

Вебсайт: WWW.MEISONENGINEERING.COM

Email: meisonengineering@yandex.ru

Владимир Владимирович 79885181655 (Коммерческий директор)

117342,

Г.МОСКВА,

ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ КОНЬКОВО,

УЛ БУТЛЕРОВА, Д. 17Б ,

ПОМЕЩ. 58/11/2

成都庄辰精密工具有限公司

Chengdu Zhuangchen Precision Tools Co.,Ltd

Zhuangchen Precision Tools

электронные каталоги 2025-2026

Твердосплавные стержни



成都庄辰精密工具有限公司

Chengdu Zhuangchen Precision Tools Co., Ltd

ZK35UF New Grade of Cemented Carbide Rods and Bars

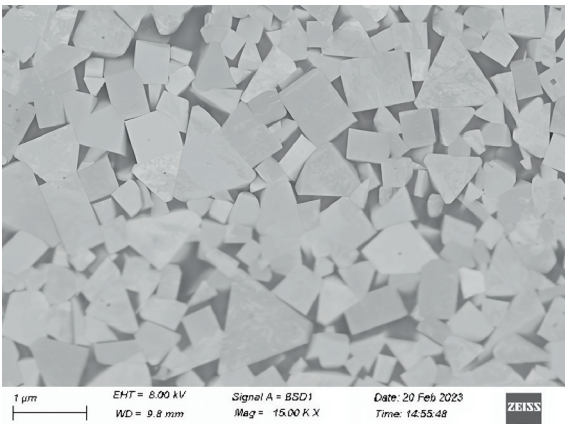


Субмикронная структура зерна, созданная с использованием технологии дисперсионного распределения добавок и упрочнения связующей фазы.

Обладают чрезвычайно высокой прочностью и трещиностойкостью, а также превосходной устойчивостью к сколам и износостойкостью.

Предназначены для черновой или совмещенной черново-чистовой обработки труднообрабатываемых материалов, таких как нержавеющая сталь, титановые сплавы, жаропрочные сплавы и другие.

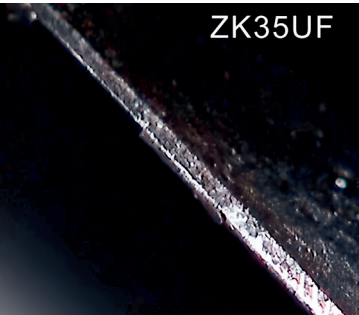
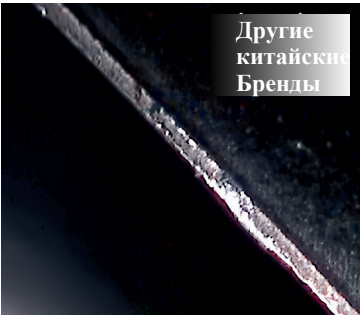
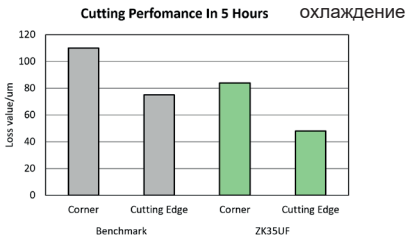
- 1.Main component of submicron grain, meanwhile using dispersive distribution of special additive and technology of binder phase.
- 2.Extremely high degree of not only strength and fracture resistance, but also the chip and wear resistance.
- 3.Rough machining and finishing application in stainless steel, titanium alloy, hi-temp alloy.



содержани е кобальта	wt%	12.0
плотно сть	g/cm ³	14.15
Твердос тьHardn ess	HRa	91.8
	HV30	1580
анти-стойкий	MPa.m ^{1/2}	12.0
Прочность а изгиб	MPa	≥ 4800
Степень детализации WC Average granularity of WC grain	μm	0.6

◎ Результаты тестирования и сравнение

Тип инструмента	4E-D6.0-50 — титановые сасауру
Материал	TC4(42~44 HRC)
Vc	70 m/min
Fr	0.2 mm/r
Ае(Ширина резки)	1.0 mm
Ар	6 mm
Способ механической обработки	Боковое фрезерование и водяное охлаждение

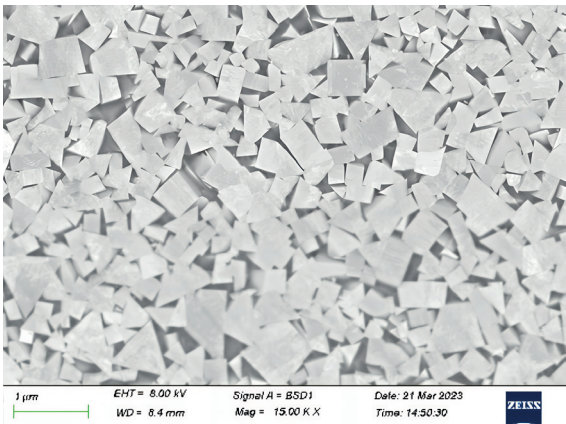


ZK35SF New Grade of Cemented Carbide Rods and Bars



Ультрамелкозернистая структура, созданная с использованием технологии дисперсионного аспределения добавок и упрочнения связующей фазы.

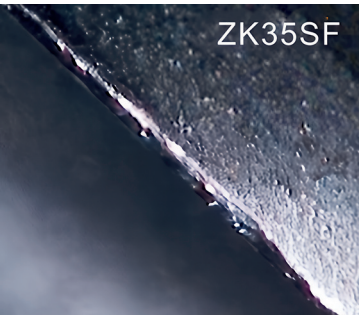
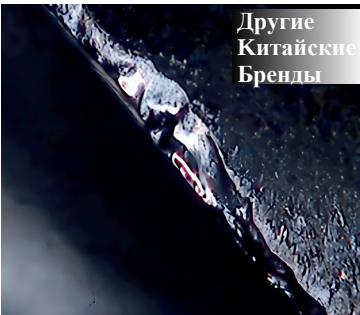
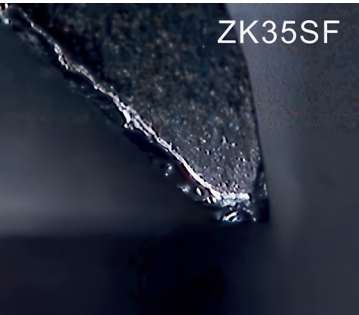
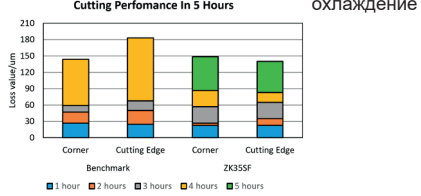
- 1.Main component of submicron grain, meanwhile using dispersive distribution of special additive and technology of binder phase.
- 2.It has excellent wear resistance and high fracture toughness.
- 3.General milling grade and it highly achieves requirement of milling application in hardened metal (HRC52-58) .



