	0,47	G001889	○
18	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	6,20	+0/-0,30	0,50	G001890	●
19	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	6,20	+0/-0,30	0,50	G001891	○
20	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	6,20	+0/-0,40	0,50	G001892	●
21	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	6,20	+0/-0,40	0,50	G001893	○
22	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	6,20	+0/-0,40	0,50	G001894	○
23	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	7,50	+0/-0,40	0,50	G001895	○
24	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	7,50	+0/-0,50	0,50	G001896	○
25	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	7,50	+0/-0,50	0,50	G001897	○
26	h5	330	+5/0	2,00	±0,20	7,50	+0/-0,50	0,50	G001898	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

---

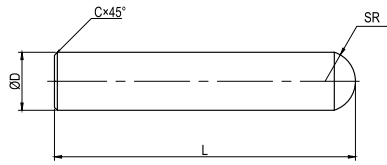
# Formrohlinge

Preforms



## Fräserrohlinge mit Vollradius

Endmill Blanks with ballnose

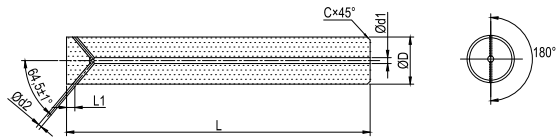


D (mm)		L (mm)		C (mm)		SR		GU20F		GU25UF	
6	h5	57	+1/0	0,5	±0,1	3,15	+0,38/0	G008874	○	G008890	○
8	h5	63	+1/0	0,6	±0,1	4,19	+0,38/0	G008875	○	G008891	○
10	h5	72	+1/0	0,6	±0,1	5,24	+0,38/0	G008876	○	G008892	○
12	h5	83	+1/0	0,8	±0,1	6,29	+0,38/0	G008877	○	G008893	○
14	h5	83	+1/0	0,8	±0,1	7,34	+0,38/0	G008878	○	G008894	○
16	h5	92	+1/0	0,8	±0,1	8,39	+0,38/0	G008879	○	G008895	○
18	h5	92	+1/0	0,8	±0,1	9,44	+0,38/0	G008880	○	G008896	○
20	h5	104	+1/0	1,0	±0,1	10,49	+0,38/0	G008881	○	G008897	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Fräserrohlinge mit zentraler Bohrung und 2 seitlichen Austritten

Endmill Blanks with axial coolant hole and 2 lateral exits



D (mm)		L (mm)		C (mm)		d1 (mm)		L1 (mm)		d2 (mm)		GU20F	
6	h5	58	+1/0	0,5	±0,1	1,75	±0,15	3	±0,3	1,2	±0,15	G006618	○
8	h5	64	+1/0	0,6	±0,1	1,75	±0,15	4	±0,3	1,2	±0,15	G006619	○
10	h5	73	+1/0	0,6	±0,1	2,00	±0,15	5	±0,3	1,4	±0,15	G006620	○
12	h5	84	+1/0	0,8	±0,1	2,00	±0,15	6	±0,3	1,4	±0,15	G006621	○
14	h5	84	+1/0	0,8	±0,1	2,00	±0,15	7	±0,3	1,4	±0,15	G006622	○
16	h5	93	+1/0	0,8	±0,1	4,00	±0,15	8	±0,3	2,8	±0,15	G006623	○
20	h5	105	+1/0	1,0	±0,1	4,00	±0,15	10	±0,3	2,8	±0,15	G006624	○

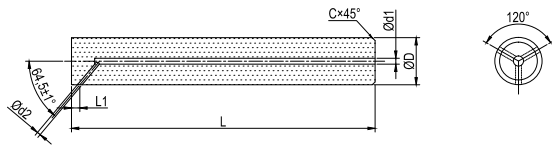
● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Fräserrohlinge mit zentraler Bohrung und 3 seitlichen Austritten

