



# Твердосплавные заготовки



GESAC

## О компании GESAC

Xiamen Golden Egret Special Alloy Co., Ltd. (GESAC) – передовое государственное китайское предприятие с международными инвестициями, основанное в 1989 году, является дочерней компанией крупнейшей корпорации XTC, одной из шести крупнейших корпораций по разработке редкоземельных элементов в Китае. Компания GESAC занимается исследованиями и разработками, производством и профессиональными решениями, обеспечивающими производство высококачественных вольфрамовых порошковых материалов, твердосплавного, прецизионного режущего инструмента и других изделий из вольфрама. В настоящее время GESAC – это всемирно известный производитель и поставщик вольфрамового порошка, твердосплавного и прецизионного режущего инструмента.

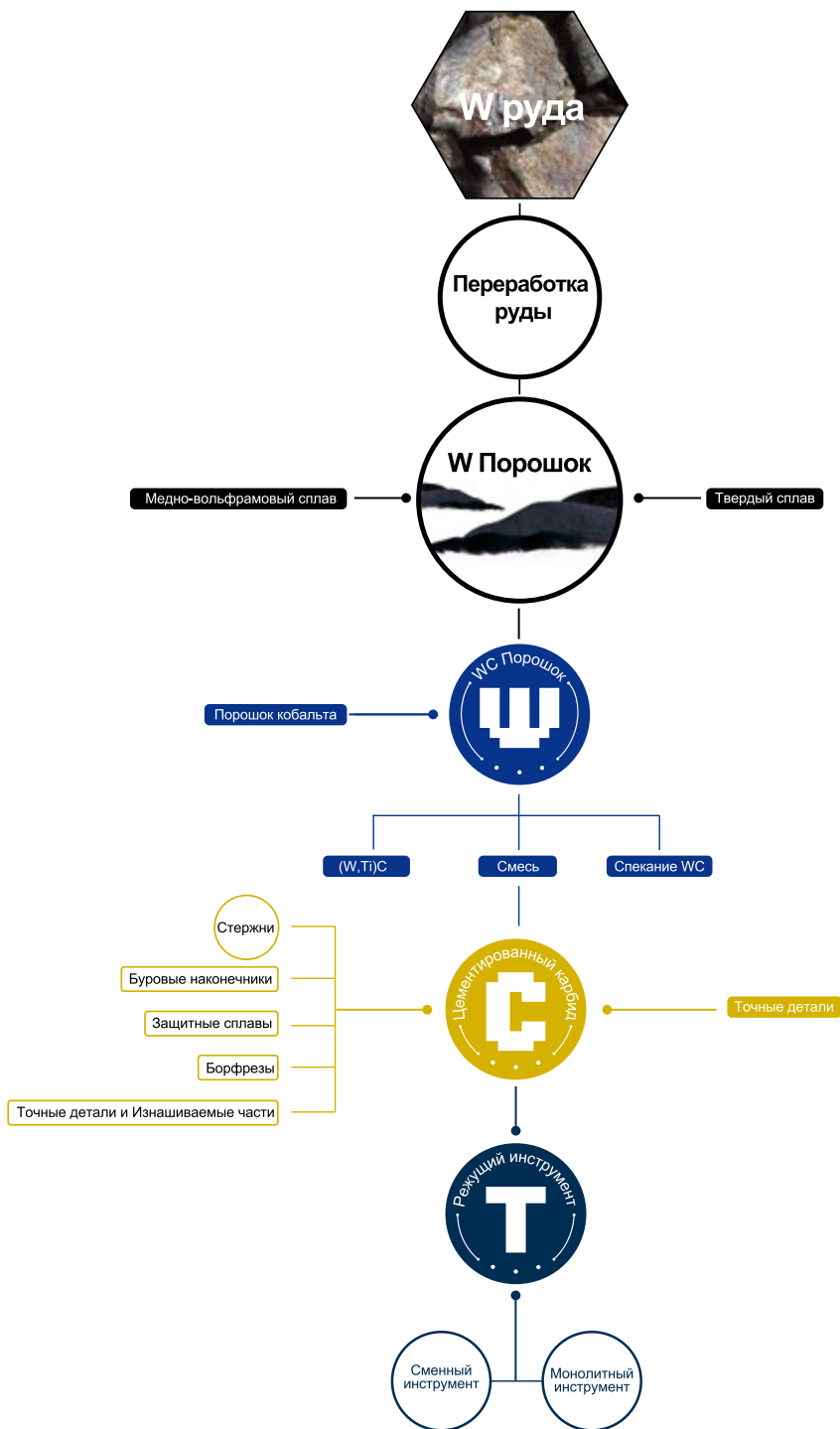
Благодаря комплексной разработке и производству продукции всей цепочки вольфрамовой промышленности, а также прагматичной и инновационной концепции управления, компания GESAC всегда демонстрирует устойчивую динамику развития, предоставляя экономически эффективные продукты и услуги из вольфрамового порошка для глобальных пользователей, предлагая превосходную продукцию и совершенные решения касательно высокой твердости, высокой термостойкости и износостойкости. Наш бренд "GoldenEgret" является одним из ведущих брендов на рынке и пользуется известностью в более чем 40 странах и регионах.

Компания GESAC владеет тремя производственными базами, тремя зарубежными филиалами и одним научно-исследовательским центром. Мы самостоятельно реализовали несколько программ развития, в том числе «Национальный план научно-технической поддержки», «Национальная программа Факел», «Национальная программа исследований и разработок по ключевым технологиям» и так далее. Компания GESAC была удостоена звания «Предприятие в сфере высоких технологий национального масштаба», «Экспортно-ориентированное предприятие» и «Предприятие в сфере высоких технологий».



# Цикл производства

GESAC - предприятие с полным циклом производства изделий из вольфрама: от вольфрамовой руды до вольфрамового порошка, продуктов из цементированного карбида и твердосплавного режущего инструмента.



# Содержание

A

Основная информация

Маркировка GESAC	03
Основные сведения о сплавах	04
Руководство по выбору сплава	05

B

Твердосплавные заготовки

<b>Твердосплавные стержни</b>	
• Твердосплавные стержни, мм	07
• Твердосплавные стержни, дюйм	08
• Шлифованные заготовки с фаской, мм	09
• Шлифованные заготовки с фаской, дюйм	10
• Шлифованные заготовки с фаской, DIN	11
• Заготовки для концевых фрез с хвостовиком Велдона	13
<b>Стержни с отверстиями для СОЖ</b>	
• Стержни со спиральными отверстиями для СОЖ	15
• Стержни с центральным отверстием для СОЖ	17
• Стержни с двумя прямыми отверстиями для СОЖ	18
• Заготовки для ружейного сверла	24
<b>Предварительные заготовки</b>	
• Заготовки шлифованные для сверл с углом при вершине, шлицем и спиральными отверстиями для СОЖ (30°)	26
• Заготовки с углом при вершине	28
• Комбинированные заготовки для сверл и зенковок	29
• Заготовки шлифованные для концевых фрез со сферическим торцом	30
• Заготовки шлифованные для фрез с центральным отверстием для СОЖ и боковыми выходами	31
• Заготовки для Т-образной концевой фрезы	33
• Заготовки с центральными отверстиями	34
• Прочие заготовки	35

C

Твердосплавные полосы

Твердосплавные полосы	37
-----------------------	----

D

Приложение

Допуски твердосплавных стержней	40
Свойства	41
Определение геометрических допусков	42

## Маркировка GESAC

### Стержни и полосы

H2	U20	BR	2	040	050	A
①	②	③	⑤	⑦	⑧	⑪

### Стержни с отверстиями для СОЖ

H2	U20	GD	30	2	040	075	020	050	A
①	②	③	④	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪

① Категория продукта
H0-Не шлифованный
H1-Предварительно шлифованный
H2-Шлифованный h6
H7-Шлифованный h5

② Сплав GESAC
U25U-GU25UF
U20F-GU20F
U20-GU20
K05A-GK05A
K20-GK20
.....

③ Классификация по типу
BR-Твердосплавные стержни
BQ-Заготовки для концевых фрез со сферическим торцом
BT-Комбинированные заготовки для сверл и зенковок
BK-Стержни с центральными отверстиями
BZ-Стержни с углом при вершине
TS+код формы полосы
GA-Стержни с центральным отверстием для СОЖ
GB-Стержни с двумя прямыми отверстиями для СОЖ
GD-Стержни с двумя спиральными отверстиями для СОЖ
GE-Стержни с тремя спиральными отверстиями для СОЖ
GN-“Y”Заготовки для фрез с центральным отверстием для СОЖ и боковыми выходами
.....

④ Угол подъема винтовой линии или число отверстий
---

⑥ Код формы (Стержни с отверстиями для СОЖ)
1-Отсутствие фаски
2-Фаска
3-Шлиц
4-С углом при вершине
5-Шлиц и с углом при вершине
.....

⑤ Код формы (Стержни или полосы)
1-Отсутствие фаски
2-Фаска
3-Двойная фаска
.....

⑨ Диаметр отверстия
---------------------

⑩ Межцентровое расстояние
---------------------------

⑦ Диаметр
-----------

⑧ Длина
---------

⑪ Серийный номер
------------------

## Основные сведения о сплавах GESAC

Сплав	IISO Группа	Размер зерна	Содержание кобальта	Твердость		Плотность	Соппротивление на изгиб TRS	Применение
		Мкм		%	HRA		HV30	
<b>GU092</b>	K05-K10	0.2	9	94	2050	14.44	4100	Специальная марка твердого сплава из наномелкого порошка для финишной обработки закаленных материалов (твердостью свыше HRC58), чистовой обработки изделий из нержавеющей стали, алюминиевых сплавов и т. д.
<b>GU10UF</b>	K05-K10	0.4	6	94	2050	14.8	3800	Подходит для обработки закаленных материалов, чистовой обработки композитных материалов, а также изготовления инструмента для печатных плат.
<b>GU15UF</b>	K10-K20	0.4	8.5	93.5	1940	14.52	3800	Подходит для обработки закаленных материалов, композитных материалов, изготовления фрез и сверл для печатных плат.
<b>GU25UF</b>	K20-K40	0.4	12	92.6	1750	14.1	4200	Подходит для фрезерования нержавеющей стали, цветных металлов и сплавов, титановых сплавов, жаропрочных сплавов и закаленных материалов (твердостью HRC50-58).
<b>GU20F</b>	K20-K40	0.6	10	92.3	1700	14.37	4000	Подходит для обработки легированной стали, нержавеющей стали, цветных металлов и сплавов, жаропрочных сплавов и т. д.
<b>GU20</b>	K20-K40	0.7	10	91.9	1630	14.4	3800	Подходит для общего черного фрезерования различных материалов, особенно для обработки жаропрочных и титановых сплавов.
<b>GK05A</b>	K15	1.0	6	92.5	1740	14.9	2450	Подходит для обработки цветных металлов, алюминия с высоким содержанием кремния и графита (с алмазным покрытием)