содержани кобальта	wt%	12.0
плотно ть	g/cm	14.13
Твердос тьHardn ess	HRa	93.0
	HV30	1730
Трещиностойкость Fracture Toughness	MPa.m ^{1/2}	10.5
Прочность на изгиб Flexural Strength	MPa	≥ 4500
Степень детализации WC Average granularity of WC grain	μm	0.3

◎ Результаты тестирования и сравнение

Тип инструмента	4E-D6.0* 16*Φ6.0*50
Материал	4-blade flat head endmill
Vc	150 m/min
Fr	0.2 mm/r
Ае(Ширина резки)	0.3 mm
Ар	6 mm
Способ механической обработки	Боковое фрезерование и водяное охлаждение



Модели твердосплавных стержней

Grade of hard alloy profiles

牌号 Grade	ISO 编码 ISO Code	晶粒度 Grain Size m	钴 Cobalt wt %	密度 g/cm ³	硬度 Hardness		抗弯强度 TRS N/mm ²
					HRA	HV30	
ZS31	K20-K40	0.8	10.0	14.42	91.5	1550	4200
ZS40	K20-K30	0.4	12.0	14.15	92.5	1700	4000
ZS50	K30- K40	0.5	13.0	14.10	91.7	1560	4200
ZK15F	K10-K20	0.8	6.0	14.95	92.8	1720	3600
ZK10UF	K05-K10	0.6	6.0	14.85	93.0	1800	3500
ZK30UF	K30-K40	0.6	10.0	14.45	92.0	1630	3800
ZK31UF	K20- K40	0.7	10.0	14.40	91.8	1600	4000
ZK10SF	K05-K10	0.4	6.0	14.75	94.0	2000	3500
ZK25SF	K05-K10	0.2-0.3	9.0	14.30	94.0	1950	4400
ZK30SF	K10-K20	0.4	10.0	14.30	92.5	1750	3800
ZK40SF	K20-K30	0.4	12.0	14.15	92.2	1630	4000
ZK45SF	K20-K30	0.4	11.5	14.10	92.3	1670	4000

注 /Note :

1、表中数据为典型值，仅供参考。我们保留因公司技术进步而修改数据的权利。

The values displayed in the table above are for reference-only. We reserve the eventual right to make alterations and modifications to the data with the aim of technological improvement.

2、表中Прочность на изгиб 检测样品尺寸为 Φ32.25 x 38.5mm。

The size of TRS specimens isΦ32.25 x 38.5mm.

Модели твердосплавных стержней

Recommended Applications of the Grades

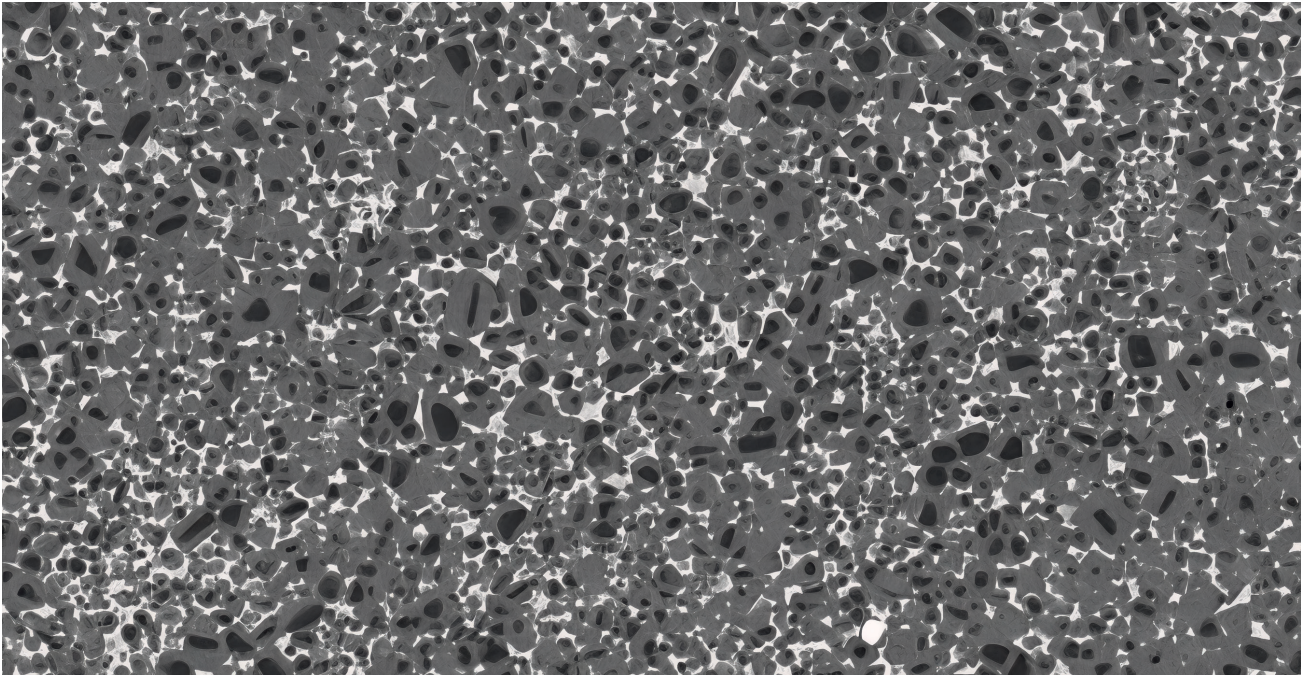
近纳米晶合金 Near Nano Grades	牌号 Grade	使用推荐 Applications
	ZK25SF	适用于淬硬钢 (HRC55 以上)、不锈钢、铝合金、纤维增强复合材料等精加工。 Suitable for finish-machining of hardened steel (above HRC55),stainless steel, aluminum alloy,as well as compostie materails,eg. GFRP.

超细晶合金 Ultrafine Grades	牌号 Grade	使用推荐 Applications
	ZK10SF	适用于高硬材料、复合材料精加工，推荐制作铰刀、PCB 刀具、雕刻刀。 Suitable for finish-machining of high hardness materials ,compostie materails, making reamers, PCB tools,gravers.
	ZS40	高Твердость、高强度和耐磨性的极佳组合，适用铝合金、钛合金、耐热合金及淬硬钢的加工。Grade with an excellent combination of high hardness, high strength and wear resistance. Suitable for aluminum alloy, titanium alloy and heat-resistant alloy and hardened steel.
	ZK45SF	推荐制作高速铣刀，推荐用于不锈钢、合金钢、铝合金、钛合金的铣削加工。 Recommended for milling of stainless steel,alloy steel,aluminum alloy , titanium alloy.
	ZK40SF	适用于不锈钢、模具钢、铝合金、钛合金的铣削加工。 Suitable for milling of stainless steel, die steel, aluminum alloy ,titanium alloy.
	ZS50	具有优异的韧性，适用于不锈钢、合金钢等材料的粗、精加工。 With high toughness for high performance machining of stainless steel, alloy steel etc.

亚细晶合金 Submicron Grades	牌号 Grade	使用推荐 Applications
	ZK10UF	适用于有色金属、铝合金、塑料材料、石墨 (金刚石涂层) 的切削加工。 Suitable for machining nonferrous metals, aluminum alloy, various plastics and graphite(with diamond coating).
	ZK15F	适用于金刚石涂层，具有优异的耐磨性。适用于铝合金、复合材料，有色金属、的切削加工。 Formulated for use with diamond coating, offering outstanding wear resistance. Suitable for aluminum alloy, composites and non-ferrous materials.
	ZS31	具有优异的韧性，适用于不锈钢、合金钢、钛合金、高温合金等材料的切削加工。 Offering high toughness for cutting stainless steel alloy steel, titanium alloy,high temperature alloy etc.materials.
	ZK31UF	通用材质，适用于不锈钢、合金钢、模具钢、有色金属等材料的切削加工。 For general use of milling and drilling,suitable for cutting stainless steel,alloy steel, die steel,nonferrous metals etc.materials.
	ZK30UF	适用于不锈钢、模具钢、铸铁等材料的切削加工。 Suitable for cutting stainless steel, die steel, grey cast iron.

