

中华人民共和国国家标准

陶瓷可转位刀片 无孔刀片尺寸(U级)

GB/T 15306.3—94

**Indexable inserts for cutting tools—Ceramic
inserts with rounded corners—Dimensions of
inserts without fixing hole(Class U)**

1 主题内容和适用范围

本标准规定了刀尖倒圆、无固定孔、法向后角为 0° 、精度为U级、用陶瓷切削材料制成的可转位刀片的尺寸。这些刀片主要从顶部夹紧在车刀和镗刀刀杆上。

本标准适用于用各种陶瓷切削材料制成的U级无孔可转位刀片。

陶瓷切削材料由各种不同的氧化物、氮化物和碳化物及金属等组成。例如,这类陶瓷材料有:氧化物陶瓷(主要由氧化铝 Al_2O_3 组成)、氧化物-碳化物陶瓷(主要由氧化铝和其他材料如碳化钛TiC组成)、氮化物陶瓷(一般由氮化硅 Si_3N_4 和其他材料如氧化钇 Y_2O_3 及氧化铝组成)。

2 引用标准

GB/T 2076 切削刀具用可转位刀片型号表示规则

GB/T 15306.4 陶瓷可转位刀片 技术条件

3 刀片的型式

本标准规定的陶瓷可转位刀片的型式如下:

TN:法向后角为 0° 的正三角形刀片;

SN:法向后角为 0° 的正方形刀片;

CN:法向后角为 0° 和刀尖角为 80° 的菱形刀片;

EN:法向后角为 0° 和刀尖角为 75° 的菱形刀片;

IIN:法向后角为 0° 的正六边形刀片;

WN:法向后角为 0° 和刀尖角为 80° 的等边不等角六边形刀片;

FN:法向后角为 0° 和刀尖角为 82° 的不等边不等角六边形刀片;

RN:法向后角为 0° 的圆形刀片。

本标准所规定的刀片有带断屑槽和无断屑槽两种。

一般应使用带有倒棱切削刃或倒圆切削刃的陶瓷刀片,见第5章。

4 允许偏差

本标准规定的陶瓷可转位刀片按GB/T 2076规定的U级精度供货。

按照GB/T 2076规定的允许偏差值列于表2至表5中。

5 切削刃

5.1 切削刃截面形状

国家技术监督局1994-12-20批准

1995-09-01实施

本标准规定的陶瓷可转位刀片的切削刃截面形状可从 GB/T 2076 规定的那些截面形状中选择,也可选用 K、P 型。

5.2 附加信息

倒棱切削刃 T、S、K 或 P 的尺寸,可在制造厂的产品样本中予以规定,作为附加符号放在表示切削刃截面形状的字母符号后面。如规定这种附加信息,其附加符号应由 5 位数字符号组成,前三位以 0.01mm 为单位表示 b_r 的值;后两位为 γ_b 的值,单位为度。见图 1。