## Руководство по выбору сплава

Обрабатываемый материал		Тип режущего инструмента		GU092	GU10UF	GU15UF	GU25UF	GU20F	GU20	GK05A
<b>P</b>	Сталь	Концевая фреза	Черновая обработка					•	★	
			Чистовая обработка			★	•	•		
		Сверло					•	★		
<b>M</b>	Нержавеющая сталь	Концевая фреза	Черновая обработка					•	★	
			Чистовая обработка	•		•	★			
		Сверло					•	★		
<b>K</b>	Чугун	Концевая фреза	Черновая обработка						★	
			Чистовая обработка				★	•	▲	
		Сверло					•	★		
<b>N</b>	Цветные металлы и сплавы	Концевая фреза	Черновая обработка					•	★	
			Чистовая обработка	•		★	•	•	▲	
		Сверло						★		
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы	Концевая фреза	Черновая обработка		•				★	
			Чистовая обработка			★		•		
		Сверло					•	★		
<b>H</b>	Закаленные материалы	Концевая фреза	Черновая обработка	•		★	•			
			Чистовая обработка	★	•	•				
		Сверло			•		•	★		
Others	Графит									▲
	Углепластик		•	•	•					▲
	Печатные платы		•	★	•					

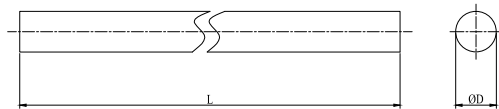
★	Оптимальный выбор
•	Второй выбор
▲	Применимо с алмазным покрытием



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ  
СТЕРЖНИ

В

## Твердосплавные стержни, мм



Тип	Диаметр	Длина
BR1020310/330	2	310/330
BR1030310/330	3	310/330
BR1040310/330	4	310/330
BR1050310/330	5	310/330
BR1060310/330	6	310/330
BR1070310/330	7	310/330
BR1080310/330	8	310/330
BR1090310/330	9	310/330
BR1100310/330	10	310/330
BR1110310/330	11	310/330
BR1120310/330	12	310/330
BR1130310/330	13	310/330
BR1140310/330	14	310/330
BR1150310/330	15	310/330
BR1160310/330	16	310/330
BR1170310/330	17	310/330
BR1180310/330	18	310/330
BR1190310/330	19	310/330
BR1200310/330	20	310/330
BR1210310/330	21	310/330
BR1220310/330	22	310/330

Тип	Диаметр	Длина
BR1230310/330	23	310/330
BR1240310/330	24	310/330
BR1250310/330	25	310/330
BR1260310/330	26	310/330
BR1270310/330	27	310/330
BR1280310/330	28	310/330
BR1290310/330	29	310/330
BR1300310/330	30	310/330
BR1310310/330	31	310/330
BR1320310/330	32	310/330
BR1330310/330	33	310/330
BR1340310/330	34	310/330
BR1350310/330	35	310/330
BR1360310/330	36	310/330
BR1370310/330	37	310/330
BR1380310/330	38	310/330
BR1390310/330	39	310/330
BR1400310/330	40	310/330
BR1410310/330	41	310/330
BR1420310/330	42	310/330

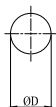
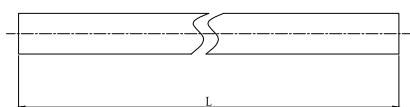
Стандарт GESAC	Не шлифованный (мм)		Шлифованный (мм)		Длина (мм)
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.	Доп.
	2 ≤ ØD < 3	+0.15, +0.30	2 ≤ ØD ≤ 42	h5/h6	0, +5
	3 ≤ ØD ≤ 6	+0.30, +0.50			
	6 < ØD ≤ 12	+0.30, +0.60			
	12 < ØD ≤ 16	+0.30, +0.70			
	16 < ØD ≤ 42	+0.30, +0.80			

## Твердосплавные стержни, дюйм

GU20

GU20F

GU25UF

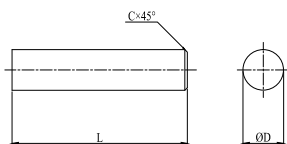


Тип	Диаметр	Длина
BR1031333	0.1250	13-1/8
BR1035333	0.1406	13-1/8
BR1039333	0.1563	13-1/8
BR1043333	0.1719	13-1/8
BR1047333	0.1875	13-1/8
BR1051333	0.2031	13-1/8
BR1055333	0.2188	13-1/8
BR1059333	0.2344	13-1/8
BR1063333	0.2500	13-1/8
BR1071307	0.2813	12-1/8
BR1075307	0.2969	12-1/8
BR1079307	0.3125	12-1/8
BR1083307	0.3281	12-1/8
BR1087307	0.3438	12-1/8
BR1091307	0.3594	12-1/8
BR1095307	0.3750	12-1/8
BR1099307	0.3906	12-1/8

Тип	Диаметр	Длина
BR1103307	0.4063	12-1/8
BR1107307	0.4219	12-1/8
BR1111307	0.4375	12-1/8
BR1115307	0.4531	12-1/8
BR1119307	0.4688	12-1/8
BR1123307	0.4844	12-1/8
BR1127307	0.5000	12-1/8
BR1134307	0.5313	12-1/8
BR1142307	0.5625	12-1/8
BR1158307	0.6250	12-1/8
BR1174307	0.6875	12-1/8
BR1190307	0.7500	12-1/8
BR1206307	0.8125	12-1/8
BR1222307	0.8750	12-1/8
BR1238307	0.9375	12-1/8
BR1254307	1.0000	12-1/8

Стандарт GESAC	Не шлифованный (дюйм)		Шлифованный (дюйм)		Длина (дюйм)
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.	Доп.
	1/8 ≤ ØD ≤ 1/4	+0.012, +0.020	1/8 ≤ ØD ≤ 1	h5/h6	+1/8, +3/8
	1/4 < ØD ≤ 31/64	+0.012, +0.024			
	31/64 < ØD ≤ 5/8	+0.012, +0.028			
	5/8 < ØD ≤ 1	+0.012, +0.032			

## Шлифованные заготовки с фаской, мм (h5/h6)



Тип	Диаметр	Длина	Фаска
BR2030040	3	40	0.4
BR2030050	3	50	0.4
BR2030070	3	70	0.4
BR2030100	3	100	0.4
BR2030150	3	150	0.4
BR2040040	4	40	0.4
BR2040050	4	50	0.4
BR2040075	4	75	0.4
BR2040100	4	100	0.4
BR2040150	4	150	0.4
BR2050050	5	50	0.4
BR2050055	5	55	0.5
BR2050060	5	60	0.5
BR2050070	5	70	0.5
BR2050080	5	80	0.5
BR2050100	5	100	0.5
BR2050150	5	150	0.5
BR2060050	6	50	0.5
BR2060060	6	60	0.5
BR2060075	6	75	0.5
BR2060100	6	100	0.5
BR2060150	6	150	0.5
BR2070055	7	55	0.6
BR2070060	7	60	0.6
BR2080060	8	60	0.6
BR2080075	8	75	0.6

Тип	Диаметр	Длина	Фаска
BR2080080	8	80	0.6
BR2080090	8	90	0.6
BR2080100	8	100	0.6
BR2080150	8	150	0.6
BR2100070	10	70	0.6
BR2100075	10	75	0.6
BR2100090	10	90	0.6
BR2100100	10	100	0.6
BR2100125	10	125	0.6
BR2120075	12	75	0.8
BR2120090	12	90	0.8
BR2120100	12	100	0.8
BR2120110	12	110	0.8
BR2120120	12	120	0.8
BR2140075	14	75	0.8
BR2140110	14	110	0.8
BR2140125	14	125	0.8
BR2160100	16	100	0.8
BR2160125	16	125	0.8
BR2180100	18	100	0.8
BR2180150	18	150	0.8
BR2200100	20	100	1.0
BR2200120	20	120	1.0
BR2200150	20	150	1.0
BR2250100	25	100	1.0
BR2250150	25	150	1.0

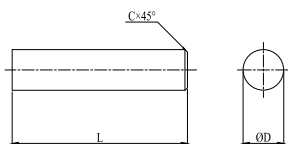
Стандарт GESAC	Шлифованный (мм)		Фаска (мм)	Угол фаски	Длина (мм)
	Диапазон	Доп.	Доп.	Доп.	Доп.
	3≤ØD≤25	h5/h6	±0.1	45°±3°	0,+1.0

Шлифованные заготовки с фаской,  
дюйм (h5/h6)

GU20

GU20F

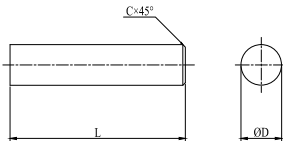
GU25UF



Тип	Диаметр	Длина (Доп. Tol./0,+1/16)	Размер фаски	
			Фаска	Доп.
BR2031038	1/8	1-1/2	0.015	±0.004
BR2031050	1/8	2	0.015	±0.004
BR2031063	1/8	2-1/2	0.015	±0.004
BR2031076	1/8	3	0.015	±0.004
BR2047050	3/16	2	0.015	±0.004
BR2047076	3/16	3	0.015	±0.004
BR2063050	1/4	2	0.015	±0.004
BR2063063	1/4	2-1/2	0.015	±0.004
BR2063076	1/4	3	0.015	±0.004
BR2063101	1/4	4	0.015	±0.004
BR2079063	5/16	2-1/2	0.015	±0.004
BR2095063	3/8	2-1/2	0.015	±0.004
BR2095076	3/8	3	0.015	±0.004
BR2127063	1/2	2-1/2	0.031	±0.008
BR2127076	1/2	3	0.031	±0.008
BR2127101	1/2	4	0.031	±0.008
BR2158088	5/8	3-1/2	0.031	±0.008
BR2190101	3/4	4	0.031	±0.008
BR2190127	3/4	5	0.031	±0.008
BR2254101	1	4	0.031	±0.008

Стандарт GESAC	Шлифованный (дюйм)		Угол фаски
	Диапазон	Доп.	Доп.
	0.0125≤ØD≤1.25	h5/h6	45°±3°

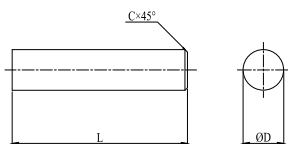
## Шлифованные заготовки с фаской, DIN (h5/h6)



Тип	Диаметр	Длина	Фаска	Стандарт
BR2030038	3	38	0.4	D6527K/D6527L
BR2035050	3.5	50	0.4	D6528
BR2040050	4	50	0.4	D6528
BR2045050	4.5	50	0.5	D6528
BR2050050	5	50	0.5	D6528
BR2055057	5.5	57	0.5	D6528
BR2060050	6	50	0.5	D6527K
BR2060057	6	57	0.5	D6527L/D6528
BR2060054	6	54	0.5	D6527K
BR2065060	6.5	60	0.6	D6528
BR2070060	7	60	0.6	D6528
BR2075063	7.5	63	0.6	D6528
BR2080058	8	58	0.6	D6527K
BR2080063	8	63	0.6	D6527L/D6528
BR2085067	8.5	67	0.6	D6528
BR2090067	9	67	0.6	D6528