металлокерамика

Cermet



牌号 Grades	ISO. 范围 ISO.Class	Твердость *		плотность *	Прочность на изгиб * TRS*	Трещино стойкость *Density* MPa/m12	Порист остьPor osity	
		Hardness*						Density* g/cm
		HRA	HV30					
ZYT10	P01-P10	93.5	1620	6.4	MPa 1980	7.8	A02B00C00	
ZYT10A	P01-P10	92.8	1580	7.0	2250	8.1	A02B00C00	
ZYT15	P10-P20	92.0	1520	6.5	2140	8.8	A02B00C00	
ZYT15A	P10-P20	91.8	1500	6.7	2400	9.0	A02B00C00	

注 /Note :

1、表中数据为典型值，仅供参考。我们保留因公司技术进步而修改数据的权利。
The values displayed in the table above are for reference-only. We reserve the eventual right to make alterations and modifications to the data with the aim of technological improvement.

2、表中**Прочность на изгиб** 检测试样尺寸为 Φ32.25 x 38.5mm。
The size of TRS specimens is Φ32.25 x 38.5mm.

Рекомендации по измельчению

Grinding Operation of Cermet

Керметы относятся к хрупким материалам с низкой теплопроводностью и термостойкостью по сравнению с твердыми сплавами на основе WC. При их обработке критически важно:

Обеспечивать эффективный теплоотвод;

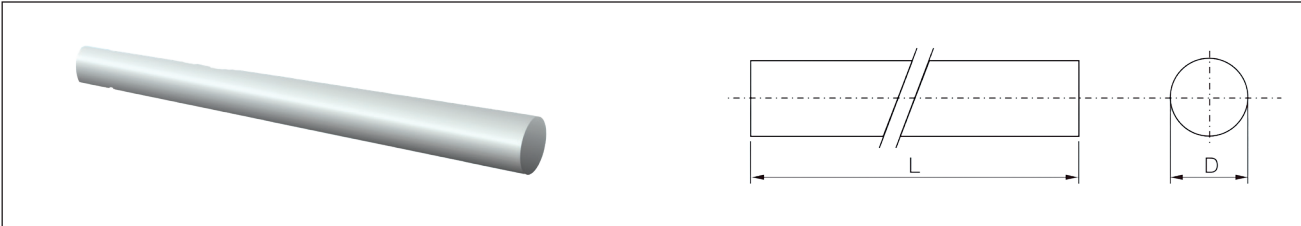
Избегать значительных механических напряжений и термических циклических нагрузок.

процедура	Виды шлифовальных круговGrinding wheel	砂轮粒度 Particle size of diamond wheel	скорость подачи	хладаге нта Coolant
груба я Rough	Керамическое или металлическое связующее Концентрация алмазного шлифовального круга 75-100%	80#~100#	≤ 0.020	Равномерное и достаточное охлаждение или сухое шлифование (без использования СОЖ)
Полуподва льный Pre- finishing		120# ~ 200#	≤ 0.010	
финиш ная Finishing		200# ~400#	≤ 0.005	

整体刀具用型材规格

Sizes and Dimensions of Cemented Carbide Rods and Bars

◎ 标准尺寸毛坯棒材 Normal Dimension Unground Rods

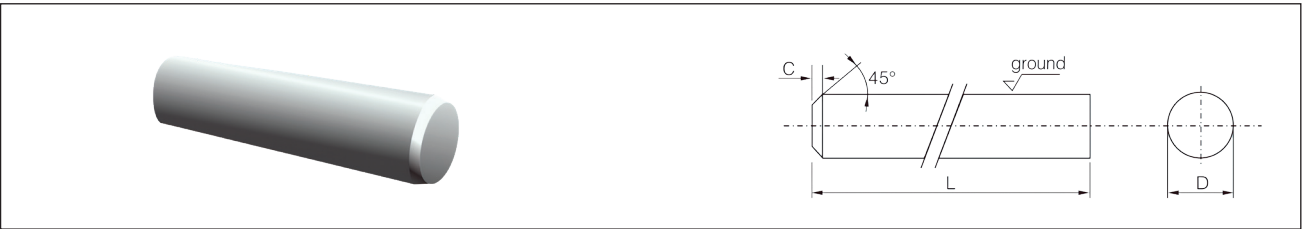


单位: mm

尺寸与公差 /Dimension & Tolerance			
直径 D	直径公差 Tol.D	长度 L	长度公差 Tol.L
0.5	+0.50 +0.20	310/330	+5.0 +0
1.0			
1.5			
2.0			
2.5			
3.0			
3.5	+0.55 +0.20		
4.0			
4.5			
5.0			
5.5			
6.0			
6.5			
7.0			
7.5			
8.0			
8.5			
9.0			
9.5			
10.0	+0.55 +0.25		
10.5			
11.0			
11.5			
12.0			
12.5			
13.0			
13.5			
14.0			
14.5			

尺寸与公差 /Dimension & Tolerance			
直径 D	直径公差 Tol.D	长度 L	长度公差 Tol.L
15.0	+0.55 +0.25	310/330	+5.0 +0
15.5			
16.0			
16.5			
17.0			
18.0			
19.0			
20.0			
21.0			
22.0			
23.0			
24.0			
25.0			
26.0			
27.0			
28.0			
29.0			
30.0			
31.0			
32.0			
33.0			
34.0			
35.0			
36.0			
37.0			
38.0			
39.0			
40.0			

◎ 公制метрическая 倒角定尺寸棒材 (h5/h6) Metric Rods with Chamfer-Metric(h5/h6)



单位: mm

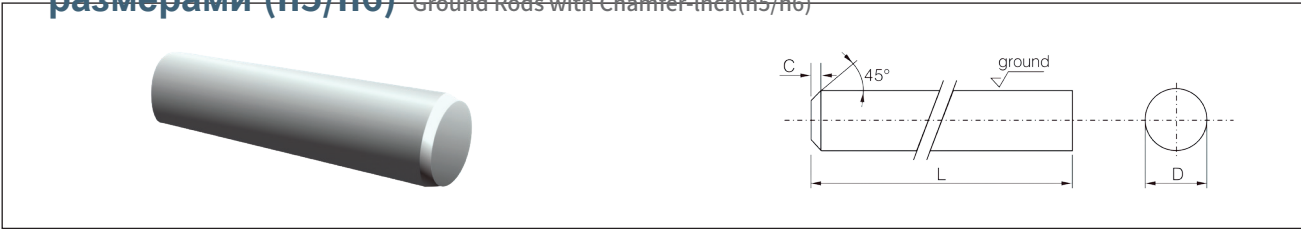
直径 D	长度 L	倒角 C
3	35	0.4
3	50	0.4
3	75	0.4
3	100	0.4
4	45	0.4
4	50	0.4
4	75	0.4
4	100	0.4
5	50	0.5
5	75	0.5
5	100	0.5
6	50	0.5
6	60	0.5
6	75	0.5
6	100	0.5
6	120	0.5
6	150	0.5
8	60	0.6
8	75	0.6
8	80	0.6
8	100	0.6
8	120	0.6
8	150	0.6