Endmill Blanks with axial coolant hole and 3 lateral exits

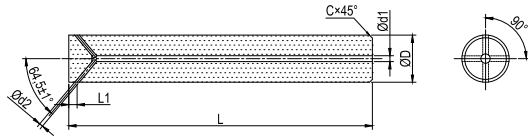


D (mm)		L (mm)		C (mm)		d1 (mm)		L1 (mm)		d2 (mm)		GU20F	
6	h5	58	+1/0	0,5	±0,1	1,75	±0,15	3	±0,3	1,0	±0,15	G006625	●
8	h5	64	+1/0	0,6	±0,1	1,75	±0,15	4	±0,3	1,0	±0,15	G006626	●
10	h5	73	+1/0	0,6	±0,1	2,00	±0,15	5	±0,3	1,2	±0,15	G006627	●
12	h5	84	+1/0	0,8	±0,1	2,00	±0,15	6	±0,3	1,2	±0,15	G006628	●
14	h5	84	+1/0	0,8	±0,1	2,00	±0,15	7	±0,3	1,2	±0,15	G006629	●
16	h5	93	+1/0	0,8	±0,1	4,00	±0,15	8	±0,3	2,3	±0,15	G006630	●
20	h5	105	+1/0	1,0	±0,1	4,00	±0,15	10	±0,3	2,3	±0,15	G006631	●

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Fräserrohlinge mit zentraler Bohrung und 4 seitlichen Austritten

Endmill Blanks with axial coolant hole and 4 lateral exits



D (mm)		L (mm)		C (mm)		d1 (mm)		L1 (mm)		d2 (mm)		GU20F	
6	h5	58	+1/0	0,5	±0,1	1,75	±0,15	3	±0,3	0,9	±0,15	G006632	●
8	h5	64	+1/0	0,6	±0,1	1,75	±0,15	4	±0,3	0,9	±0,15	G006633	●
10	h5	73	+1/0	0,6	±0,1	2,00	±0,15	5	±0,3	1,0	±0,15	G006634	●
12	h5	84	+1/0	0,8	±0,1	2,00	±0,15	6	±0,3	1,0	±0,15	G006635	●
14	h5	84	+1/0	0,8	±0,1	2,00	±0,15	7	±0,3	1,0	±0,15	G006636	●
16	h5	93	+1/0	0,8	±0,1	4,00	±0,15	8	±0,3	2,0	±0,15	G006637	●
20	h5	105	+1/0	1,0	±0,1	4,00	±0,15	10	±0,3	2,0	±0,15	G006638	●

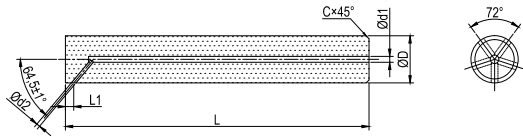
● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Fräserrohlinge mit zentraler Bohrung und 5 seitlichen Austritten

Endmill Blanks with axial coolant hole and 5 lateral exits



D (mm)		L (mm)		C (mm)		d1 (mm)		L1 (mm)		d2 (mm)		GU20F	
6	h5	58	+1/0	0,5	±0,1	1,75	±0,15	3	±0,3	1,0	±0,15	G006639	○
8	h5	64	+1/0	0,6	±0,1	1,75	±0,15	4	±0,3	1,2	±0,15	G006640	○
10	h5	73	+1/0	0,6	±0,1	2,00	±0,15	5	±0,3	1,2	±0,15	G006641	○
12	h5	84	+1/0	0,8	±0,1	2,00	±0,15	6	±0,3	1,5	±0,15	G006642	○
14	h5	84	+1/0	0,8	±0,1	2,00	±0,15	7	±0,3	1,5	±0,15	G006643	○
16	h5	93	+1/0	0,8	±0,1	4,00	±0,15	8	±0,3	1,5	±0,15	G006644	○
20	h5	105	+1/0	1,0	±0,1	4,00	±0,15	10	±0,3	2,0	±0,15	G006645	○

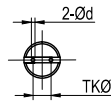
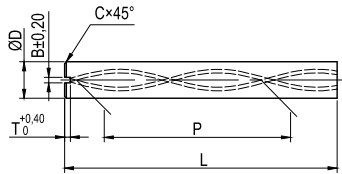
● = ab Lager / Stock

○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock

Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Bohrerrohlinge mit Kühlmittelnut - 30°