Тип	Диаметр	Длина	Фаска	Стандарт
BR2095072	9.5	72	0.6	D6528
BR2100066	10	66	0.6	D6527K
BR2100072	10	72	0.6	D6527L/D6528
BR2110083	11	83	0.8	D6528
BR2120073	12	73	0.8	D6527K
BR2120083	12	83	0.8	D6527L/D6528
BR2130083	13	83	0.8	D6528
BR2140075	14	75	0.8	D6527K
BR2140083	14	83	0.8	D6527L/D6528
BR2150092	15	92	0.8	D6528
BR2160082	16	82	0.8	D6527K
BR2160092	16	92	0.8	D6527L/D6528
BR2180084	18	84	0.8	D6527K
BR2180092	18	92	0.8	D6527L/D6528
BR2200092	20	92	1.0	D6527K
BR2200104	20	104	1.0	D6527L/D6528

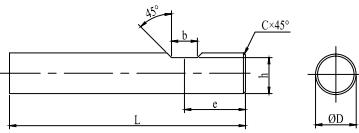
Стандарт GESAC	Шлифованный (мм)		Фаска (мм)	Угол фаски	Длина (мм)
	Диапазон	Доп.	Доп.	Доп.	Доп.
	ØD≤42	h5/h6	±0.1	45°±3°	0,+1.0

Шлифованные заготовки с фаской,  
DIN (h5/h6)

Тип	Диаметр	Длина	Фаска	Стандарт	Тип	Диаметр	Длина	Фаска	Стандарт
BR2030047	3	47	0.4	D6539	BR2120103	12	103	0.8	D6537K/D6539
BR2040056	4	56	0.4	D6539	BR2120119	12	119	0.8	D6537L
BR2050063	5	63	0.5	D6539	BR2130103	13	103	0.8	D6539
BR2060063	6	63	0.5	D6537K	BR2140108	14	108	0.8	D6537K/D6539
BR2060067	6	67	0.5	D6537K/D6537L/D6539	BR2140125	14	125	0.8	D6537L
BR2060075	6	75	0.5	D6537L	BR2150112	15	112	0.8	D6539
BR2060083	6	83	0.5	D6537L	BR2160116	16	116	0.8	D6537K/D6539
BR2070075	7	75	0.6	D6539	BR2160134	16	134	0.8	D6537L
BR2080080	8	80	0.6	D6537K/D6539	BR2170120	17	120	0.8	D6539
BR2080092	8	92	0.6	D6537L	BR2180124	18	124	0.8	D6537K/D6539
BR2090085	9	85	0.6	D6539	BR2180144	18	144	0.8	D6537L
BR2100090	10	90	0.6	D6537K/D6539	BR2190128	19	128	1.0	D6539
BR2100104	10	104	0.6	D6537L	BR2200132	20	132	1.0	D6537K/D6539
BR2110096	11	96	0.8	D6539	BR2200154	20	154	1.0	D6537L

Стандарт GESAC	Шлифованный (мм)		Фаска (мм)	Угол фаски	Длина (мм)
	Диапазон	Доп.	Доп.	Доп.	Доп.
	ØD≤42	h5/h6	±0.1	45°±3°	0,+1.0

## Заготовки для концевых фрез с хвостовиком Велдона (h5/h6)



Тип	Диаметр	Длина	Ширина хвостовика "b" (Доп. /0,+0.5)	Расстояние (Доп. /0,-1)	Глубина хвостовика "h"	Доп.	Фаска (Доп. /±0.1)
BM2006050	6	50	4.2	15.9	4.8	+0,-0.075	0.5
BM2060057	6	57	4.2	18.0	5.1	+0,-0.075	0.5
BM2080063	8	63	5.5	18.0	6.9	+0,-0.090	0.6
BM2100072	10	72	7.0	20.0	8.5	+0,-0.090	0.6
BM2120083	12	83	8.0	22.5	10.4	+0,-0.110	0.8
BM2140083	14	83	8.0	22.5	12.7	+0,-0.110	0.8
BM2160092	16	92	10.0	24.0	14.2	+0,-0.110	0.8
BM2180092	18	92	10.0	24.0	16.2	+0,-0.110	0.8
BM2200104	20	104	11.0	25.0	18.2	+0,-0.130	1.0

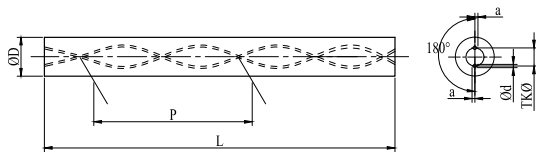
Стандарт GESAC	Шлифованный (мм)		Фаска (мм)	Угол фаски	Длина (мм)
	Диапазон	Доп.	Доп.	Доп.	Доп.
	ØD≤42	h5/h6	±0.1	45°±3°	0,+1.0



Стержни с отверстиями  
для СОЖ

В

# Стержни с 2 спиральными отверстиями для СОЖ (30°)



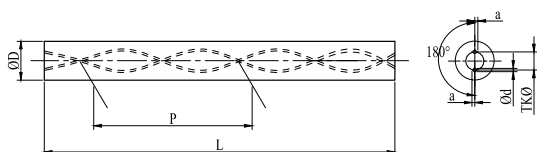
Тип	Диаметр	Длина (Доп. /0,+5)	Диаметр отверстия	Межцентровое расстояние	Шаг(±0.5°)			Отклонение отверстия
					Шаг	Доп.		
GD301030330040017A	3	330	0.40	1.70	16.32	-0.32	+0.33	0.15
GD301040330060022A	4	330	0.60	2.20	21.77	-0.43	+0.45	0.15
GD301050330070026A	5	330	0.70	2.60	27.21	-0.54	+0.56	0.15
GD301060330070026A	6	330	0.70	2.60	32.65	-0.65	+0.67	0.15
GD301070330100037A	7	330	1.00	3.70	38.09	-0.76	+0.78	0.15
GD301080330100040A	8	330	1.00	4.00	43.53	-0.86	+0.89	0.15
GD301090330140048A	9	330	1.40	4.80	48.97	-0.97	+1.00	0.20
GD301100330140048A	10	330	1.40	4.80	54.41	-1.08	+1.11	0.20
GD301110330140053A	11	330	1.40	5.30	59.86	-1.19	+1.22	0.30
GD301120330140062A	12	330	1.40	6.25	65.30	-1.30	+1.34	0.30
GD301130330175065A	13	330	1.75	6.50	70.74	-1.40	+1.45	0.37

Стандарт GESAC	Не шлифованный (мм)		Шлифованный (мм)	
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.
	3≤ØD≤6	+0.60, +1.00	3≤ØD≤25	h5/h6
	6<ØD≤24	+0.70,+1.10		
	ØD=25	+0.80,+1.20		
	Диаметр отверстия Ød (мм)		Межцентровое расстояние ТКØ (мм)	
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.
	0.40≤Ød≤0.90	±0.10	ТКØ≤4.00	+0, -0.40
	0.90<Ød≤1.70	±0.15	4.00<ТКØ≤5.00	+0, -0.60
	Ød=1.75	±0.20	5.00<ТКØ≤10.10	+0, -0.80
	Ød=2.00	±0.25	10.10<ТКØ≤13.30	+0, -1.00

## Стержни с 2 спиральными отверстиями для СОЖ (30°)

GU20

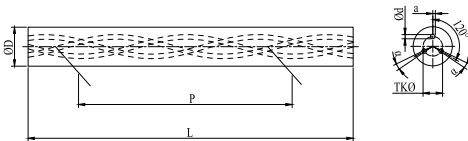
GU20F



Тип	Диаметр	Длина (Доп. /0,+5)	Диаметр отверстия	Межцентровое расстояние	Шаг(±0.5°)			Отклонение отверстия
					Шаг	Доп.		
GD301140330175071S	14	330	1.75	7.10	76.18	-1.51	+1.56	0.40
GD301140330190067N	14	330	1.90	6.70	76.18	-1.51	+1.56	0.40
GD301150330175077S	15	330	1.75	7.70	81.62	-1.62	+1.67	0.40
GD301160330175083S	16	330	1.75	8.30	87.06	-1.73	+1.78	0.40
GD301160330210080N	16	330	2.10	8.00	87.07	-1.73	+1.78	0.45
GD301160330250088N	16	330	2.50	8.80	87.06	-1.73	+1.78	0.45
GD301170330175089S	17	330	1.75	8.90	92.50	-1.84	+1.89	0.45
GD301180330200095S	18	330	2.00	9.55	97.95	-1.94	+2.00	0.50
GD301180330280099N	18	330	2.80	9.90	97.95	-1.95	+2.00	0.50
GD301190330200101S	19	330	2.00	10.10	103.39	-2.05	+2.12	0.50
GD301200330200104S	20	330	2.00	10.40	108.83	-2.16	+2.23	0.50
GD301200330250100N	20	330	2.50	10.00	108.83	-2.16	+2.23	0.50
GD301210330200111S	21	330	2.00	11.15	114.27	-2.27	+2.34	0.50
GD301220330200116S	22	330	2.00	11.60	119.71	-2.38	+2.45	0.50
GD301230330200122S	23	330	2.00	12.20	125.15	-2.48	+2.56	0.50
GD301240330200128S	24	330	2.00	12.80	130.59	-2.59	+2.67	0.50
GD301250330200133S	25	330	2.00	13.30	136.03	-2.70	+2.78	0.50

Стандарт GESAC	Не шлифованный (мм)		Шлифованный (мм)	
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.
	3≤ØD≤6	+0.60, +1.00	3≤ØD≤25	h5/h6
	6<ØD≤24	+0.70, +1.10		
	ØD=25	+0.80, +1.20		
Стандарт GESAC	Диаметр отверстия Ød (мм)		Межцентровое расстояние ТКØ (мм)	
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.
	0.40≤Ød≤0.90	±0.10	ТКØ≤4.00	+0, -0.40
	0.90<Ød≤1.70	±0.15	4.00<ТКØ≤5.00	+0, -0.60
	Ød=1.75	±0.20	5.00<ТКØ≤10.10	+0, -0.80
	Ød=2.00	±0.25	10.10<ТКØ≤13.30	+0, -1.00