直径 D	长度 L	倒角 C
10	65	0.6
10	75	0.6
10	100	0.6
10	120	0.6
10	150	0.6
12	75	0.8
12	100	0.8
12	120	0.8
12	150	0.8
14	82	0.8
14	100	0.8
14	150	0.8
16	93	0.8
16	100	0.8
16	150	0.8
16	200	0.8
18	100	0.8
18	150	0.8
20	100	1.0
20	104	1.0
20	150	1.0
20	200	1.0
25	150	1.0

直径 Diameter		长度 Length		倒角角度 Angle of Chamfer
范围 Range (mm)	公差 Tol. (mm)	范围 Range (mm)	公差 Tol. (mm)	公差 Tol.
3.0 ≤ ΦD ≤ 25.0	h5/h6	L ≤ 200.0	+1.5 0	±3°

◎ **Прецизионно шлифованные стержни с фаской и калиброванными размерами (h5/h6)**

Ground Rods with Chamfer-Inch(h5/h6)



单位：mm

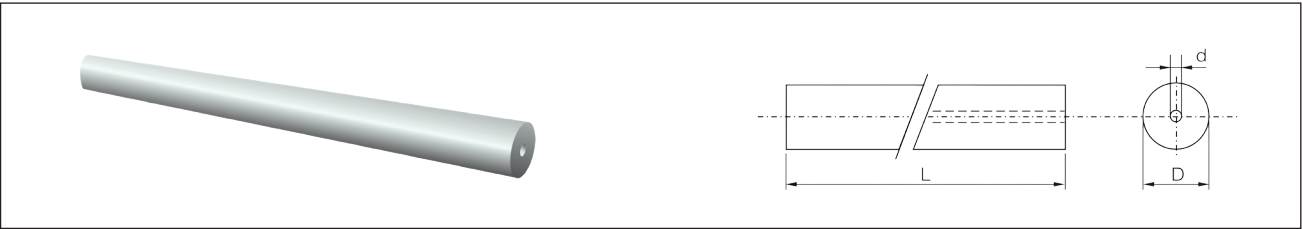
直径 D	长度 L	倒角 C
1/8	1-1/2	0.015
1/8	2	0.015
1/8	2-1/2	0.015
1/8	3	0.015
3/16	1-1/2	0.020
3/16	2	0.020
3/16	2-1/2	0.020
3/16	3	0.020
1/4	1-1/2	0.024
1/4	2	0.024
1/4	2-1/2	0.024
1/4	3	0.024
1/4	4	0.024
5/16	2	0.024
5/16	2-1/2	0.024
5/16	3	0.024
5/16	3-1/2	0.024
5/16	4	0.024
3/8	2	0.024
3/8	2-1/2	0.024

直径 D	长度 L	倒角 C
3/8	3	0.024
3/8	3-1/2	0.024
3/8	4	0.024
3/8	6	0.024
1/2	2-1/2	0.031
1/2	3	0.031
1/2	4	0.031
1/2	5	0.031
5/8	3	0.031
5/8	3-1/2	0.031
5/8	5	0.031
3/4	3	0.039
3/4	3-1/2	0.039
3/4	4	0.039
3/4	5	0.039
3/4	6	0.039
1	4	0.039
1	5	0.039
1	6	0.039

直径 Diameter		长度 Length		倒角角度 Angle of Chamfer
范围 Range (mm)	公差 Tol. (mm)	范围 Range (mm)	公差 Tol. (mm)	公差 Tol.
0.125 ≤ ΦD ≤ 1.000	h5/h6	L ≤ 6.0	+1/16 0	±3°

◎ **Стержни с одиночным прямым отверстием**

Unground Rods with Central Coolant Hole



单位：mm

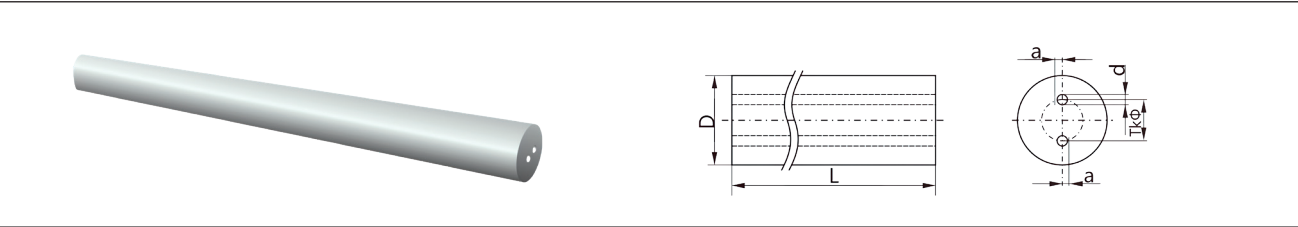
D	d	L
4.5	0.6	L ≤ 330
6.0	1.0	
	1.5	
7.0	1.0	
	1.5	
	2.0	
8.0	1.3	
	2.5	
8.5	1.5	
	2.0	
9.0	1.0	
	1.5	
	2.0	
	2.5	
9.5	1.5	
	2.0	
	2.5	
10.0	2.0	
	3.0	
10.5	1.5	
	2.0	
	2.5	

D	d	L
12.3	2.0	L ≤ 330
	3.0	
13.0	2.0	
14.3	2.0	
	3.0	
16.3	2.0	
	2.5	
	4.0	
17.0	2.0	
17.5	2.0	
18.0	3.0	
18.5	3.0	
20.0	3.0	
22.0	3.0	
24.0	4.0	
26.0	4.0	
28.0	4.0	
30.0	5.0	
32.0	5.0	

单位：mm

直径公差 Tol. D		孔径公差 Tol. d		长度公差 Tol. L	
D < 5.0	+0.70 +0.30	d < 3.0	±0.20	L < 50	+2.0 +0
5.0 ≤ D < 12.0	+1.00 +0.40	3.0 ≤ d < 4.0	±0.25	50 ≤ L < 100	+3.5 +0
12.0 ≤ D < 25.0	+1.10 +0.50	d ≥ 4.0	±0.30	100 ≤ L < 200	+4.5 +0
D ≥ 25.0	+1.20 +0.50			L ≥ 200	+6.0 +0

Стержень с двойными прямыми отверстиями (стандартный шаг отверстий)



单位: mm

直径 D	直径公差 Tol. D	孔位偏差 a	孔距 TKΦ	孔距公差 Tol.TKΦ	孔径 d	孔径公差 Tol. d	长度 L	长度公差 Tol. L
4.3	+0.3	0.15	1.8	-0.15	0.80	±0.1	L ≤ 330	+5.0 0
5.3			2.0		0.80			
6.4	+0.3	0.20	3.0	-0.20	1.00			
7.4			3.5		1.00			
8.4			4.0	-0.30	1.00	±0.15		
9.4			4.0		1.40			
10.4			5.0		1.40			
11.4	+0.4	5.0	140					
12.4		6.0	1.75					
13.4		6.0	1.75					
14.4		7.0	1.75					
15.4		7.0	2.00					
16.4	+0.5	0.40	8.0		2.00	±0.20		
17.4			8.0		2.00			
18.4			9.0	2.00				
19.4			9.0	2.00				
20.4			10.0	-0.40	2.50			
21.4			10.0		2.50			
22.4			11.0		2.50			
23.4			11.0		2.50			
24.4			12.0	-0.50	3.00			
25.4			12.0		3.00			
26.4			13.0		3.00			
28.4			14.0		3.00			
30.4	14.0		3.00					
32.4	14.0		3.00					
34.4	14.0		3.00					