Drill Blanks with slot - 30°

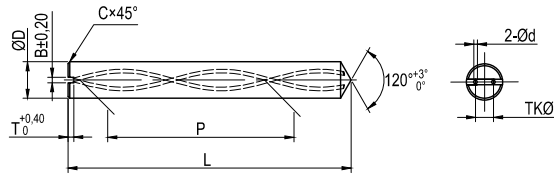


D (mm)	L (mm)	d (mm)	TK (mm)	P (mm)	a <sub>max</sub> (mm)	Angle Winkel (°)	B (mm)	T (mm)	GU20			
6	h5	63	+1/0	0,50 ±0,10	1,90 +0/-0,4	20,40 +0,37/-0,34	0,15	43	1,50	0,90	G005692	○
6	h5	67	+1/0	0,60 ±0,10	2,30 +0/-0,4	25,84 +0,62/-0,70	0,15	36	1,50	0,90	G005693	○
8	h5	80	+1/0	1,25 ±0,15	3,60 +0/-0,4	43,53 +0,89/-0,86	0,15	30	2,00	1,40	G005694	○
10	h5	90	+1/0	1,50 ±0,15	4,95 +0/-0,4	54,41 +1,11/-1,08	0,20	30	2,50	1,65	G005695	○
12	h5	103	+1/0	1,80 ±0,15	6,00 +0/-0,4	65,30 +1,34/-1,30	0,30	30	2,50	1,75	G005696	○
14	h5	108	+1/0	2,20 ±0,20	7,05 +0/-0,4	76,18 +1,56/-1,51	0,40	30	3,00	2,15	G005697	○
16	h5	116	+1/0	2,50 ±0,20	7,95 +0/-0,4	87,06 +1,78/-1,73	0,40	30	3,00	2,30	G005698	○
18	h5	124	+1/0	2,70 ±0,25	8,95 +0/-0,4	97,95 +2,00/-1,94	0,50	30	3,50	2,50	G005699	○
20	h5	132	+1/0	3,00 ±0,25	10,60 +0/-0,4	108,83 +2,23/-2,16	0,50	30	3,50	2,70	G005700	○
6	h5	75	+1/0	0,60 ±0,10	2,30 +0/-0,4	25,84 +0,62/-0,70	0,15	36	1,50	0,90	G005701	○
6	h5	83	+1/0	0,80 ±0,10	2,70 +0/-0,4	32,70 +0,67/-0,65	0,15	30	1,50	0,90	G005702	○
8	h5	92	+1/0	1,25 ±0,15	3,60 +0/-0,4	43,53 +0,89/-0,86	0,15	30	2,00	1,40	G005703	○
10	h5	104	+1/0	1,50 ±0,15	4,95 +0/-0,4	54,41 +1,11/-1,08	0,20	30	2,50	1,65	G005704	○
12	h5	119	+1/0	1,80 ±0,15	6,00 +0/-0,4	65,30 +1,34/-1,30	0,30	30	2,50	1,75	G005705	○
14	h5	125	+1/0	2,20 ±0,20	7,05 +0/-0,4	76,18 +1,56/-1,51	0,40	30	3,00	2,15	G005706	○
16	h5	134	+1/0	2,50 ±0,20	7,95 +0/-0,4	87,06 +1,78/-1,73	0,40	30	3,00	2,30	G005707	○
18	h5	144	+1/0	2,70 ±0,25	8,95 +0/-0,4	97,95 +2,00/-1,94	0,50	30	3,50	2,50	G005708	○
20	h5	154	+1/0	3,00 ±0,25	10,60 +0/-0,4	108,83 +2,23/-2,16	0,50	30	3,50	2,70	G006596	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Bohrerrohlinge mit Kühlmittelnut und Spitze - 30°