# Стержни с 3 спиральными отверстиями для СОЖ (30°)



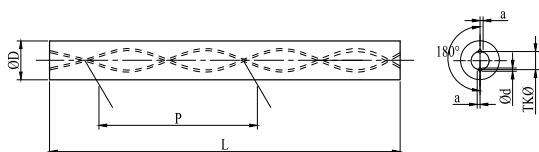
Тип	Диаметр	Длина (Доп. /0,+5)	Диаметр отверстия	Межцентровое расстояние	Шаг(±0.5°)			Отклонение отверстия	
					Шаг	Доп.	а	α	
GE301060330070027S	6	330	0.70	2.75	32.65	-0.65	+0.67	0.15	±4°
GE301060330050029N	6	330	0.50	2.90	32.65	-0.65	+0.67	0.15	±4°
GE301080330100040S	8	330	1.00	4.00	43.53	-0.86	+0.89	0.15	±4°
GE301080330070040N	8	330	0.70	4.00	43.53	-0.86	+0.89	0.15	±4°
GE301100330140050S	10	330	1.40	5.00	54.41	-1.08	+1.11	0.20	±4°
GE301100330085051N	10	330	0.85	5.10	54.41	-1.08	+1.11	0.20	±4°
GE301120330140060S	12	330	1.40	6.00	65.30	-1.30	+1.34	0.30	±4°
GE301120330110063N	12	330	1.10	6.30	65.30	-1.30	+1.34	0.30	±4°
GE301140330175070S	14	330	1.75	7.00	76.18	-1.51	+1.56	0.40	±4°
GE301140330140073N	14	330	1.40	7.30	76.18	-1.51	+1.56	0.40	±4°
GE301160330175080S	16	330	1.75	8.00	87.06	-1.73	+1.78	0.40	±4°
GE301160330160083N	16	330	1.60	8.30	87.06	-1.73	+1.78	0.40	±4°
GE301180330200095S	18	330	2.00	9.55	97.95	-1.94	+2.00	0.50	±4°
GE301180330170095N	18	330	1.70	9.50	97.95	-1.94	+2.00	0.50	±4°
GE301200330200100S	20	330	2.00	10.00	108.83	-2.16	+2.23	0.50	±4°
GE301200330190102N	20	330	1.90	10.20	108.83	-2.16	+2.23	0.50	±4°
GE301250330200133S	25	330	2.00	13.30	136.03	-2.70	+2.78	0.50	±4°

Стандарт GESAC	Не шлифованный (мм)		Шлифованный (мм)	
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.
	ØD=6	+0.60,+1.00	6≤ØD≤20	h5/h6
	6<ØD≤20	+0.70,+1.10		
	Диаметр отверстия Ød (мм)		Межцентровое расстояние ТКØ (мм)	
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.
0.40≤Ød≤0.90	±0.10	ТКØ≤4.00	+0, -0.40	
0.90<Ød≤1.70	±0.15	4.00<ТКØ≤6.00	+0, -0.60	
Ød=1.75	±0.20	6.00<ТКØ≤9.55	+0, -0.80	
Ød=2.00	±0.25	ТКØ=10.00	+0, -1.00	

## Стержни с 2 спиральными отверстиями для СОЖ (40°)

GU20

GU20F



Тип	Диаметр	Длина (Доп. /0, +5)	Диаметр отверстия	Межцентровое расстояние	Шар(±0.5°)			Отклонение отверстия
					Шар	Доп.		
GD401060330050022S	6	330	0.50	2.20	22.46	-0.39	+0.40	0.15
GD401070330065024S	7	330	0.65	2.40	26.21	-0.46	+0.47	0.15
GD401080330065027S	8	330	0.65	2.70	29.95	-0.53	+0.54	0.15
GD401090330075032S	9	330	0.75	3.20	33.70	-0.59	+0.60	0.20
GD401100330080035S	10	330	0.80	3.50	37.44	-0.66	+0.67	0.20
GD401110330080037S	11	330	0.80	3.70	41.18	-0.72	+0.74	0.30
GD401120330090042S	12	330	0.90	4.20	44.93	-0.79	+0.80	0.30
GD401130330090044S	13	330	0.90	4.40	48.67	-0.85	+0.87	0.37
GD401140330100047S	14	330	1.00	4.70	52.42	-0.92	+0.94	0.40
GD401150330110051S	15	330	1.10	5.10	56.16	-0.99	+1.01	0.40
GD401160330120055S	16	330	1.20	5.50	59.90	-1.05	+1.07	0.40
GD401170330120059S	17	330	1.20	5.90	63.65	-1.12	+1.14	0.45
GD401180330140063S	18	330	1.40	6.30	67.39	-1.18	+1.21	0.50
GD401190330140067S	19	330	1.40	6.70	71.14	-1.25	+1.27	0.50
GD401200330150071S	20	330	1.50	7.10	74.88	-1.31	+1.34	0.50

Стандарт GESAC	Не шлифованный (мм)		Шлифованный (мм)	
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.
	6≤ØD≤20	+1.10, +1.50	6≤ØD≤20	h5/h6
	Диаметр отверстия Ød (мм)		Межцентровое расстояние ТКØ (мм)	
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.
0.40≤Ød≤0.60	±0.10	ТКØ≤2.20	+0, -0.40	
0.60<Ød≤0.90	±0.15	2.20<ТКØ≤2.70	+0, -0.60	
0.90<Ød≤1.20	±0.20	2.70<ТКØ≤6.30	+0, -0.80	
1.20<Ød≤1.50	±0.25	6.3<ТКØ≤7.1	+0, -1.00	

# Стержни с 3 спиральными отверстиями для СОЖ (40°)



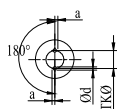
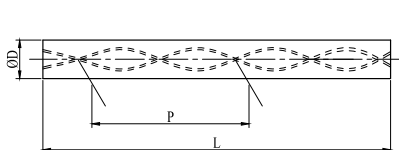
Тип	Диаметр	Длина (Доп. /0, +5)	Диаметр отверстия	Межцентровое расстояние	Шаг(±0.5°)			Отклонение отверстия	
					Шаг	Доп.	а	α	
GE401060330050022S	6	330	0.50	2.20	22.46	-0.39	+0.40	0.15	±4°
GE401080330065027S	8	330	0.65	2.70	29.95	-0.53	+0.54	0.15	±4°
GE401100330080035S	10	330	0.80	3.50	37.44	-0.66	+0.67	0.15	±4°
GE401120330090042S	12	330	0.90	4.20	44.93	-0.79	+0.80	0.30	±4°
GE401140330100047S	14	330	1.00	4.70	52.42	-0.92	+0.94	0.40	±4°
GE401160330120055S	16	330	1.20	5.50	59.90	-1.05	+1.07	0.40	±4°
GE401180330140063S	18	330	1.40	6.30	67.39	-1.18	+1.21	0.50	±4°
GE401200330150071S	20	330	1.50	7.10	74.88	-1.31	+1.34	0.50	±4°

Стандарт GESAC	Не шлифованный (мм)		Шлифованный (мм)	
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.
	6 ≤ ØD ≤ 20	+1.10, +1.50	6 ≤ ØD ≤ 20	h5/h6
	Диаметр отверстия Ød (мм)		Межцентровое расстояние ТКØ (мм)	
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.
	0.40 ≤ Ød ≤ 0.80	±0.15	2.20 < ТКØ ≤ 2.50	+0, -0.30
0.80 < Ød ≤ 1.20	±0.20	3.50 < ТКØ ≤ 6.30	+0, -0.50	
1.20 < Ød ≤ 1.50	±0.25	6.30 < ТКØ ≤ 7.10	+0, -0.70	
1.20 < Ød ≤ 1.50	±0.25	6.3 < ТКØ ≤ 7.1	+0, -1.00	

## Прочие стержни со спиральными отверстиями для СОЖ

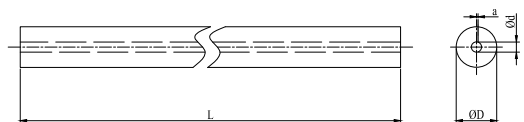
GU20

GU20F



Тип	Диаметр ØD	Угол	Длина	Диаметр отверстия		Межцентровое расстояние		Шаг		Отклонение отверстия	
				Ød	Доп.	ТКØ	Доп.	Шаг	Доп.		
GD151060330070028S	6	15	330	0.70	±0.10	2.80	-0.40	70.35	-2.38	+2.54	0.15
GD151080330125038S	8	15	330	1.25	±0.15	3.80	-0.40	93.80	-3.17	+3.38	0.15
GD151100330140051S	10	15	330	1.40	±0.15	5.10	-0.60	117.25	-3.96	+4.23	0.20
GD151120330155065S	12	15	330	1.55	±0.15	6.55	-0.60	140.70	-4.76	+5.08	0.30
GD151140330190071S	14	15	330	1.90	±0.20	7.10	-0.80	164.14	-5.55	+5.92	0.40
GD151160330210084S	16	15	330	2.10	±0.20	8.40	-0.80	187.59	-6.34	+6.77	0.40
GD151180330230094S	18	15	330	2.30	±0.25	9.40	-0.80	211.04	-7.13	+7.61	0.50
GD151200330250105S	20	15	330	2.50	±0.25	10.50	-1.00	234.49	-7.93	+8.46	0.50
GD361060330060023N	6	36	330	0.60	±0.10	2.30	-0.40	25.84	-0.46	+0.49	0.15
GD431060330050019N	6	43	330	0.50	±0.10	1.90	-0.40	20.40	-0.34	+0.37	0.15
GD431060330060015N	6	43	330	0.60	±0.10	1.50	-0.20	20.40	-0.34	+0.37	0.15
GD361060330080020N	6	36	330	0.80	±0.10	2.00	-0.20	25.84	-0.46	+0.49	0.15
GD331060330090023N	6	33	330	0.90	±0.10	2.30	-0.20	29.00	-0.58	+0.59	0.15
GD461060330050017N	6	46.3	330	0.50	±0.10	1.70	-0.20	18.00	-0.31	+0.32	0.15
GD361060330080020N	6	36	330	0.80	±0.10	2.00	-0.20	25.84	-0.46	+0.49	0.15
GD431060330060015N	6	43	330	0.60	±0.10	1.50	-0.20	20.40	-0.34	+0.37	0.15
GD401060330070019N	6	40	330	0.70	±0.10	1.90	-0.20	22.46	-0.39	+0.40	0.15
GD401060330070020H	6	40	330	0.70	±0.10	2.00	-0.20	22.46	-0.39	+0.40	0.15
GD361080330100034N	8	35.7	330	1.00	±0.10	3.40	-0.20	35.00	-1.28	+1.30	0.15
GD401080330070030N	8	40	330	0.70	±0.10	3.05	-0.30	29.95	-0.53	+0.54	0.15
GD341100330115046H	10	34.3	330	1.15	±0.15	4.60	-0.40	46.05	-0.85	+0.87	0.20
GD321100330135046N	10	32.9	330	1.35	±0.075	4.60	-0.40	48.56	-0.92	+0.94	0.20
GD331120330150056N	12	33.5	330	1.50	±0.15	5.60	-0.40	57.00	-1.11	+1.05	0.30
GD321120330165056N	12	32.1	330	1.65	±0.15	5.60	-0.40	60.09	-1.15	+1.18	0.30
GD301250330320123N	25	29.4	330	3.20	±0.30	12.30	-0.60	139.39	-2.80	+2.89	0.50

