

前 言

本标准非等效采用国际标准 ISO 243:1975《硬质合金车刀 外表面车刀》。本标准中车刀头部型式符号为 01~07 的车刀的型式尺寸,在内容上与 ISO 243:1975 等效。14~17 号车刀是根据我国的实际情况增加的部分。本标准“第 4 章 技术要求”和“第 5 章 标志和包装”是根据我国的实际情况增加的内容。

本标准是硬质合金车刀系列标准的一部分,GB/T 17985 在《硬质合金车刀》总标题下,包括三部分:

- 第 1 部分(GB/T 17985.1):代号及标志;
- 第 2 部分(GB/T 17985.2):外表面车刀;
- 第 3 部分(GB/T 17985.3):内表面车刀。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国刀具标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:北京第六工具厂。

本标准主要起草人:吕雪涛、李德森。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界性的国家标准团体(ISO 成员体)的联盟。国际标准的制定一般由 ISO 的技术委员会进行。每个成员体如对某个为此已建立技术委员会的题目感兴趣,均有权派代表参加该技术委员会工作。与 ISO 有联络的政府性和非政府性的国际组织也可参加国际标准工作。

由技术委员会采纳的国际标准草案,在由 ISO 理事会接收为国际标准之前,均提交给成员体表决。

在 1972 年以前,根据技术委员会工作结果出版了 ISO 建议;目前这些文件正在被转变为 ISO 标准。作为转变的一部分,ISO/TC29 技术委员会已复审了 ISO/R243,并且认为该建议在技术上适合转变。因此,用国际标准 ISO 243 代替 ISO/R243:1961 且技术上等同。

ISO/R243 提交给成员体,以下各成员体投了赞成票:

比 利 时	印 度	葡 萄 牙
捷克斯洛伐克	意 大 利	罗 马 尼 亚
法 国	墨 西 哥	南 非
德 国	荷 兰	瑞 典
希 腊	巴 基 斯 坦	英 国
匈 牙 利	波 兰	苏 联

下列成员体由于技术原因对国际标准建议投了反对票:

奥地利
瑞士
美国

中华人民共和国国家标准

硬质合金车刀 第2部分:外表面车刀

GB/T 17985.2—2000
neq ISO 243:1975

Turning tools with carbide tips Part 2: External tools

1 范围

本标准规定了硬质合金外表面车刀的型式、尺寸、技术要求和标志包装的基本要求。
本标准适用于各种焊接式硬质合金外表面车刀(以下简称“车刀”)。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2075—1998 切削加工用硬切削材料的用途 切屑形式大组和用途小组的分类代号