Drill Blanks with slot and pointed cone - 30°



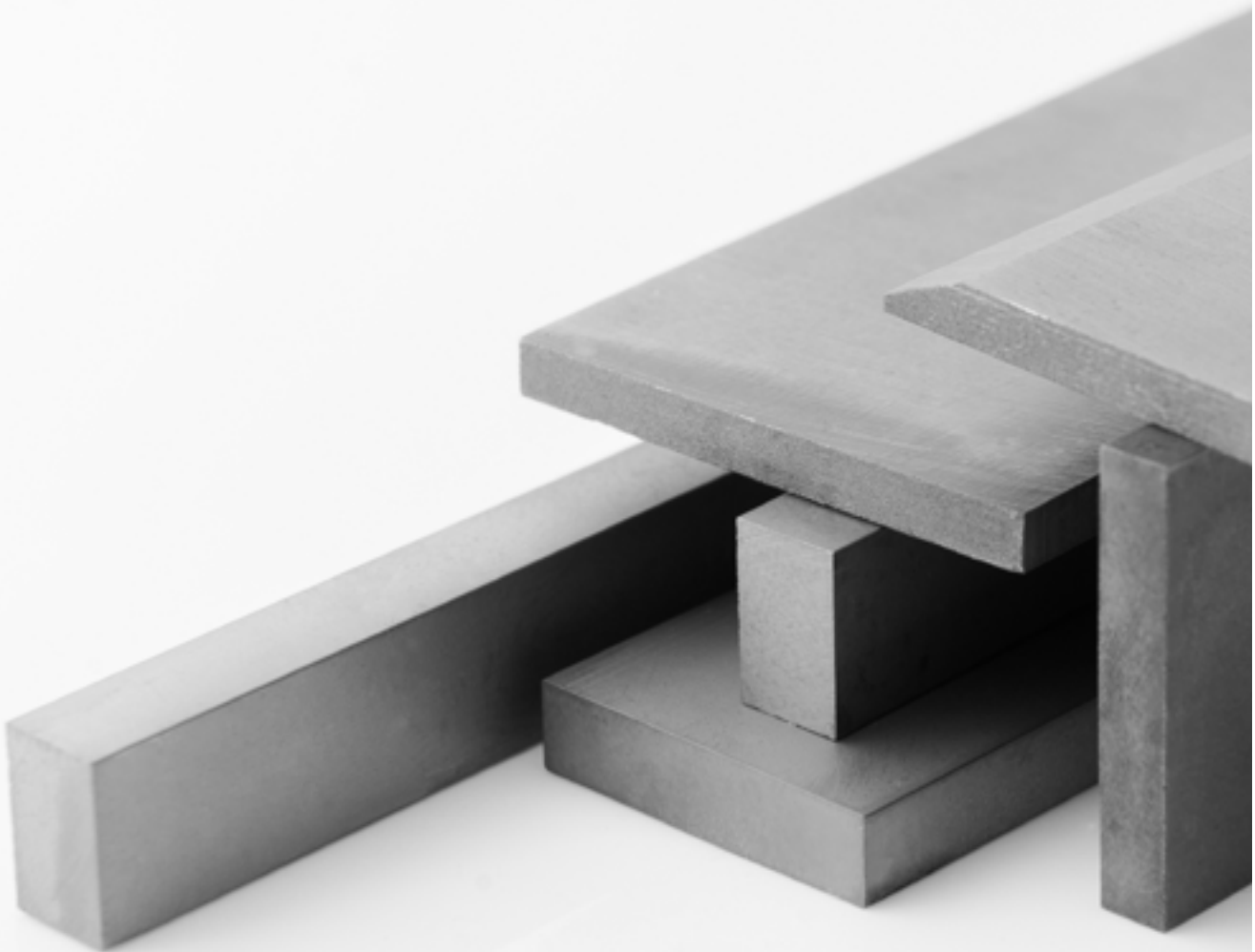
D (mm)	L (mm)	d (mm)	TK (mm)	P (mm)	a <sub>max</sub> (mm)	Angle Winkel (°)	B (mm)	T (mm)	GU20			
6	h5	63	+1/0	0,50 ±0,10	1,90 +0/-0,4	20,40 +0,37/-0,34	0,15	43	1,50	0,90	G006597	○
6	h5	67	+1/0	0,60 ±0,10	2,30 +0/-0,4	25,84 +0,62/-0,70	0,15	36	1,50	0,90	G006598	○
8	h5	80	+1/0	1,25 ±0,15	3,60 +0/-0,4	43,53 +0,89/-0,86	0,15	30	2,00	1,40	G006599	○
10	h5	90	+1/0	1,50 ±0,15	4,95 +0/-0,4	54,41 +1,11/-1,08	0,20	30	2,50	1,65	G006600	○
12	h5	103	+1/0	1,80 ±0,15	6,00 +0/-0,4	65,30 +1,34/-1,30	0,30	30	2,50	1,75	G006601	○
14	h5	108	+1/0	2,20 ±0,20	7,05 +0/-0,4	76,18 +1,56/-1,51	0,40	30	3,00	2,15	G006602	○
16	h5	116	+1/0	2,50 ±0,20	7,95 +0/-0,4	87,06 +1,78/-1,73	0,40	30	3,00	2,30	G006603	○
18	h5	124	+1/0	2,70 ±0,25	8,95 +0/-0,4	97,95 +2,00/-1,94	0,50	30	3,50	2,50	G006604	○
20	h5	132	+1/0	3,00 ±0,25	10,60 +0/-0,4	108,83 +2,23/-2,16	0,50	30	3,50	2,70	G006605	○
6	h5	75	+1/0	0,60 ±0,10	2,30 +0/-0,4	25,84 +0,62/-0,70	0,15	36	1,50	0,90	G006606	○
6	h5	83	+1/0	0,80 ±0,10	2,70 +0/-0,4	32,70 +0,67/-0,65	0,15	30	1,50	0,90	G006607	○
8	h5	92	+1/0	1,25 ±0,15	3,60 +0/-0,4	43,53 +0,89/-0,86	0,15	30	2,00	1,40	G006608	○
10	h5	104	+1/0	1,50 ±0,15	4,95 +0/-0,4	54,41 +1,11/-1,08	0,20	30	2,50	1,65	G006609	○
12	h5	119	+1/0	1,80 ±0,15	6,00 +0/-0,4	65,30 +1,34/-1,30	0,30	30	2,50	1,75	G006610	○
14	h5	125	+1/0	2,20 ±0,20	7,05 +0/-0,4	76,18 +1,56/-1,51	0,40	30	3,00	2,15	G006611	○
16	h5	134	+1/0	2,50 ±0,20	7,95 +0/-0,4	87,06 +1,78/-1,73	0,40	30	3,00	2,30	G006612	○
18	h5	144	+1/0	2,70 ±0,25	8,95 +0/-0,4	97,95 +2,00/-1,94	0,50	30	3,50	2,50	G006613	○
20	h5	154	+1/0	3,00 ±0,25	10,60 +0/-0,4	108,83 +2,23/-2,16	0,50	30	3,50	2,70	G006614	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