## Стержни с центральным отверстием для СОЖ



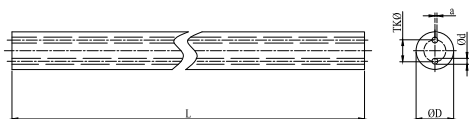
Тип	Диаметр			Длина (Доп./0,+5)	Диаметр отверстия	
	ØD	Доп. не шлиф.	Доп. шлиф.		Ød	Доп.
GA1030330050	3	+0.30,+0.50	h5/h6	330	0.50	±0.10
GA1040330080	4	+0.30,+0.50	h5/h6	330	0.80	±0.10
GA1050330080	5	+0.30,+0.50	h5/h6	330	0.80	±0.10
GA1060330100	6	+0.30,+0.50	h5/h6	330	1.00	±0.15
GA1070330100	7	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.00	±0.15
GA1080330100	8	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.00	±0.15
GA1090330140	9	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.40	±0.15
GA1100330140	10	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.40	±0.15
GA1110330140	11	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.40	±0.15
GA1120330175	12	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.75	±0.15
GA1130330175	13	+0.30,+0.70	h5/h6	330	1.75	±0.15
GA1140330175	14	+0.30,+0.70	h5/h6	330	1.75	±0.15
GA1150330200	15	+0.30,+0.70	h5/h6	330	2.00	±0.20
GA1160330200	16	+0.30,+0.70	h5/h6	330	2.00	±0.20
GA1170330200	17	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20
GA1180330200	18	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20
GA1190330200	19	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20
GA1200330250	20	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.50	±0.25
GA1210330250	21	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.50	±0.25
GA1220330250	22	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.50	±0.25
GA1230330250	23	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.50	±0.25
GA1240330300	24	+0.30,+0.80	h5/h6	330	3.00	±0.25
GA1250330300	25	+0.30,+0.80	h5/h6	330	3.00	±0.25
GA1260330300	26	+0.30,+0.80	h5/h6	330	3.00	±0.25
GA1270330300	27	+0.30,+0.80	h5/h6	330	3.00	±0.25
GA1280330300	28	+0.30,+0.80	h5/h6	330	3.00	±0.25
GA1290330300	29	+0.30,+0.80	h5/h6	330	3.00	±0.25
GA1300330300	30	+0.30,+0.80	h5/h6	330	3.00	±0.25

## Стержни с 2 прямыми отверстиями для СОЖ

GU20

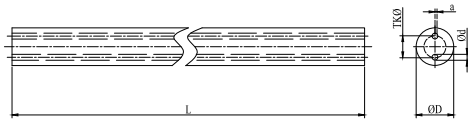
GU20F

GU25UF



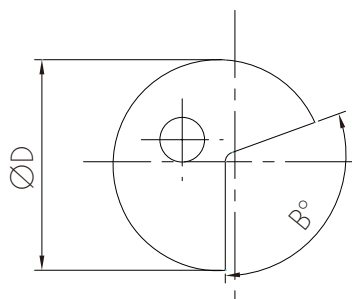
Тип	Диаметр			Длина (Доп. /0,+5)	Диаметр отверстия		Межцентровое расстояние	
	ØD	Доп. не шлиф.	Доп. шлиф.		Ød	Доп.	TKØ	Доп.
GB1040330080018	4	+0.30,+0.50	h5/h6	330	0.80	±0.10	1.80	+0,-0.15
GB1050330080020	5	+0.30,+0.50	h5/h6	330	0.80	±0.10	2.00	+0,-0.15
GB1060330100030	6	+0.30,+0.50	h5/h6	330	1.00	±0.15	3.00	+0,-0.20
GB1070330100035	7	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.00	±0.15	3.50	+0,-0.20
GB1080330100040	8	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.00	±0.15	4.00	+0,-0.30
GB1090330140040	9	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.40	±0.15	4.00	+0,-0.30
GB1100330140050	10	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.40	±0.15	5.00	+0,-0.30
GB1110330140050	11	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.40	±0.15	5.00	+0,-0.30
GB1120330175060	12	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.75	±0.15	6.00	+0,-0.30
GB1130330175060	13	+0.30,+0.70	h5/h6	330	1.75	±0.15	6.00	+0,-0.30
GB1140330175070	14	+0.30,+0.70	h5/h6	330	1.75	±0.15	7.00	+0,-0.30
GB1150330200070	15	+0.30,+0.70	h5/h6	330	2.00	±0.20	7.00	+0,-0.30
GB1160330200080	16	+0.30,+0.70	h5/h6	330	2.00	±0.20	8.00	+0,-0.30
GB1170330200080	17	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	8.00	+0,-0.30
GB1180330200090	18	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	9.00	+0,-0.30
GB1190330200090	19	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	9.00	+0,-0.30
GB1200330250100	20	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.50	±0.25	10.00	+0,-0.40
GB1210330250100	21	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.50	±0.25	10.00	+0,-0.40
GB1220330250110	22	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.50	±0.25	11.00	+0,-0.40
GB1230330250110	23	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.50	±0.25	11.00	+0,-0.40
GB1240330300120	24	+0.30,+0.80	h5/h6	330	3.00	±0.25	12.00	+0,-0.50
GB1250330300120	25	+0.30,+0.80	h5/h6	330	3.00	±0.25	12.00	+0,-0.50
GB1260330300130	26	+0.30,+0.80	h5/h6	330	3.00	±0.25	13.00	+0,-0.50

# Стержни с 2 прямыми отверстиями для СОЖ

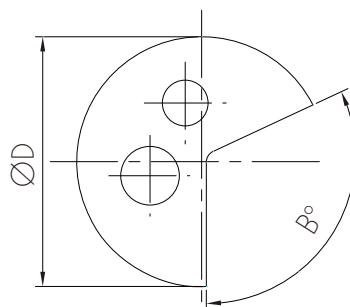


Тип	Диаметр			Длина (Доп. /0,+5)	Диаметр отверстия		Межцентровое расстояние	
	ØD	Доп. не шлиф.	Доп. шлиф.		Ød	Доп.	ТКØ	Доп.
GB1060330080015	6	+0.30,+0.50	h5/h6	330	0.80	±0.10	1.50	+0,-0.20
GB1070330080015	7	+0.30,+0.60	h5/h6	330	0.80	±0.10	1.50	+0,-0.20
GB1080330100015	8	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.00	±0.15	1.50	+0,-0.30
GB1090330100026	9	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.00	±0.15	2.60	+0,-0.30
GB1100330100026	10	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.00	±0.15	2.60	+0,-0.30
GB1110330120036	11	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.20	±0.15	3.60	+0,-0.30
GB1120330120036	12	+0.30,+0.60	h5/h6	330	1.20	±0.15	3.60	+0,-0.30
GB1130330120036	13	+0.30,+0.70	h5/h6	330	1.20	±0.15	3.60	+0,-0.30
GB1140330150050	14	+0.30,+0.70	h5/h6	330	1.50	±0.15	5.00	+0,-0.30
GB1150330150050	15	+0.30,+0.70	h5/h6	330	1.50	±0.15	5.00	+0,-0.30
GB1160330150050	16	+0.30,+0.70	h5/h6	330	1.50	±0.15	5.00	+0,-0.30
GB1170330200062	17	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	6.20	+0,-0.30
GB1180330200062	18	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	6.20	+0,-0.30
GB1190330200062	19	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	6.20	+0,-0.30
GB1200330200062	20	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	6.20	+0,-0.40
GB1210330200062	21	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	6.20	+0,-0.40
GB1220330200062	22	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	6.20	+0,-0.40
GB1230330200075	23	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	7.50	+0,-0.40
GB1240330200075	24	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	7.50	+0,-0.50
GB1250330200075	25	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	7.50	+0,-0.50
GB1260330200075	26	+0.30,+0.80	h5/h6	330	2.00	±0.20	7.50	+0,-0.50

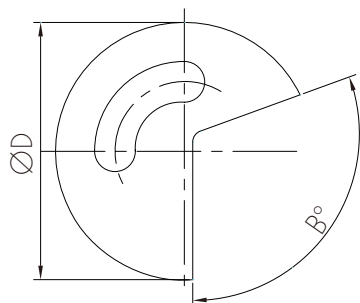
## Заготовки для ружейного сверла



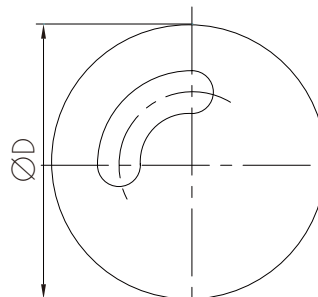
Заготовка для ружейного сверла-I



Заготовка для ружейного сверла-II



Заготовка для ружейного сверла-III



Заготовка для ружейного сверла-IV

- Область применения: Ружейное сверло
- Тип производства: Диаметр  $\varnothing 6$ - $\varnothing 25$ мм, Длина 30-300мм
- Допуск :В соответствии со Спецификацией Заказчика

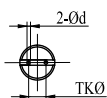
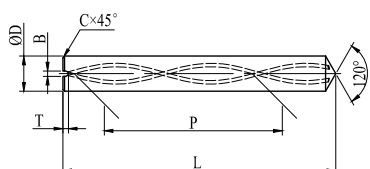


Предварительные  
заготовки

В

## Заготовки шлифованные для сверл с углом при вершине, шлицем и спиральными отверстиями для СОЖ (30°)

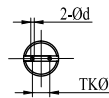
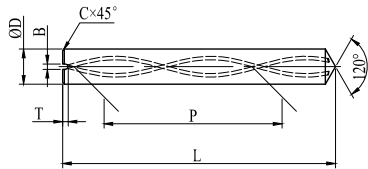
GU20



Тип	Диаметр	Длина	Ширина канавки	Глубина канавки	Фаска	Диаметр отверстия	Межцентровое расстояние	Шаг(±0.5°)		Серии
								Шаг	Доп.	
GD305060067070026A	6	67.0	1.50	0.90	0.50	0.70	2.60	32.65	-0.65,+0.67	3×D
GD305080080100040A	8	80.5	2.00	1.40	0.60	1.00	4.00	43.53	-0.86,+0.89	
GD305100090140048A	10	90.5	2.50	1.65	0.60	1.40	4.80	54.41	-1.08,+1.12	
GD305120104140062A	12	104.0	2.50	1.75	0.80	1.40	6.25	65.30	-1.30,+1.33	
GD305140109175071A	14	109.0	3.00	2.15	0.80	1.75	7.10	76.18	-1.51,+1.56	
GD305160117175083A	16	117.5	3.00	2.30	0.80	1.75	8.30	87.06	-1.73,+1.78	
GD305180125200095A	18	125.5	3.50	2.50	0.80	2.00	9.55	97.95	-1.95,+2.00	
GD305200134200104A	20	134.0	3.50	2.70	1.00	2.00	10.40	108.8	-2.16,+2.22	
GD305060083070026A	6	83.0	1.50	0.90	0.50	0.70	2.60	32.65	-0.65,+0.67	5×D
GD305080092100040A	8	92.5	2.00	1.40	0.60	1.00	4.00	43.53	-0.86,+0.89	
GD305100104140048A	10	104.5	2.50	1.65	0.60	1.40	4.80	54.41	-1.08,+1.12	
GD305120120140062A	12	120.0	2.50	1.75	0.80	1.40	6.25	65.30	-1.30,+1.33	
GD305140126175071A	14	126.0	3.00	2.15	0.80	1.75	7.10	76.18	-1.51,+1.56	
GD305160135175083A	16	135.5	3.00	2.30	0.80	1.75	8.30	87.06	-1.73,+1.78	
GD305180145200095A	18	145.5	3.50	2.50	0.80	2.00	9.55	97.95	-1.95,+2.00	
GD305200156200104A	20	156.0	3.50	2.70	1.00	2.00	10.40	108.8	-2.16,+2.22	