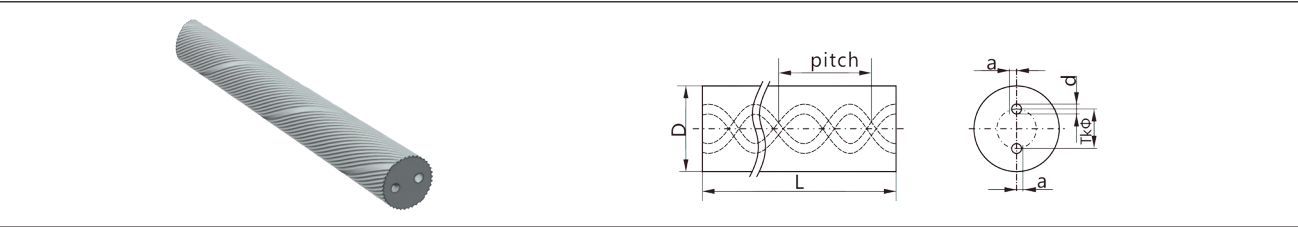
Стержень с двойными прямыми отверстиями (узкий шаг отверстий)



单位: mm

直径 D	直径公差 Tol. D	孔位偏差 a	孔距 TKΦ	孔距公差 Tol.TKΦ	孔径 d	孔径公差 Tol. d	长度 L	长度公差 Tol. L
6.4	+0.3	0.20	1.5	-0.20	0.80	±0.10	L ≤ 330	+5.0 0
7.4			1.5		0.80			
8.4			2.6		1.00			
8.4			1.5		0.80			
8.4			2.0		0.80			
9.4			2.6		1.00			
10.4			2.6		1.00			
11.4	+0.4	0.40	3.5	-0.30	1.20	±0.15		
12.4			3.5		1.20			
13.4			3.5		1.20			
14.4			5.0		1.50			
15.3			5.0		1.50			
16.4	+0.5		5.0		1.50	±0.20		
17.4			6.2		2.00			
18.4			6.2		2.00			
19.4			6.2		2.00			
20.4			6.2		2.00			
21.4			6.2		2.00			
22.4			6.2		2.00			
23.4			7.5		2.00			
24.4			7.5		2.00			
25.4			7.5		2.00			
26.4			7.5		2.00			

◎Стержень с двойными спиральными отверстиями (30°) Unground Rods with 2 Helical Coolant Holes (30°)

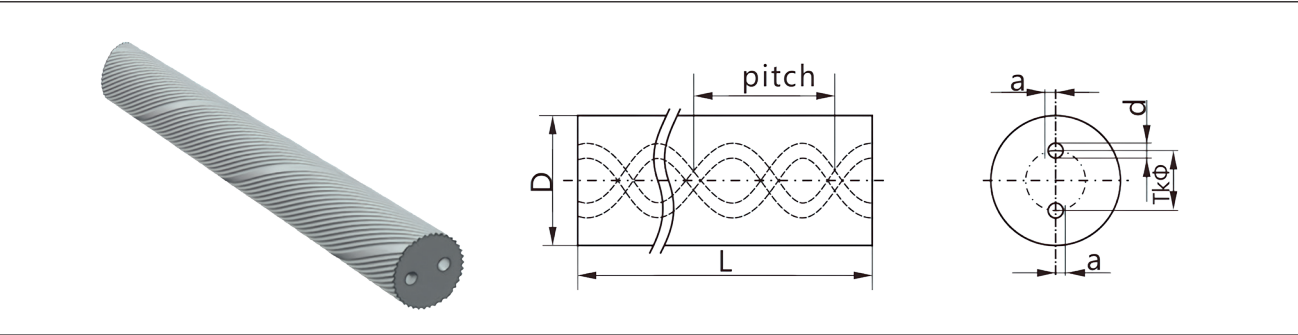


单位：mm

直径 D	直径公差 Tol. D	孔距 TKΦ	孔距公差 Tol.TKΦ	孔径 d	孔径公差 Tol. d	圆心偏离 a	长度 L+5	螺距 Pitch
4.20	+1.0 +0.3	2.20	0 -0.4	0.60	±0.15	0.10	330	21.76
5.20	+1.1 +0.3	2.60	0 -0.4	0.70	±0.15	0.13	330	27.20
6.20	+1.1 +0.3	2.00	0 -0.4	0.70	±0.15	0.15	330	32.65
6.20	+1.1 +0.3	2.60	0 -0.4	0.70	±0.15	0.15	330	32.65
6.20	+1.1 +0.3	2.60	0 -0.4	1.00	±0.20	0.15	330	32.65
7.20	+1.1 +0.3	3.70	0 -0.4	1.00	±0.20	0.15	330	38.09
8.20	+1.2 +0.3	3.50	0 -0.4	1.00	±0.20	0.15	330	43.53
8.20	+1.2 +0.3	4.00	0 -0.4	1.00	±0.20	0.15	330	43.53
9.20	+1.2 +0.3	4.80	0 -0.6	1.40	±0.20	0.20	330	48.97
10.20	+1.2 +0.4	4.50	0 -0.6	1.40	±0.20	0.20	330	54.41
10.20	+1.2 +0.4	4.80	0 -0.6	1.40	±0.20	0.20	330	54.41
10.20	+1.2 +0.4	5.20	0 -0.6	1.40	±0.20	0.20	330	54.41
11.20	+1.2 +0.4	5.30	0 -0.8	1.40	±0.20	0.28	330	59.86
12.20	+1.2 +0.4	5.30	0 -0.8	1.40	±0.20	0.30	330	65.29

直径 D	直径公差 Tol. D	孔距 TKΦ	孔距公差 Tol.TKΦ	孔径 d	孔径公差 Tol. d	圆心偏离 a	长度 L+5	螺距 Pitch
12.20	+1.2 +0.4	6.25	0 -0.8	1.40	±0.20	0.30	330	65.29
13.20	+1.2 +0.4	6.50	0 -0.8	1.75	±0.20	0.34	330	70.73
14.20	+1.3 +0.4	7.10	0 -0.8	1.75	±0.20	0.37	330	76.17
14.20	+1.3 +0.4	7.10	0 -0.8	2.00	±0.20	0.37	330	76.17
15.20	+1.3 +0.4	7.70	0 -0.8	1.75	±0.20	0.40	330	81.61
16.20	+1.4 +0.4	8.30	0 -0.8	1.75	±0.20	0.40	330	87.05
16.20	+1.4 +0.4	8.30 !	0 -0.8	2.00	±0.20	0.40	330	87.05
17.20	+1.4 +0.4	8.90	0 -0.8	1.75	±0.20	0.47	330	92.50
18.20	+1.4 +0.4	9.55	0 -0.8	2.00	±0.20	0.50	330	97.94
19.20	+1.4 +0.4	10.00	0 -0.8	2.00	±0.20	0.50	330	103.38
20.20	+1.4 +0.4	10.40	0 -1.0	2.00	±0.20	0.50	330	108.82
21.20	+1.4 +0.4	11.15	0 -1.0	2.00	±0.20	0.50	330	114.26
22.20	+1.4 +0.4	11.60	0 -1.0	2.00	±0.20	0.50	330	119.70