---

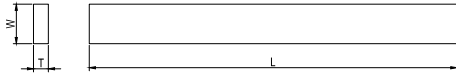
# Flachstäbe

Cemented Carbide Strips



## Quadrat- und Rechteckstäbe

Square and Rectangular Carbide Strips



W (mm)		T (mm)		L (mm)		GU20	
3,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000001	○
4,0	+0,5/+0,2	2,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000002	○
4,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000003	○
4,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000004	○
5,0	+0,5/+0,2	2,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000005	○
5,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000006	○
5,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000007	○
5,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000008	○
6,0	+0,5/+0,2	2,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000009	○
6,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000011	○
6,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000012	○
6,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000013	○
6,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000014	○
7,0	+0,5/+0,2	2,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000015	○
7,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000016	○
7,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000017	○
7,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000018	○
8,0	+0,5/+0,2	2,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000019	○
8,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000021	○
8,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000022	○
8,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000023	○
8,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000024	○
8,0	+0,5/+0,2	8,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000025	○
9,0	+0,5/+0,2	2,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000026	○
10,0	+0,5/+0,2	2,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000027	○
10,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000029	○
10,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000030	○
10,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000031	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Quadrat- und Rechteckstäbe

Square and Rectangular Carbide Strips

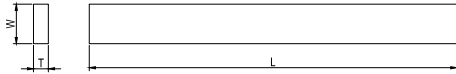


W (mm)		T (mm)		L (mm)		GU20	
10,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000032	○
10,0	+0,5/+0,2	8,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000092	○
10,0	+0,5/+0,2	10,0	+0,6/+0,2	330	+5,0/+0	S000033	○
12,0	+0,5/+0,2	2,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000034	○
12,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000036	○
12,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000037	○
12,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000038	○
12,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000039	○
12,0	+0,5/+0,2	10,0	+0,6/+0,2	330	+5,0/+0	S000093	○
12,0	+0,5/+0,2	12,0	+0,6/+0,2	330	+5,0/+0	S000040	○
13,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000041	○
13,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000042	○
13,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000043	○
14,0	+0,5/+0,2	2,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000044	○
14,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000046	○
14,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000047	○
14,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000048	○
14,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000049	○
14,0	+0,5/+0,2	14,0	+0,6/+0,2	330	+5,0/+0	S000050	○
15,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000051	○
15,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000052	○
15,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000053	○
16,0	+0,5/+0,2	2,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000054	○
16,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000056	○
16,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000057	○
16,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000058	○
16,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000059	○
16,0	+0,5/+0,2	16,0	+0,6/+0,2	330	+5,0/+0	S000060	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Quadrat- und Rechteckstäbe