GB/T 17985.1—2000 硬质合金车刀 第1部分:代号及标志

YS/T 253—1994 硬质合金焊接车刀片

YS/T 79—1994 硬质合金焊接刀片

3 型式和尺寸

3.1 车刀的型式和尺寸共11种,分别按图1~图11和表1~表11的规定。

3.1.1 70°外圆车刀

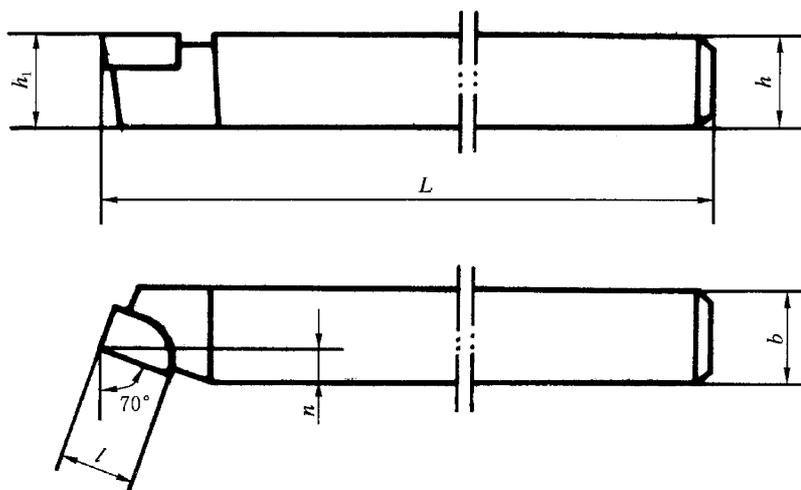


图 1

表 1

mm

车刀代号		主要尺寸								参考尺寸	
		L		h		b		h_1			
右切车刀	左切车刀	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	l	n
01R1010	01L1010	90	$+3.5$ 0	10	0 -0.70	10	0 -0.70	10	0 -0.70	8	4
01R1212	01L1212	100		12		12		12		10	5
01R1616	01L1616	110		16		16		16		12	6
01R2020	01L2020	125	$+4$ 0	20	0 -0.84	20	0 -0.84	20	0 -0.84	16	8
01R2525	01L2525	140		25		25		25		20	10
01R3232	01L3232	170		32		32		32		25	12
01R4040	01L4040	200	$+4.6$ 0	40	0 -1	40	0 -1	40	0 -1	32	16
01R5050	01L5050	240		50		50		50		40	20

3.1.2 45°端面车刀

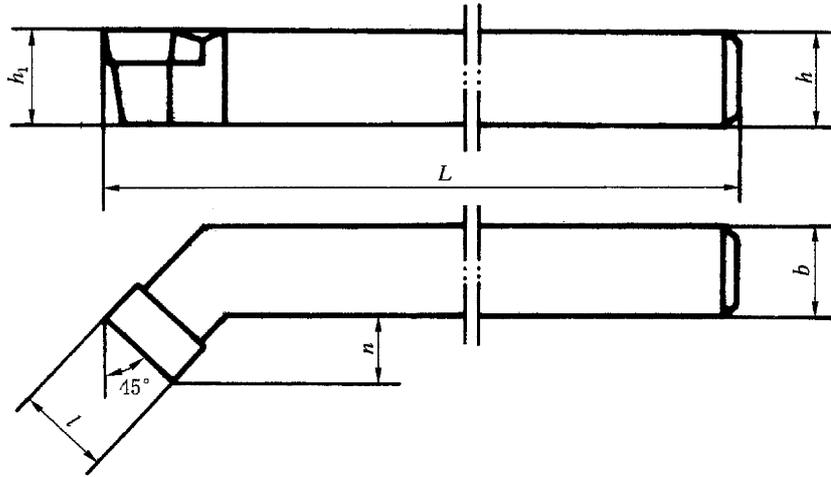


图 2

表 2

mm

车刀代号		主要尺寸								参考尺寸	
		L		h		b		h ₁			
右切车刀	左切车刀	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	l	n
02R1010	02L1010	90	+3.5 0	10	0 -0.70	10	0 -0.70	10	0 -0.70	8	6
02R1212	02L1212	100		12		12		12		10	7
02R1616	02L1616	110		16		16		16		12	8
02R2020	02L2020	125	+4 0	20	0 -0.84	20	0 -0.84	20	0 -0.84	16	10
02R2525	02L2525	140		25		25		25		20	12
02R3232	02L3232	170		32		32		32		25	14
02R4040	02L4040	200	+4.6 0	40	0 -1	40	0 -1	40	0 -1	32	18
02R5050	02L5050	240		50		50		50		40	22