◎ **Стержень с двойными спиральными отверстиями (40°)** Uground Rods with 2 Helical Coolant Holes (40°)



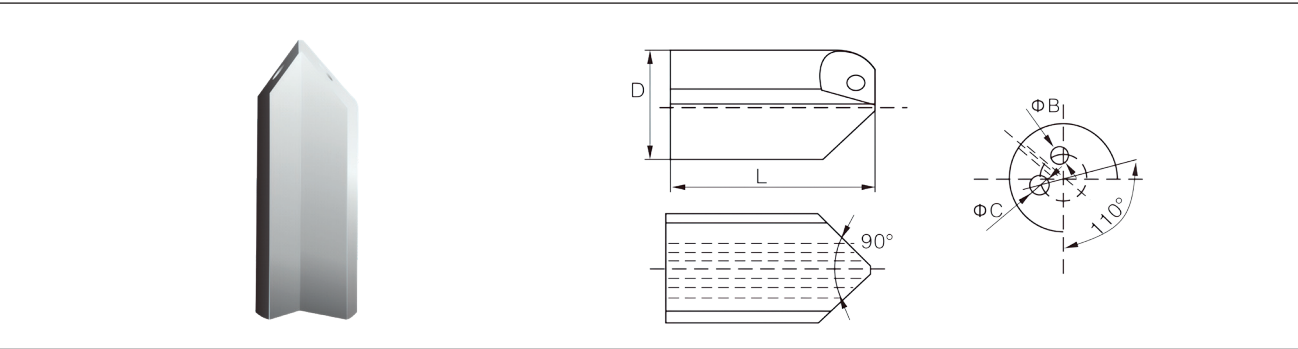
单位: mm

直径 D	直径公差 Tol. D	孔距 TKΦ	孔距公差 Tol.TKΦ	孔径 d	孔径公差 Tol. d	圆心偏离 a	长度 L+5	螺距 Pitch
6.00	+1.1 +0.5	2.20	0 -0.4	0.50	+0.15	0.15	330	22.46
7.00	+1.1 +0.5	2.40	0 -0.4	0.70	+0.15		330	26.21
8.00	+1.1 +0.5	2.70	0 -0.6	0.70	+0.15		330	29.95
9.00	+1.1 +0.5	3.20	0 -0.6	0.80	+0.15	0.20	330	33.70
10.00	+1.1 +0.5	3.50	0 -0.8	0.80	+0.15		330	37.44
11.00	+1.1 +0.5	3.70	0 -0.8	0.80	+0.15	0.28	330	41.18
12.00	+1.1 +0.5	4.20	0 -0.8	0.90	+0.20	0.30	330	44.93
13.00	+1.1 +0.5	4.40	0 -0.8	0.90	+0.20	0.34	330	48.67
14.00	+1.1 +0.5	4.70	0 -0.8	1.00	+0.20	0.37	330	52.42
15.00	+1.1 +0.5	5.10	0 -0.8	1.10	+0.20	0.40	330	56.16
16.00	+1.2 +0.5	5.50	0 -0.8	1.20	+0.20		330	59.90
17.00	+1.2 +0.5	5.90	0 -0.8	1.20	+0.25	0.47	330	63.65
18.00	+1.2 +0.5	6.30	0 -0.8	1.40	+0.25	0.50	330	67.39
19.00	+1.2 +0.5	6.70	0 -0.8	1.40	+0.25		330	71.14
20.00	+1.2 +0.5	7.10	0 -1.0	1.50	+0.25		330	74.88

☉ Заготовки для глубокого сверления отверстий

Blanks of Deep Hole Drill Bit

单位: mm

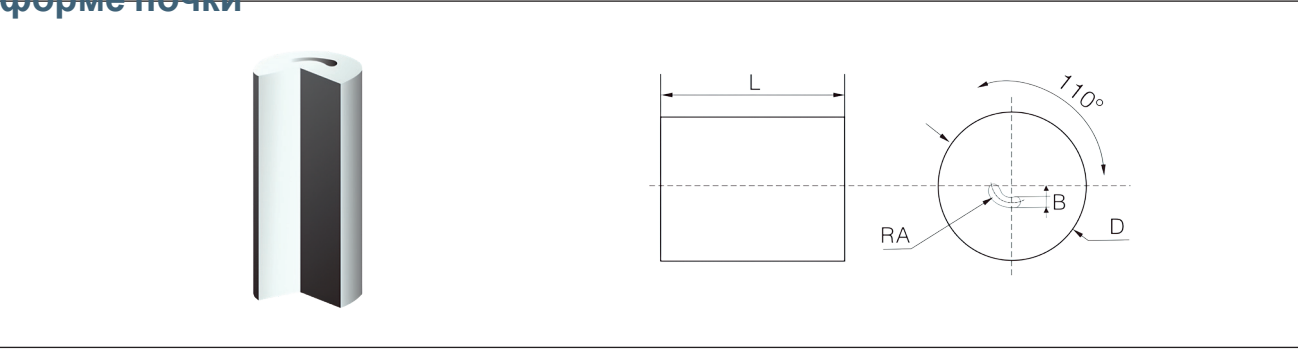


单位: mm

型号 Type	直径 D	直径公差 Tol.D	ΦB	公差 Tol. ΦB	ΦC	公差 Tol. ΦC	长度 L	长度公差 Tol. L
QSΦ10.5R0*36	10.5	+0.50 -0.10	1.9	±0.20	2.3	±0.20	36.0	+3.0 +0.0
QSΦ11.0R0*38	11.0		2.0		2.4		38.0	
QSΦ11.5R0*38	11.5		2.0		2.4		38.0	
QSΦ12.0R0*40	12.0		2.2		2.5		40.0	
QSΦ12.5R0*40	12.5		2.2		2.5		40.0	
QSΦ13.0R0*40	13.0		2.4		2.7		40.0	
QSΦ13.5R0*40	13.5		2.5		2.7		40.0	
QSΦ14.0R0*40	14.0		2.5		2.8		40.0	
QSΦ14.5R0*40	14.5		1.9		2.8		40.0	
QSΦ15.0R0*42	15.0		2.4		3.3		42.0	
QSΦ15.5R0*42	15.5		2.8		3.3		42.0	
QSΦ16.0R0*45	16.0		2.5		3.5		45.0	
QSΦ16.5R0*45	16.5		3.0		3.5		45.0	
QSΦ17.0R0*45	17.0		2.6		3.7		45.0	
QSΦ17.5R0*45	17.5		2.6		3.7		45.0	