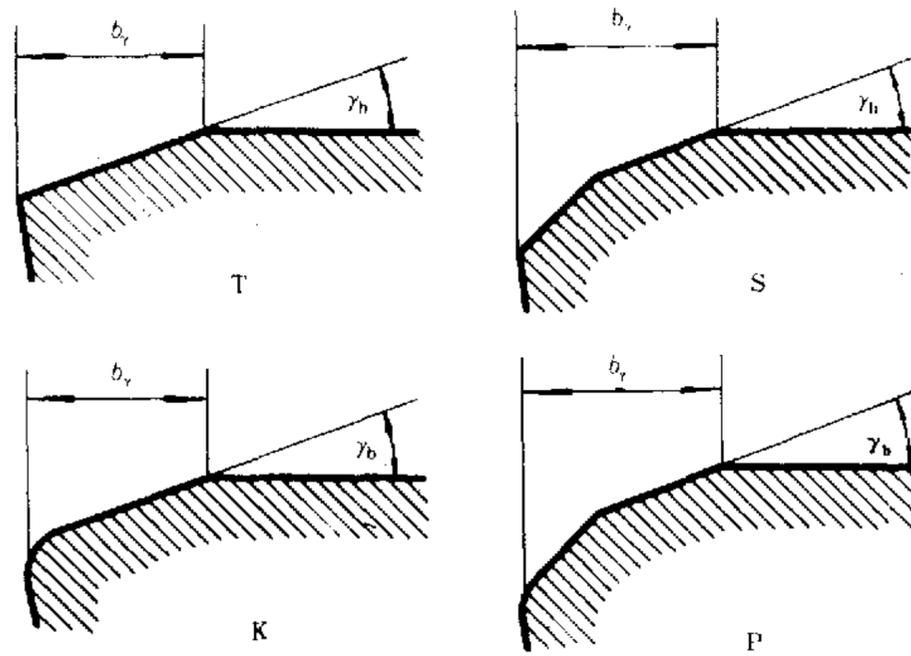


图 1

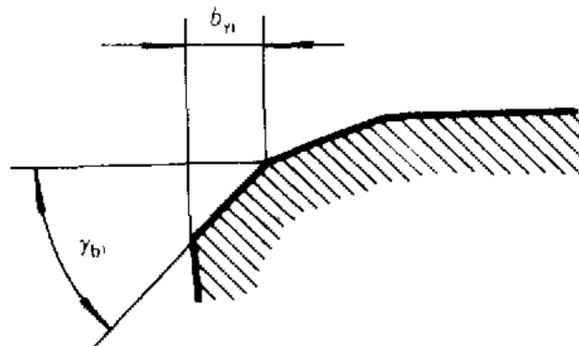


图 2

注1: 当主切削刃截面形状为 K 和 P 时,倒棱尺寸 b_r 和倒棱前角 γ_b (如图 2 所示)由制造厂自定。它不作为第 5.2 条所规定的附加信息(5 位数字)的一部分。

示例:

TNUN 160412 刀片上倒棱切削刃 T 的参数为:

$b_r = 0.2\text{mm}$

$\gamma_b = 20^\circ$

其代号和附加符号为:

TNUN 160412T 02020

6 代号

按照本标准的陶瓷可转位刀片,其代号应与 GB/T 2076 一致。

除按 GB/T 2076 规定的代号外,还可以附加下列一个或两个内容:

- a. 有关切削刃截面形状尺寸的附加符号,按第 5.2 条;
- b. 陶瓷的商业牌号。

7 测量

附录 A(补充件)规定了本标准所包括的陶瓷可转位刀片尺寸 m 的测量方法。

8 推荐尺寸

常用尺寸的选取,限制在表 2 至表 6 中所列的规格范围内。建议尽可能都要采用这些标准刀片。

注2: 尺寸 m 用刀尖圆弧半径 r_c 的实际值计算,计算时, r_c 圆整到小数点后三位数字, r_c 的计算值见表1。

表 1 计算尺寸 m 时 r_c 的计算值

r_c 的代号	04	08	12	16	20	24
r_c 的计算值,mm	0.397	0.794	1.191	1.588	1.984	2.381

8.1 正三角形刀片

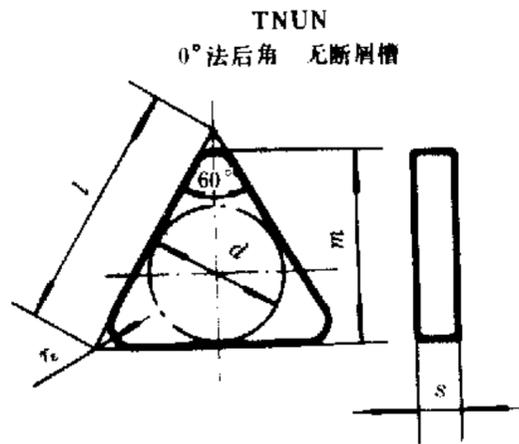


图 3

表 2 正三角形刀片尺寸

刀 片	l ≈	d		s ±0.13	m		r_c ±0.1		
		基本尺寸	允许偏差		基本尺寸	允许偏差			
TNUN 160404	16.5	9.525	±0.08	4.76	13.891	±0.13	0.4		
TNUN 160408					13.494		0.8		
TNUN 160412					13.097		1.2		
TNUN 160416					12.7		1.6		
TNGN 160420					12.304		2.0		
TNUN 160608					13.494		0.8		
TNUN 160612				13.097	1.2				
TNUN 160616				12.7	1.6				
TNGN 160620				12.304	2.0				
TNGN 160624				11.907	2.4				
TNUN 160708				7.94	±0.08		6.35	13.494	0.8
TNUN 160712								13.097	1.2
TNUN 160716								12.7	1.6
TNGN 160720								12.304	2.0
TNGN 160724								11.907	2.4