Square and Rectangular Carbide Strips

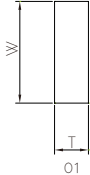
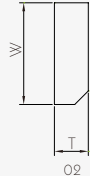
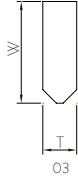
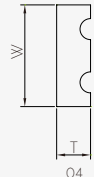


W (mm)		T (mm)		L (mm)		GU20	
18,0	+0,5/+0,2	2,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000061	○
18,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000063	○
18,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000064	○
18,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000065	○
18,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000066	○
20,0	+0,5/+0,2	2,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000067	○
20,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000069	○
20,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000070	○
20,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000071	○
20,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000072	○
22,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000073	○
22,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000074	○
22,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000076	○
22,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000077	○
25,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000078	○
25,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000079	○
25,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000081	○
25,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000082	○
28,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000083	○
28,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000084	○
28,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000085	○
28,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000086	○
30,0	+0,5/+0,2	3,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000087	○
30,0	+0,5/+0,2	4,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000088	○
30,0	+0,5/+0,2	5,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000090	○
30,0	+0,5/+0,2	6,0	+0,4/+0,2	330	+5,0/+0	S000091	○

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

## Quadrat- und Rechteckstäbe

Square and Rectangular Carbide Strips

Form Kennziffer Shape Code	Beschreibung Illustration	Schnittdarstellung Cross Section
SC01	Rechteckiger Querschnitt Rectangular Cross Section	
SC02	Rechteckiger Querschnitt mit Fase Rectangular Cross Section with Chamfer	
SC03	Rechteckiger Querschnitt mit zwei Fasen Rectangular Cross Section with two Chamfers	
SC04	Rechteckiger Querschnitt mit zwei Nuten Width with Circular Arc	

● = ab Lager / Stock  
 ○ = Limitierte Lagerhaltung / Limited stock  
 Andere Sorten und Abmessungen auf Anfrage / Other grades and dimensions on request

---

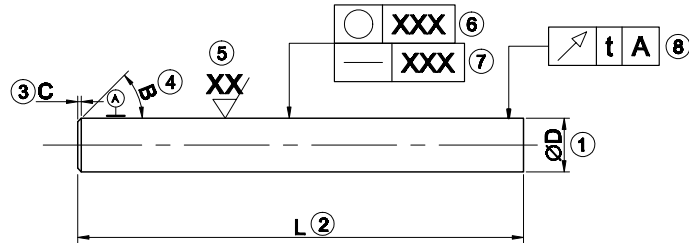
# Anhang

Appendix



## Technische Parameter

### Technical Parameter



① Durchmesser-toleranzen / Diameter tolerance		
D (mm)	Toleranzen / Tolerance	
	h5	h6
D ≤ 3	0/-0,004	0/-0,006
3 < D ≤ 6	0/-0,005	0/-0,008
6 < D ≤ 10	0/-0,006	0/-0,009
10 < D ≤ 18	0/-0,008	0/-0,011
18 < D ≤ 30	0/-0,009	0/-0,013
30 < D ≤ 50	0/-0,011	0/-0,016

② Längentoleranzen / Length tolerance	
L (mm)	Toleranzen / Tolerance
L < 200	+1/0
200 ≤ L < 300	+3/0
300 ≤ L ≤ 350	+5/0

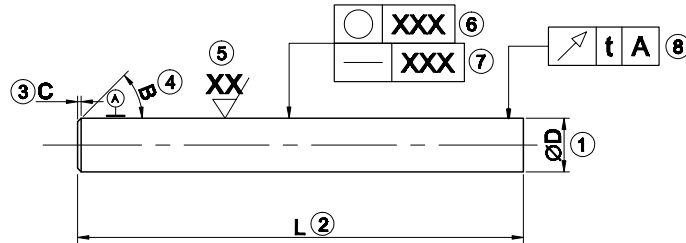
③ & ④ Toleranz Fasen / Chamfer tolerance		
D (mm)	C (mm)	B
3 ≤ D ≤ 4	0,4 ± 0,1	45° ± 3°
4 < D ≤ 6	0,5 ± 0,1	
6 < D ≤ 10	0,6 ± 0,1	
10 < D ≤ 18	0,8 ± 0,1	
D > 18	1,0 ± 0,1	

⑤ Oberflächenrauigkeit / Surface roughness	
Standard Geschliffene Stäbe / Standard ground rods	0,10 μm max.
Polierte Stäbe / Polished rods	0,05 μm max.
Stäbe geschliffen matt / Dull finished rods	0,10 ~ 0,20 μm