3.1.3 95°外圆车刀

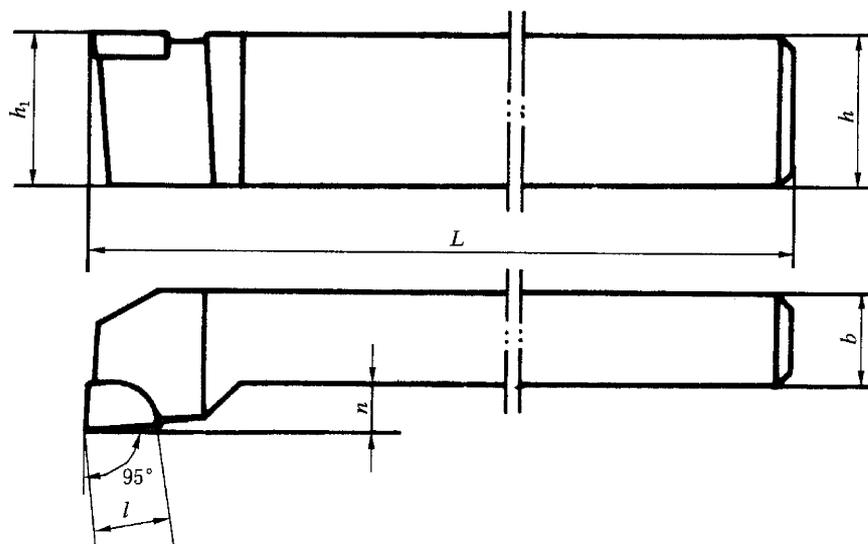


图 3

表 3

mm

车刀代号		主要尺寸								参考尺寸	
		L		h		b		h_1			
右切车刀	左切车刀	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	l	n
03R1610	03L1610	110	$+3.5_0$	16	$0_{-0.70}$	10	$0_{-0.70}$	16	$0_{-0.70}$	8	5
03R2012	03L2012	125	$+4_0$	20	$0_{-0.84}$	12	$0_{-0.84}$	20	$0_{-0.84}$	10	6
03R2516	03L2516	140		25		16		25		12	8
03R3220	03L3220	170		32		20		32		16	10
03R4025	03L4025	200	$+4.6_0$	40	0_{-1}	25	0_{-1}	40	0_{-1}	20	12
03R5032	03L5032	240		50		32		50		25	14

3.1.4 切槽车刀

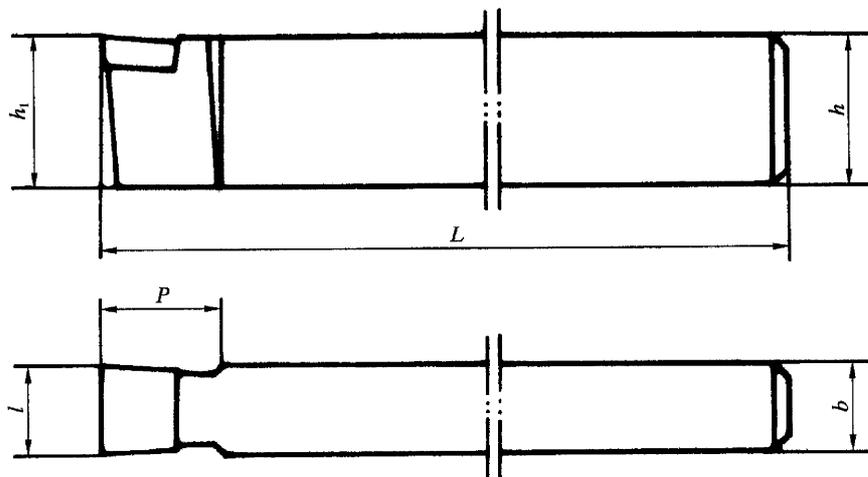


图 4

表 4 mm

车刀代号	主要尺寸								参考尺寸	
	L		h		b		h ₁		l	P
	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差		
04R2012	125	+4 0	20	0 -0.84	12	0 -0.84	20	0 -0.84	12	20
04R2516	140		25		16		25		16	25
04R3220	170		32		20		32		32	20
04R4025	200	+4.6 0	40	0 -1	25	0 -1	40	0 -1	25	40
04R5032	240		50		32		50		32	50