型号 Type	直径 D	直径公差 Tol.D	φB	公差 Tol. φB	φC	公差 Tol. φC	长度 L	长度公差 Tol. L
QSΦ18.0R0*51	18.0	+1.5 +0.5	3.2	±0.35	3.9	±0.35	51.0	+3.0 +0.0
QSΦ19.0R0*51	19.0		3.2		3.9		51.0	
QSΦ20.0R0*55	20.0		3.5		4.2		55.0	
QSΦ21.0R0*55	21.0		3.5		4.2		55.0	
QSΦ22.0R0*58	22.0		3.5		4.5		58.0	
QSΦ23.0R0*58	23.0		3.5		4.5		58.0	
QSΦ24.0R0*58	24.0		4.0		5.0		58.0	
QSΦ25.0R0*61	25.0		4.0		5.0		61.0	
QSΦ26.0R0*61	26.0		4.0		5.0		61.0	
QSΦ27.0R0*61	27.0		4.5		5.5		61.0	
QSΦ28.0R0*63	28.0		4.5		5.5		63.0	
QSΦ29.0R0*63	29.0		4.5		5.5		63.0	
QSΦ30.0R0*65	30.0		5.0		6.0		65.0	
QSΦ31.0R0*65	31.0		5.0		6.0		65.0	
QSΦ32.0R0*65	32.0		5.0		6.0		65.0	
QSΦ33.0R0*65	33.0		5.0		6.0		65.0	
QSΦ34.0R0*65	34.0		5.5		6.5		65.0	
QSΦ35.0R0*65	35.0		5.5		6.5		65.0	
QSΦ36.0R0*65	36.0		6.0		7.0		65.0	
QSΦ37.0R0*65	37.0		6.0		7.0		65.0	
QSΦ38.0R0*65	38.0		6.0		7.0		65.0	
QSΦ39.0R0*65	39.0		6.5		7.5		65.0	
QSΦ40.0R0*65	40.0		6.5		7.5		65.0	

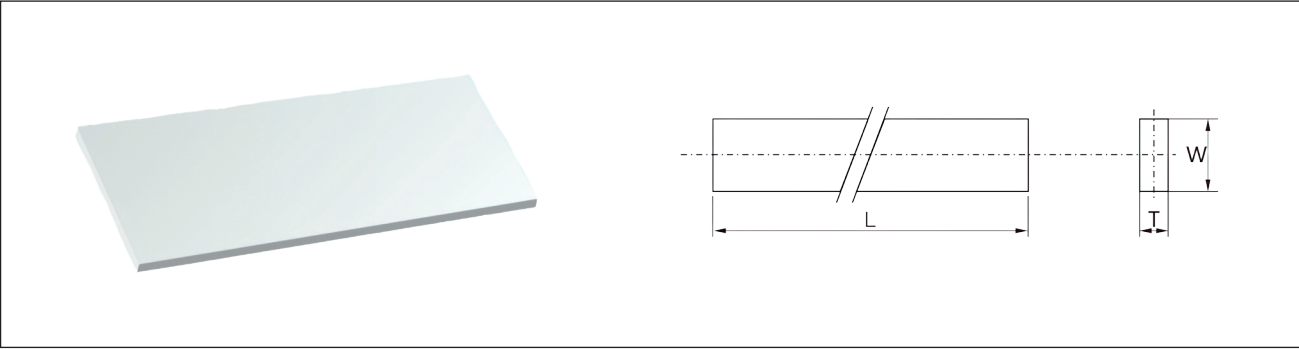
Пистолетные сверла с отверстием в
форме почки



单位: mm

型号 Type	D +0.4 -0.1	RA ±0.15	B ±0.20	L +3.0 +0
QYΦ4.5R0*32	4.5	1.1	0.7	32
QYΦ5.5R0*32	5.5	1.3	0.8	
QYΦ6.3R0*32	6.3	.6	0.9	
QYΦ6.9R0*32	6.9	1.7	1.2	
QYΦ7.6R0*34	7.6	1.7	1.2	34
QYΦ8.0R0*34	8.0	1.8	1.3	
QYΦ8.6R0*36	8.6	1.9	1.3	36
QYΦ9.0R0*36	9.0	2.0	1.4	
QYΦ9.7R0*36	9.7	2.2	1.4	
QYΦ10.5R0*36	10.5	3.2	2.4	

◎ **пластиковые** Cemented Carbide Bars



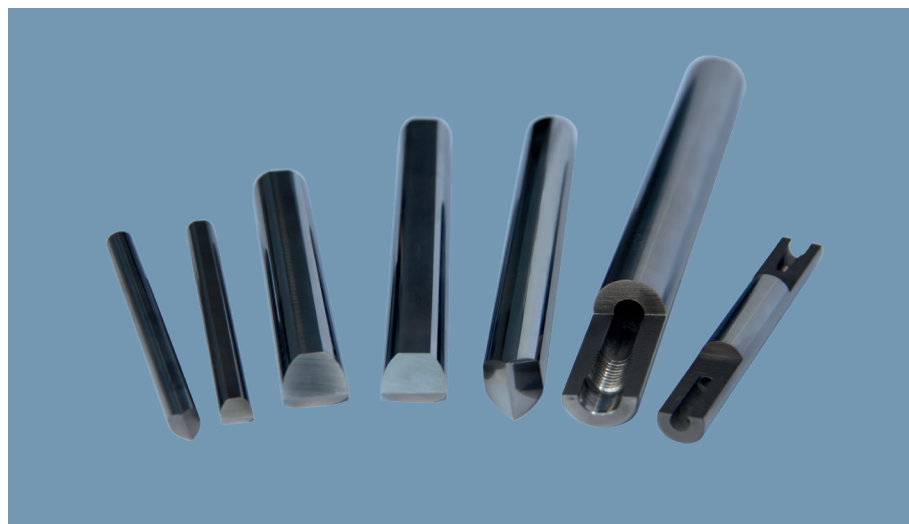
单位: mm

宽度 w	厚度 T	长度 L
1.0	1.0~5.0	≤ 330
1.5	15~6.0	
2.0	2.0~25.0	
2.5		
3.0		
3.5		
4.0		
4.5	4.0~30.0	
5.0		
5.5		
6.0		
6.5		
7.0		
7.5		
8.0		
8.5		
9.0		
9.5		
10.0		
10.5		

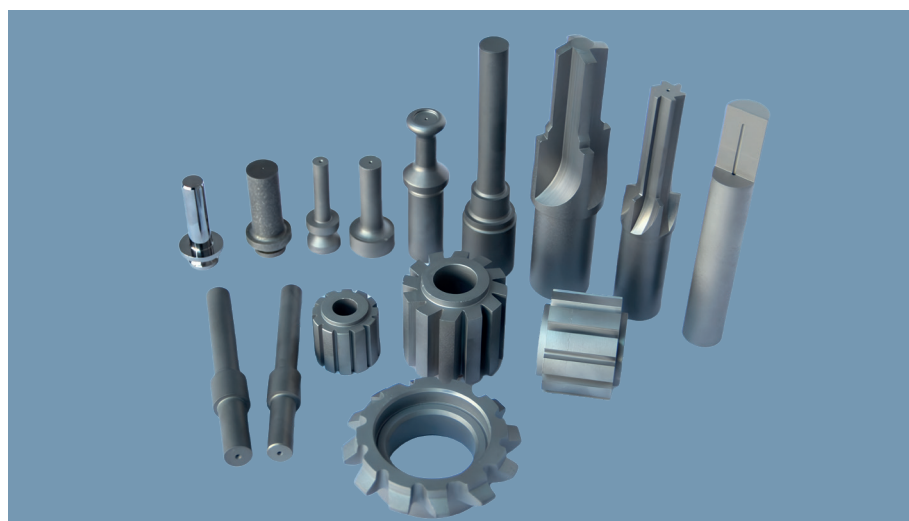
宽度 w	厚度 T	长度 L
11.0	7.0~30.0	≤ 330
11.5		
12.0		
12.5		
13.0		
13.5		
14.0		
14.5		
15.0		
15.5		
16.0		
16.5		
17.0		
17.5		
18.0		
18.5		
19.0		
19.5		
20.0		