⑥ Rundheit / Roundness
Geschliffene Stäbe / Ground rods: 0,002mm

## Technische Parameter

### Technical Parameter



⑦ Schlag / Straightness		
Geschliffene Stäbe / Ground rods		
D (mm)	L (mm)	Schlag / Straightness (mm)
3 ≤ D < 6	300 ≤ L ≤ 350	0,15 max.
6 ≤ D < 8		0,12 max.
8 ≤ D < 12		0,08 max.
D ≥ 12		0,05 max.
Rohstäbe / Unground rods		
D (mm)	L (mm)	Schlag / Straightness (mm)
2 ≤ D ≤ 42	300 ≤ L < 350	0,40 max.

⑧ Rundlauffehler / Run-out (mm)								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>D \ L</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 ≤ D &lt; 16</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>D ≥ 16</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	D \ L	M	3 ≤ D < 16	1	D ≥ 16	2
D \ L	M							
3 ≤ D < 16	1							
D ≥ 16	2							
Measurement / Messung								
D \ L	0 < L ≤ 100	100 < L ≤ 120	120 < L ≤ 150	150 < L ≤ 200	200 < L ≤ 300			
	L1	L1	L1	L1	L1			
3 ≤ D < 4	30	1/3L	1/3L	1/3L	1/3L			
4 ≤ D < 6	30	40						
6 ≤ D < 8	40	40						
8 ≤ D < 10	40	40	50	60				
10 ≤ D < 16	45	45	45	60				
16 ≤ D < 20	50	50	50	60				
20 ≤ D ≤ 32	60	60	60	70				
Rundlauffehler / Run-out tolerance								
D \ L	0 < L ≤ 60	60 < L ≤ 80	80 < L ≤ 100	100 < L ≤ 120	120 < L ≤ 150	150 < L ≤ 180	180 < L ≤ 200	
3 ≤ D < 4	0.005	0.012	/	/	/	/	/	
4 ≤ D < 6	0.005	0.005	0.020	/	/	/	/	
6 ≤ D < 8	0.005	0.005	0.005	0.010	0.020	/	/	
8 ≤ D < 10	0.005	0.005	0.005	0.005	0.015	0.025	/	
10 ≤ D < 12	0.005	0.005	0.005	0.005	0.008	0.015	0.030	
12 ≤ D < 16	0.005	0.005	0.005	0.005	0.008	0.010	0.025	
16 ≤ D < 20	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.008	0.020	
20 ≤ D ≤ 32	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	

# ISO-Zertifikat

## ISO Certificate



## Härtevergleichstabelle

### Hardness Comparison

Härte Vickers Vickers Hardness	Härte Rockwell Rockwell Hardness	Härte Vickers Vickers Hardness	Härte Rockwell Rockwell Hardness
HV <sub>30</sub>	HRA	HV <sub>30</sub>	HRA
2310	95,0	1620	91,8
2280	94,9	1600	91,7
2260	94,8	1590	91,6
2230	94,7	1570	91,5
2200	94,6	1560	91,4
2180	94,5	1540	91,3
2150	94,4	1530	91,2
2130	94,3	1520	91,1
2100	94,2	1500	91,0
2080	94,1	1450	90,5
2050	94,0	1400	90,0
2030	93,9	1350	89,5
2030	93,8	1300	89,0
2010	93,7	1250	88,5
1980	93,6	1200	88,0
1960	93,5	1150	87,5
1940	93,4	1100	87,0
1920	93,3	1060	86,5
1870	93,2	990	86,0
1850	93,1	940	85,6
1830	93,0	900	85,0
1810	92,9	865	84,5
1790	92,8	832	83,9
1770	92,7	800	83,4
1750	92,6	772	82,8
1740	92,5	746	82,3
1720	92,4	720	81,8
1700	92,3	697	81,2
1680	92,2	674	80,7
1670	92,1	653	80,1
1650	92,0	613	79,0
1630	91,9	577	78,0



## **Golden Egret Carbide Germany GmbH**

Gaugrafenstraße 24f

60489 Frankfurt am Main

Tel.: +49 (0)69 2474 395- 0

Fax: +49 (0)69 2474 395 - 99

Email: [info@cxtc.de](mailto:info@cxtc.de)

Webseite: [www.gesac-carbide.de](http://www.gesac-carbide.de)

———— 2026 *VERSION*