Стандарт GESAC	Шлифованный (мм)		Длина (мм)		Ширина канавки	Глубина канавки
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.		
Стандарт GESAC	6≤ØD≤20	h5/h6	L < 120	0,+1.50	±0.2	0, +0.40
			120≤L	0,+2.00		
	Диаметр отверстия(мм)		Межцентровое расстояние(мм)			
	Ød≤0.70	±0.10	ТКØ≤4.00	+0,-0.40		
	0.70<Ød≤1.40	±0.15	ТКØ=4.80	+0,-0.60		
	Ød=1.75	±0.20	4.80<ТКØ≤9.55	+0,-0.80		
	Ød=2.00	±0.25	ТКØ=10.40	+0,-1.00		

Заготовки шлифованные для сверл с углом при вершине, шлицем и спиральными отверстиями для СОЖ (30°)

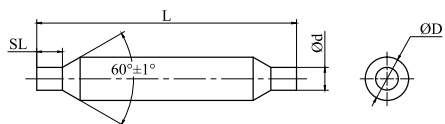


Тип	Диаметр	Длина	Ширина канавки	Глубина канавки	Фаска	Диаметр отверстия	Межцентровое расстояние	Шаг(±0.5°)		Серии
								Шаг	Доп.	
GD305060098070026A	6	98.0	1.50	0.90	0.50	0.70	2.60	32.65	-0.65,+0.67	7×D
GD305080107100040A	8	107.5	2.00	1.40	0.60	1.00	4.00	43.53	-0.86,+0.89	
GD305100132140048A	10	132.5	2.50	1.65	0.60	1.40	4.80	54.41	-1.08,+1.12	
GD305120157140062A	12	157.0	2.50	1.75	0.80	1.40	6.25	65.30	-1.30,+1.33	
GD305140184175071A	14	184.0	3.00	2.15	0.80	1.75	7.10	76.18	-1.51,+1.56	
GD305160206175083A	16	206.5	3.00	2.30	0.80	1.75	8.30	87.06	-1.73,+1.78	
GD305180225200095A	18	225.5	3.50	2.50	0.80	2.00	9.55	97.95	-1.95,+2.00	
GD305200247200104A	20	247.0	3.50	2.70	1.00	2.00	10.40	108.8	-2.16,+2.22	

GESAC Standard	Шлифованный (мм)		Длина (мм)		Ширина канавки Доп.	Глубина канавки Доп.
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.		
	6≤ØD≤20	h5/h6	L < 120	0,+1.50	±0.2	0, +0.40
			120≤L	0,+2.00		
	Диаметр отверстия(мм)		Межцентровое расстояние(мм)		±0.2	0, +0.40
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.		
	Ød≤0.70	±0.10	ТКØ≤4.00	+0,-0.40		
	0.70<Ød≤1.40	±0.15	ТКØ=4.80	+0,-0.60		
	Ød=1.75	±0.20	4.80<ТКØ≤9.55	+0,-0.80		
Ød=2.00	±0.25	ТКØ=10.40	+0,-1.00			

## Комбинированные заготовки для сверл и зенковок

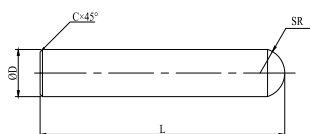
GU20



Тип	Диаметр (Доп. h5/h6)	Длина		Диаметр уступа		Длина уступа	
		Длина	Доп.	ØSD	Доп.	SL	Доп.
BT0404704701	4.763	47.75	0, + 0.79	3.12	±0.13	2.54	0,+0.41
BT0406305001	6.350	50.80	0, + 0.79	3.91	±0.13	3.56	0,+0.41
BT0407905301	7.938	53.85	0, + 0.79	4.32	±0.13	4.06	0,+0.41
BT0411106901	11.113	69.85	0, + 0.79	5.89	±0.13	6.10	0,+0.41
BT0412707601	12.700	76.20	0, + 0.79	6.68	±0.13	7.24	0,+0.41

## Заготовки шлифованные для концевых фрез со сферическим торцом

GU20

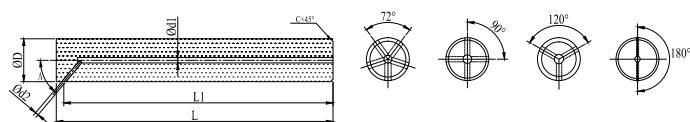


Тип	Размеры (в мм)		
	Диаметр ØD (h5/h6)	Длина (Доп./0, +1)	Радиус при вершине (Доп./0, + 0.38)
BQ3060058	6	58	3.15
BQ3060080	6	80	3.15
BQ3080064	8	64	4.19
BQ3080100	8	100	4.19
BQ3100073	10	73	5.24
BQ3100100	10	100	5.24
BQ3120084	12	84	6.29
BQ3120120	12	120	6.29
BQ3140084	14	84	7.34
BQ3140120	14	120	7.34
BQ3160093	16	93	8.39
BQ3160140	16	140	8.39
BQ3180093	18	93	9.44
BQ3180160	18	160	9.44
BQ3200105	20	105	10.49
BQ3200160	20	160	10.49

Тип	Размеры (в дюймах)		
	Диаметр ØD (h5/h6)	Длина (Доп./0, +1)	Радиус при вершине (Доп./0, + 0.38)
BQ3063050	0.2500	2.0	0.13
BQ3063063	0.2500	2.5	0.13
BQ3079050	0.3125	2.0	0.16
BQ3079063	0.3125	2.5	0.16
BQ3095063	0.3750	2.5	0.20
BQ3095076	0.3750	3.0	0.20
BQ3095101	0.3750	4.0	0.20
BQ3111069	0.4375	2.8	0.23
BQ3127076	0.5000	3.0	0.26
BQ3127101	0.5000	4.0	0.26
BQ3158088	0.6250	3.5	0.33
BQ3190101	0.7500	4.0	0.39
BQ3254101	1.0000	4.0	0.52

## Заготовки шлифованные для фрез с центральным отверстием для СОЖ и боковыми выходами

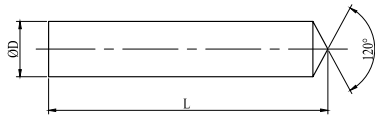
GU20



Тип	Диаметр ØD	Длина	Диаметр центр. Отверстия Ød1	Прочие размеры L1	Диаметр бокового выхода Ød2	Фаска C
GN3206005817501	6	58.0	1.75	55.0	1.00	0.50
GN3206006517501	6	65.0	1.75	62.0	1.00	0.50
GN3208006417501	8	64.2	1.75	60.0	1.20	1.00
GN3208007917501	8	79.0	1.75	74.8	1.20	1.00
GN3210007320001	10	73.2	2.00	68.0	1.20	1.00
GN3210010120001	10	101.2	2.00	96.0	1.20	1.00
GN3212008420001	12	84.2	2.00	78.0	1.50	1.00
GN3212010120001	12	101.1	2.00	95.0	1.50	1.00
GN3216009340001	16	93.2	4.00	85.0	1.50	1.50
GN3216012840001	16	128.0	4.00	119.8	1.50	1.50
GN3216013340001	16	133.2	4.00	125.0	1.50	1.50
GN3220011040001	20	110.0	4.00	99.8	2.00	1.50
GN3220015140001	20	151.5	4.00	141.0	2.00	1.50
GN3220016141501	20	161.2	4.00	151.0	2.00	1.50
GN3225013040001	25	130.0	4.00	117.5	2.00	1.50
GN3225018540001	25	185.0	4.00	172.5	2.00	1.50
GN3225018641501	25	186.0	4.00	173.5	2.00	1.50

Стандарт GESAC	Не шлифованный (мм)	Размеры (Доп.) (мм)		
	Диапазон	ØD	Длина L	Ød1
	6 ≤ ØD ≤ 32	h5/h6	0, +1.0	0, +0.30
		Длина L1	Ød2	Фаска C
		±0.30	±0.15	±0.10

## Заготовки с углом при вершине



Тип	Размеры (DIN1897)	
	Диаметр ØD	Длина L
BZ1050063	5	63
BZ1060067	6	67
BZ1070075	7	75
BZ1080080	8	80
BZ1090085	9	85
BZ1100090	10	90
BZ1110096	11	96
BZ1120103	12	103
BZ1130103	13	103
BZ1140108	14	108
BZ1150112	15	112
BZ1160116	16	116
BZ1170120	17	120
BZ1180124	18	124
BZ1190128	19	128
BZ1200132	20	132
BZ1210137	21	137
BZ1200142	22	142

Тип	Размеры (DIN1897)	
	Диаметр ØD	Длина L
BZ1230147	23	147
BZ1240152	24	152
BZ1250152	25	152
BZ1260157	26	157
BZ1270163	27	163
BZ1280163	28	163
BZ1290169	29	169
BZ1300169	30	169
BZ1310175	31	175
BZ1320181	32	181
BZ1330181	33	181
BZ1340187	34	187
BZ1350187	35	187
BZ1360194	36	194
BZ1370194	37	194
BZ1380201	38	201
BZ1390201	39	201
BZ1400201	40	201

Стандарт GESAC	Не шлифованный (мм)		Шлифованный (мм)		Длина (мм)
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.	Доп.
	2 ≤ ØD < 3	+0.15, +0.30	2 ≤ ØD ≤ 42	h5/h6	0, +1.0
	3 ≤ ØD ≤ 6	+0.30, +0.50			
	6 < ØD ≤ 12	+0.30, +0.60			
	12 < ØD ≤ 16	+0.30, +0.70			
	16 < ØD ≤ 42	+0.30, +0.80			

## Заготовки с углом при вершине

GU20

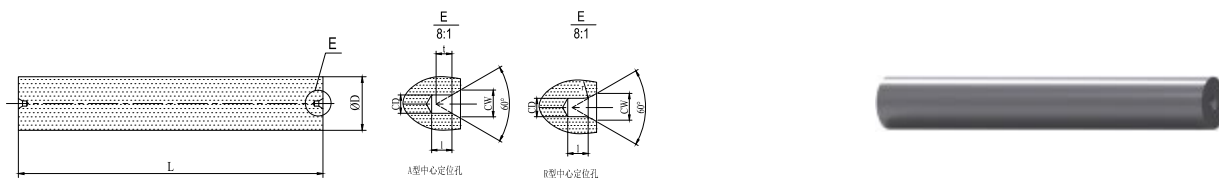


Тип	Размеры (DIN1897)	
	Диаметр ØD	Длина L
BZ1050087	5	87
BZ1060094	6	94
BZ1070110	7	110
BZ1080118	8	118
BZ1090126	9	126
BZ1100134	10	134
BZ1110143	11	143
BZ1120152	12	152
BZ1130152	13	152
BZ1140161	14	161
BZ1150170	15	170
BZ1160179	16	179
BZ1170185	17	185
BZ1180192	18	192
BZ1190199	19	199
BZ1200206	20	206
BZ1060063	6	63