Специальная форма

Special Products



AS30 定制棒材、管材 -- 具有优越抗震吸震性能的刀具基体材料
 AS30 custom-made rods--For making the solid cutting tool which has high shock resistance



特殊形状预成型坯料 -- 根据客户需求按图生产
 Special dimension blanks -- as customer's requirements or drawings

附录

Appendix

◎ Объяснение общепринятых терминов, обозначающих цементированный карбид Physical and Mechanical Properties of Cemented Carbide

☆ Плотность

Плотность твердого сплава — это отношение массы сплава к его объему, измеряемое методом Архимеда (вытеснение воды) согласно стандарту ISO 3369.

Плотность твердых сплавов часто используется для определения основного состава марки. Для сплавов серии WC-Co плотность уменьшается с ростом содержания кобальта.

☆ Твёрдость

Твёрдость твердого сплава — способность сплава сопротивляться внедрению алмазного индентора. Измеряется по шкалам Роквелла (HRA) или Виккерса (HV) согласно стандартам ISO 3738 (HRA) и ISO 3878 (HV).

Из-за различий в принципах измерений HRA и HV, преобразование значений между шкалами требует особой осторожности.

☆ Прочность на изгиб

Прочность на изгиб твердого сплава — способность сплава сопротивляться разрушению при изгибе. Определяется как усилие на единицу площади, приложенное к стандартному образцу в середине пролёта до его разрушения (стандарт ISO 3327).

Значения прочности на изгиб могут сильно варьироваться в зависимости от формы образца, состояния поверхности и используемого оборудования.

Важно: прочность на изгиб следует использовать только как справочный параметр при выборе марки сплава.

国际标准 (ISO) 硬质合金成分性能分类

ISO Standard (Classified by Compositions)

ISO	美国工业分类号 Classification. (USA)	WC	TiC	TaC(NbC)	Co	Ni	Mo	плотность(g /m³)	ТвердостьHardness (HV)	Прочность на изгиб TRS (N/mm²)
P01	C8	-	80	-	-	10	10	5.8	1900	850
P01	C8	50	35	7	6	-	-	8.5	1900	1100
P05	C7	78	16	-	6	-	-	11.4	1820	1300
P10	C7	69	15	8	8	-	-	11.5	1740	1400
P15	C6	78	12	3	7	-	-	11.7	1660	1500
P20	C6	79	8	5	8	-	-	12.1	1580	1600
P25	C6	82	6	4	8	-	-	12.9	1530	1700
P30	C5	84	5	2	9	-	-	13.3	1490	1850
P40	C5	85	5	-	10	-	-	13.4	1420	1950
P50	-	78	3	3	16	-	-	13.1	1250	2300

M10	-	85	5	4	6	-	-	13.4	1590	1800
M20	-	82	5	5	8	-	-	13.3	1540	1900
M30	-	86	4	-	10	-	-	13.6	1440	2000
M40	-	84	4	2	10	-	-	14.0	1380	2100

K01	C4	97	-	-	3	-	-	15.2	1850	1450
K05	C4	95	-	1	4	-	-	15.0	1780	1550
K10	C3	92	-	2	6	-	-	14.9	1730	1700
K20	C2	94	-	-	6	-	-	14.8	1650	1950
K30	C1	91	-	-	9	-	-	14.4	1400	2250
K40	C1	89	-	-	11	-	-	14.1	1320	2500

国际标准 (ISO) 硬质合金的用途

ISO Standards (Classified by Applications)

主要排屑类别 Sort of chips removal		使用类别 Application		性能提高方向 Performance advanced			
合金类别 Sort of alloy	被加工材料大类 Suitable for machining(general)	ISO 应用 分类号 / No	被加工材料 Suitable for machining	合金性能 Alloy physical property		切削性能 Cutting performance	
P	长切屑的黑色金属 Black metal with long chips	P01	钢、钢铸件 steel and steel casting	↑↑ 耐磨性 Wear resistance	韧性 Toughness ↓↓	↑↑ 切削速度 Cutting Speed	进给量 Feed Rate ↓
		P10	钢、钢铸件 steel and steel casting				
		P20	钢、钢铸件、长切屑的可锻铸铁 steel, steel casting and malleable cast iron with long chips				
		P30	钢、钢铸件、长切屑的可锻铸铁 steel, steel casting and malleable cast iron with long chips				
		P40	钢、有砂夹杂和孔隙的钢铸铁 steel, steel casting iron with hole and grit.				
		P50	钢、有砂夹杂和孔隙的中或低抗拉强度的钢铸铁 steel, low or medium strength of extension steel casting iron with hole and grit.				
M	长或短切削的黑色金属； 有色金属 Black metals with long and short chips, Nonferrous metals	M10	钢、钢铸件、锰钢、灰口铸铁、合金铸铁 steel, steel casting, manganese steel, grey cast iron and cast alloy iron	↑↑ 耐磨性 Wear resistance	韧性 Toughness ↓↓	↑↑ 切削速度 Cutting Speed	进给量 Feed Rate ↓
		M20	钢、钢铸件、奥氏体钢或锰钢、灰口铸铁 steel, steel casting, Austenite steel or manganese steel and grey cast iron				
		M30	钢、钢铸件、奥氏体钢、灰口铸铁、耐高温合金 steel, steel casting, Austenite steel, grey cast iron and high temperature resistance alloy				
		M40	高速切削软钢、低抗拉强度钢、有色金属和轻合金 freecutting soft steel, low strength of extension steel, nonferrous metal and light alloy				
K	短切屑的黑色金属、有色金属、非金属材料 Black metal with short chips, nonferrous metal and non-metallic materials	K10	非常硬的灰口铸铁，冷硬铸铁、高硅铝合金、淬火钢、高耐磨塑料、硬纸板、陶瓷 grey cast iron with high hardness, chilled cast iron, high-silicon aluminum alloy, quenched steel, high wearproof plastic, hard paperboard and ceramic	↑↑ 耐磨性 Wear resistance	韧性 Toughness ↓↓	↑↑ 切削速度 Cutting Speed	进给量 Feed Rate ↓
		K20	布氏Твердость 220 以上的灰口铸铁、有色金属、紫黄铜、铝 grey cast iron of Brinell hardness(BH)> 220, nonferrous metal, violet brass and aluminum				
		K30	低Твердость的灰口铸铁、低抗拉强度钢、压缩木材 low Brinell hardness grey cast iron, low strength of extension steel and compressed wood				
		K40	软木或硬木、有色金属 soft and hard wood, nonferrous metal				