	Не шлифованный (мм)		Шлифованный (мм)		Длина (мм)
	Диапазон	Доп.	Диапазон	Доп.	Доп.
Стандарт GESAC	$2 \leq \text{ØD} < 3$	+0.15,+0.30	$2 \leq \text{ØD} \leq 42$	h5/h6	0,+1.0
	$3 \leq \text{ØD} \leq 6$	+0.30,+0.50			
	$6 < \text{ØD} \leq 12$	+0.30,+0.60			
	$12 < \text{ØD} \leq 16$	+0.30,+0.70			
	$16 < \text{ØD} \leq 42$	+0.30,+0.80			

## Заготовки с центральными отверстиями

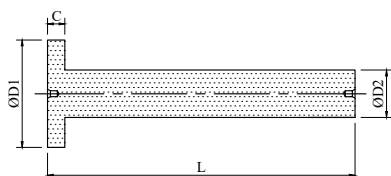
GU20



Тип	Диаметр		Длина	
	ØD	Доп.	L	Доп.
ВК01030125	3	+0.30,+0.50	125	0, + 1
ВК01040105	4	+0.30,+0.50	105	0, + 1
ВК01040125	4	+0.30,+0.50	125	0, + 1
ВК01050105	5	+0.30,+0.50	105	0, + 1
ВК01050125	5	+0.30,+0.50	125	0, + 1
ВК01060105	6	+0.30,+0.50	105	0, + 1
ВК01060125	6	+0.30,+0.50	125	0, + 1
ВК01060145	6	+0.30,+0.50	145	0, + 1
ВК01070100	7	+0.30,+0.60	100	0, + 1
ВК01070105	7	+0.30,+0.60	105	0, + 1
ВК01070145	7	+0.30,+0.60	145	0, + 1
ВК01080100	8	+0.30,+0.60	100	0, + 1
ВК01090100	9	+0.30,+0.60	100	0, + 1
ВК01100100	10	+0.30,+0.60	100	0, + 1
ВК01100120	10	+0.30,+0.60	120	0, + 1
ВК01100125	10	+0.30,+0.60	125	0, + 1

## Заготовки для Т-образной концевой фрезы

GU20



Тип	Диаметр		Длина		Длина уступа		Диаметр уступа		
	ØD1	Доп.	Длина	Доп.	Т	Доп.	ØD2	Доп.	
								Не шлиф.	Шлиф.
BT0317010401	17.0	0,+0.4	104	0,+2	4.0	±0.3	10	+0.6,+0.3	0,-0.009
BT0321010801	21.0	0,+0.4	108	0,+2	8.0	±0.3	10	+0.6,+0.3	0,-0.009
BT0327011001	27.0	0,+0.4	110	0,+2	10.0	±0.3	12	+0.6,+0.3	0,-0.011
BT0333015401	33.0	0,+0.4	154	0,+2	4.0	±0.3	16	+0.6,+0.3	0,-0.011
BT0337015801	37.0	0,+0.4	158	0,+2	8.0	±0.3	16	+0.6,+0.3	0,-0.011
BT0341316001	41.3	0,+0.4	160	0,+2	10.0	±0.3	20	+0.6,+0.3	0,-0.013

## Прочие заготовки

В соответствии с условиями заказчика



Код заказа: GV3



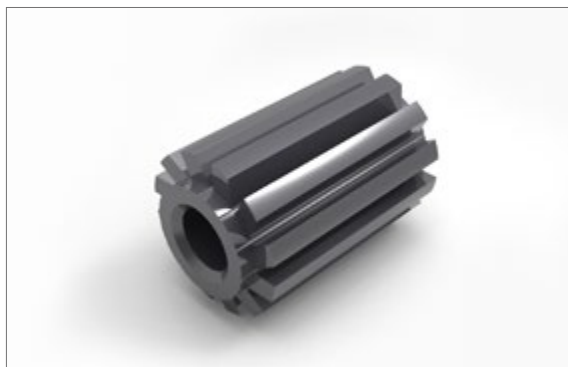
Код заказа: BC3



Код заказа: BT33



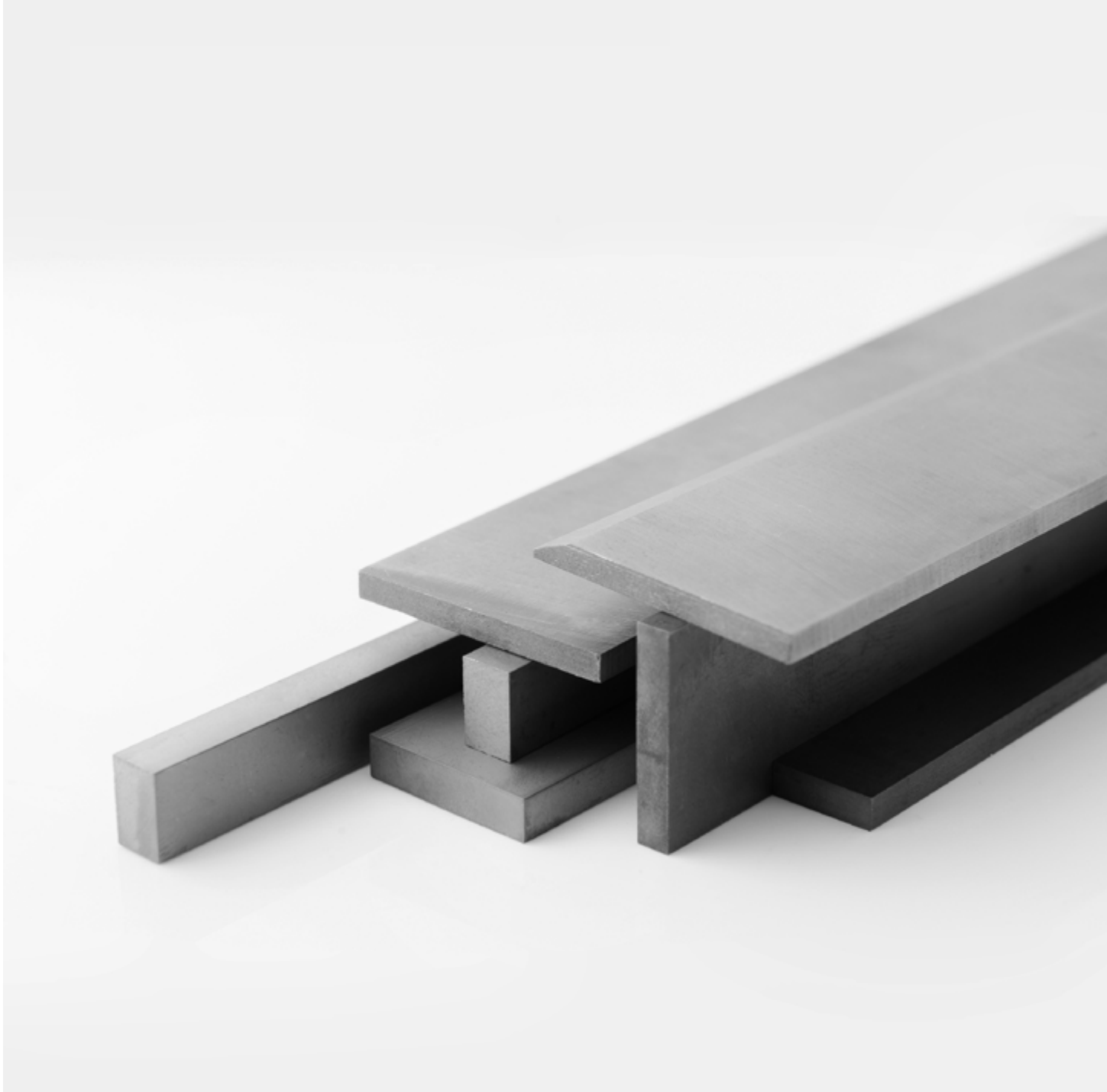
Код заказа: BX3



Код заказа: GX1



Код заказа: BT51



Полосы

C

## Твердосплавные полосы, мм

GU20



Тип	Ширина W	Толщина T	Длина L
TS0103003001	3	3	330
TS0104002001	4	2	330
TS0104004001	4	4	330
TS0105002001	5	2	330
TS0105003001	5	3	330
TS0105004001	5	4	330
TS0105005001	5	5	330
TS0106002001	6	2	330
TS0106002501	6	2.5	330
TS0106003001	6	3	330
TS0106004001	6	4	330
TS0106005001	6	5	330
TS0106006001	6	6	330
TS0107002001	7	2	330
TS0107003001	7	3	330
TS0107004001	7	4	330
TS0107005001	7	5	330
TS0108002001	8	2	330
TS0108002501	8	2.5	330
TS0108003001	8	3	330
TS0108004001	8	4	330
TS0108005001	8	5	330

Тип	Ширина W	Толщина T	Длина L
TS0108006001	8	6	330
TS0108008001	8	8	330
TS0109002001	9	2	330
TS0110002001	10	2	330
TS0110002501	10	2.5	330
TS0110003001	10	3	330
TS0110004001	10	4	330
TS0110005001	10	5	330
TS0110006001	10	6	330
TS0110010001	10	10	330
TS0112002001	12	2	330
TS0112002501	12	2.5	330
TS0112003001	12	3	330
TS0112004001	12	4	330
TS0112005001	12	5	330
TS0112006001	12	6	330
TS0112012001	12	12	330
TS0113004001	13	4	330
TS0113005001	13	5	330
TS0113006001	13	6	330
TS0114002001	14	2	330
TS0114002501	14	2.5	330

## Твердосплавные полосы, мм

GU20

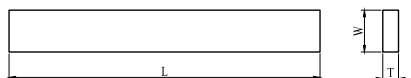


Тип	Ширина W	Толщина T	Длина L
TS0114003001	14	3	330
TS0114004001	14	4	330
TS0114005001	14	5	330
TS0114006001	14	6	330
TS0114014001	14	14	330
TS0115003001	15	3	330
TS0115005001	15	5	330
TS0115006001	15	6	330
TS0116002001	16	2	330
TS0116002501	16	2.5	330
TS0116003001	16	3	330
TS0116004001	16	4	330
TS0116005001	16	5	330
TS0116006001	16	6	330
TS0116016001	16	16	330
TS0118002001	18	2	330
TS0118002501	18	2.5	330
TS0118003001	18	3	330
TS0118004001	18	4	330
TS0118005001	18	5	330
TS0118006001	18	6	330
TS0120002001	20	2	330

Тип	Ширина W	Толщина T	Длина L
TS0120002501	20	2.5	330
TS0120003001	20	3	330
TS0120004001	20	4	330
TS0120005001	20	5	330
TS0120006001	20	6	330
TS0122003001	22	3	330
TS0122004001	22	4	330
TS0122005001	22	5	330
TS0122006001	22	6	330
TS0125003001	25	3	330
TS0125004001	25	4	330
TS0125005001	25	5	330
TS0126006001	26	6	330
TS0128003001	28	3	330
TS0128004001	28	4	330
TS0128005001	28	5	330
TS0128006001	28	6	330
TS0130003001	30	3	330
TS0130004001	30	4	330
TS0130005001	30	5	330
TS0130006001	30	6	330

## Твердосплавные полосы, дюйм

GK05



Тип	Ширина W	Толщина T	Длина L
TS0112709501	1/2	3/8	12
TS0115803101	5/8	1/8	12
TS0115804701	5/8	3/16	12
TS0115806301	5/8	1/4	12
TS0119003101	3/4	1/8	12
TS0119004701	3/4	3/16	12
TS0119006301	3/4	1/4	12
TS0119009501	3/4	3/8	12
TS0125403101	1	1/8	12
TS0125404701	1	3/16	12
TS0125406301	1	1/4	12
TS0125409501	1	3/8	12
TS0131706301	1-1/4	3/16	12
TS0131706301	1-1/4	1/4	12

## Допуски твердосплавных стержней

### Допуск диаметра шлифованных стержней

Диаметр	h4	h5	h6	h7
0-3.0мм 0-0.1181 дюйм	0.003мм 0.00012 дюйм	0.004 мм 0.00015 дюйм	0.006 мм 0.00024 дюйм	0.010 мм 0.00039 дюйм
3.001-6.0мм 0.1181 - 0.2362 дюйм	0.004мм 0.00015 дюйм	0.005 мм 0.00020 дюйм	0.008 мм 0.00031 дюйм	0.012 мм 0.00047 дюйм
6.001-10.0 мм 0.2363 - 0.3937 дюйм	0.004мм 0.00015 дюйм	0.006 мм 0.00024 дюйм	0.009 мм 0.00035 дюйм	0.015 мм 0.00059 дюйм
10.001-18.0 мм 0.3938 - 0.7087 дюйм	0.005мм 0.00020 дюйм	0.008 мм 0.00031 дюйм	0.011 мм 0.00043 дюйм	0.018 мм 0.00071 дюйм
18.001-30.0 мм 0.7088 - 1.1811 дюйм	0.006мм 0.00024 дюйм	0.009 мм 0.00035 дюйм	0.013 мм 0.00051 дюйм	0.021 мм 0.00083 дюйм
30.001-50.0 мм 1.1812 - 1.9685 дюйм	0.007мм 0.00028 дюйм	0.011 мм 0.00043 дюйм	0.016 мм 0.00063 дюйм	0.025 мм 0.00098 дюйм

"h"的公差均为+0.0/-  
"h" Tolerance is +0.0/-

### Шероховатость поверхности стержней

Тип	Точность
Полированные заготовки	0.00-0.05 мкм( $\mu\text{m}$ )
Шлифованные заготовки	0.00-0.10 мкм( $\mu\text{m}$ )
Матовая отделка поверхности	0.10-0.20 мкм( $\mu\text{m}$ )

### Допуск круглости

Допуск стандартной круглости шлифованного стержня 0.002мм

## Обозначение физических свойств

### ★ Твердость

Твердость материала – это свойство материала сопротивляться внедрению более твёрдого тела в поверхность материала, измеряется, в основном, по методу Роквелла и Виккерса. Поскольку принципы испытаний по методу Виккерса и Роквелла различаются, необходимо соблюдать осторожность при переходе с одного метода на другой.

### ★ Напряжённость коэрцитивного поля

Напряжённость коэрцитивного поля является мерой остаточного магнетизма в петле магнитного гистерезиса, когда кобальтовое (Co) связующее вещество в виде цементированного карбида намагничивается, а затем размагничивается. Может использоваться для оценки состояния структуры сплава. Чем мельче размер зерна карбидной фазы, тем выше величина коэрцитивной силы.

### ★ Магнитное насыщение

Магнитное насыщение: отношение магнитного напряжения к качеству. Измерения магнитного насыщения фазы кобальтового связующего вещества (Co) в цементированном карбиде используются в промышленности для оценки его состава. Низкие значения магнитного насыщения указывают на низкий уровень углерода и/или наличие карбидов Эта-фазы. Высокие значения магнитного насыщения указывают на наличие «свободного углерода» или графита.

### ★ Плотность

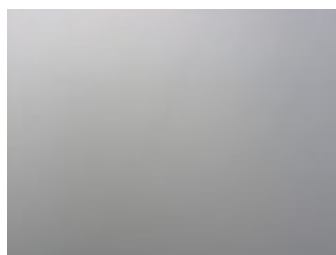
Плотность (удельный вес) материала - это отношение массы материала к объему материала. Измеряется с использованием техники вытеснения водой. Плотность цементированного карбида линейно уменьшается с увеличением содержания кобальта для марок Wc-Co.

### ★ Сопротивление поперечному разрыву

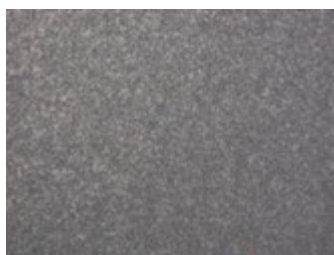
Сопротивление поперечному разрыву (TRS) - это способность материала сопротивляться изгибу, измеряется в точке разрыва материала при стандартном испытании на изгиб в трех точках.

### ★ Металлографический анализ

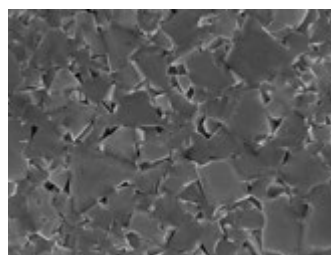
Кобальтовые концентрации образуются после спекания: в определенной области структуры может появляться избыток кобальта, образуя кобальтовые включения. Если связующая фаза адгезивна не полностью, образуются некоторые остаточные поры. Кобальтовые включения и пористость могут быть обнаружены с помощью металлографического микроскопа.



X100

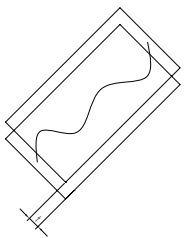
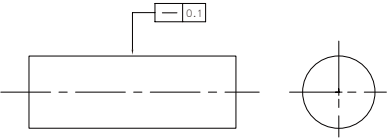
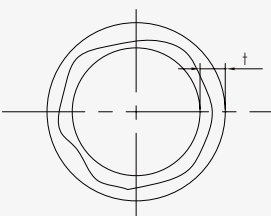
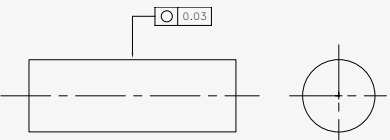
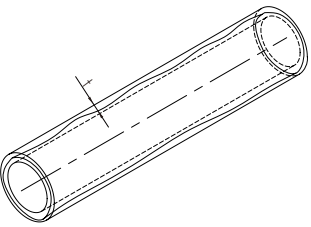
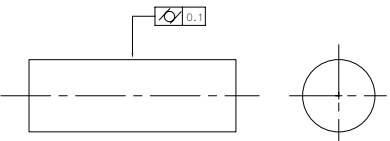


X1500

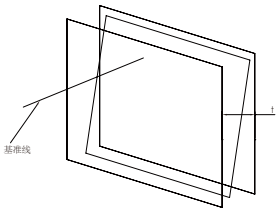
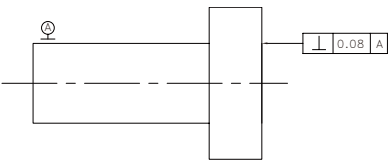
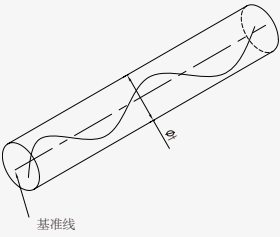
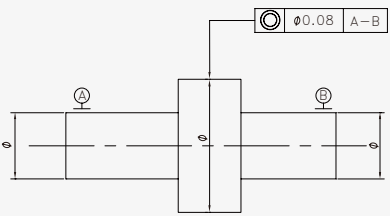
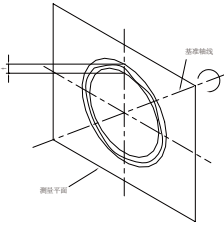
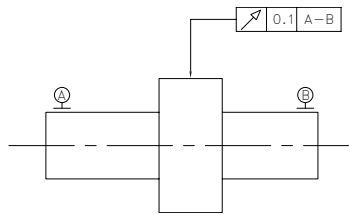


X30000

## Обозначения геометрического допуска

	Определение зоны допуска	Обозначение и пояснение
<p>Допуск прямолинейности</p>	 <p>Зона допуска в рассматриваемой плоскости ограничена двумя параллельными прямыми на расстоянии друг от друга и только в указанном направлении.</p>	 <p>Любая выделенная (фактическая) линия на верхней поверхности, параллельная плоскости проекции, в которой отображается указание, должна находиться между двумя параллельными прямыми с шагом 0,1.</p>
<p>Допуск круглости</p>	 <p>Зона допуска в рассматриваемом поперечном сечении ограничена двумя концентрическими окружностями с разницей в радиусах.</p>	 <p>Выделенная (фактическая) линия окружности в любом поперечном сечении цилиндрической и конической поверхностей должна находиться между двумя планарными концентрическими окружностями с разницей в радиусах 0,03.</p>
<p>Цилиндричность</p>	 <p>Зона допуска ограничена двумя соосными цилиндрами с разницей в радиусах.</p>	 <p>Зона допуска в рассматриваемом поперечном сечении ограничена двумя концентрическими окружностями с разницей в радиусах.</p>

## Обозначения геометрического допуска

	Определение зоны допуска	Обозначение и пояснение
<p>Допуск перпендикулярности поверхности</p>	 <p>Зона допуска ограничена двумя параллельными плоскостями на расстоянии друг от друга и перпендикулярна исходной точке.</p>	 <p>Выделенная (фактическая) поверхность должна находиться между двумя параллельными плоскостями на расстоянии 0,08, то есть перпендикулярно исходной оси А.</p>
<p>Допуск на несоосность точки</p>	 <p>Зона допуска ограничена окружностью диаметра; значению допуска должен предшествовать символ <math>\varnothing</math>. Центр зоны допуска окружности совпадает с исходной точкой.</p>	 <p>Выделенная (фактическая) средняя линия допустимого цилиндра должна находиться в зоне цилиндра диаметром 0,08, осью которой является общая исходная прямая линия А-В.</p>
<p>Допуск радиального биения</p>	 <p>Зона допуска ограничена в пределах любого поперечного сечения, перпендикулярна исходной оси с помощью двух концентрических окружностей с разницей в радиусах, центры которых совпадают с исходной точкой.</p>	 <p>Выделенная (фактическая) линия в любой плоскости поперечного сечения, перпендикулярная общей исходной прямой линии А-В, должна находиться между двумя планарными концентрическими окружностями с разностью радиусов 0,1.</p>







**XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO.,LTD.**

Add: No.69 Xinglong Road Huli Xiamen CHINA

Factory Add:No.1601-1629 Jicheng Road Industrial Concentration Area Tongan Xiamen CHINA

Tel: +86-592-6022590

Fax: +86-592-6022396

PC: 361006

Email: [gesac@cxtc.com](mailto:gesac@cxtc.com)

[Http://www.gesac.com.cn](http://www.gesac.com.cn)