3.1.5 90°端面车刀

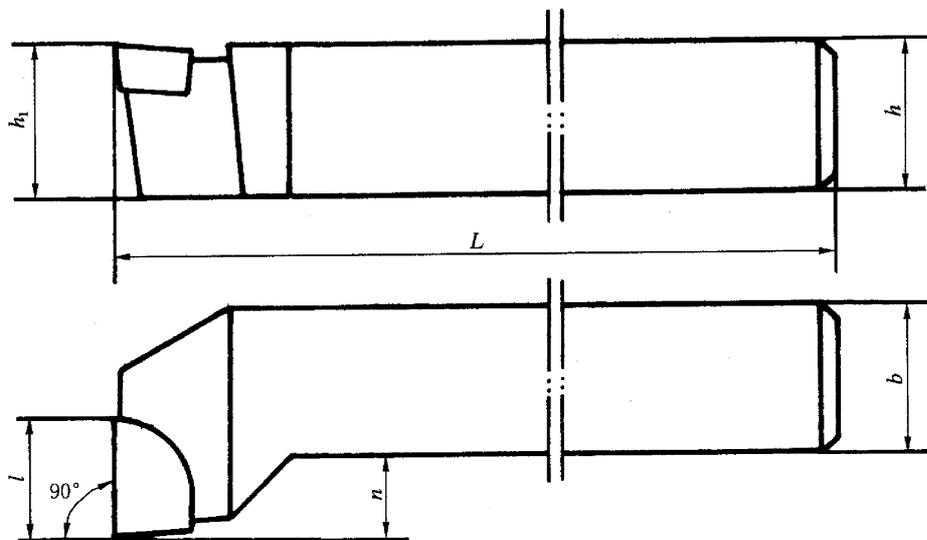


图 5

表 5

mm

车刀代号		主要尺寸								参考尺寸	
		L		h		b		h ₁			
右切车刀	左切车刀	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	l	n
05R2020	05L2020	125	+4 0	20	0 -0.84	20	0 -0.84	20	0 -0.84	16	10
05R2525	05L2525	140		25		25		25		20	12
05R3232	05L3232	170		32		32		32		25	16
05R4040	05L4040	200	+4.6 0	40	0 -1	40	0 -1	40	0 -1	32	20
05R5050	05L5050	240		50		50		50		40	25

3.1.6 90°外圆车刀

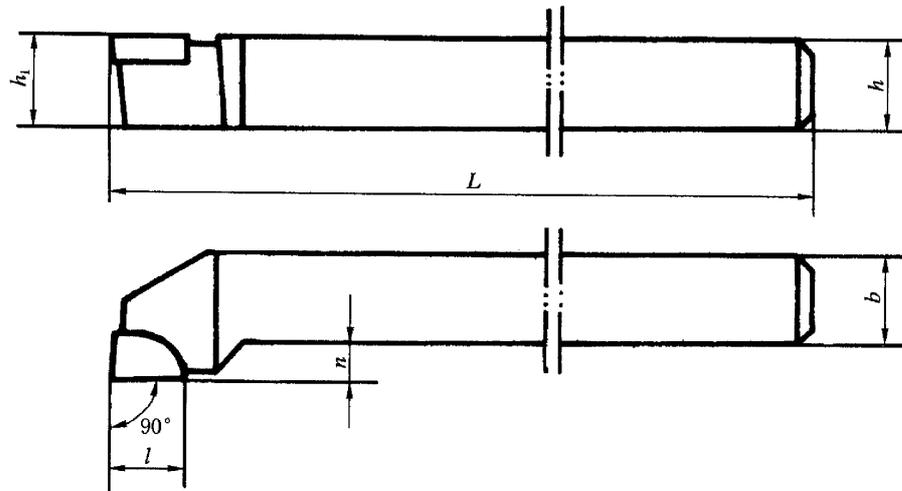


图 6

表 6

mm

车刀代号		主要尺寸								参考尺寸	
		L		h		b		h ₁			
右切车刀	左切车刀	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	l	n
06R1010	06L1010	90	+3.5 0	10	0 -0.70	10	0 -0.70	10	0 -0.70	8	4
06R1212	06L1212	100		12		12		12		10	5
06R1616	06L1616	110		16		16		16		12	6
06R2020	06L2020	125	+4 0	20	0 -0.84	20	0 -0.84	20	0 -0.84	16	8
06R2525	06L2525	140		25		25		25		20	10
06R3232	06L3232	170		32		32		32		25	12
06R4040	06L4040	200	+4.6 0	40	0 -1	40	0 -1	40	0 -1	32	14
06R5050	06L5050	240		50		50		50		40	18

3.1.7 A 型切断车刀

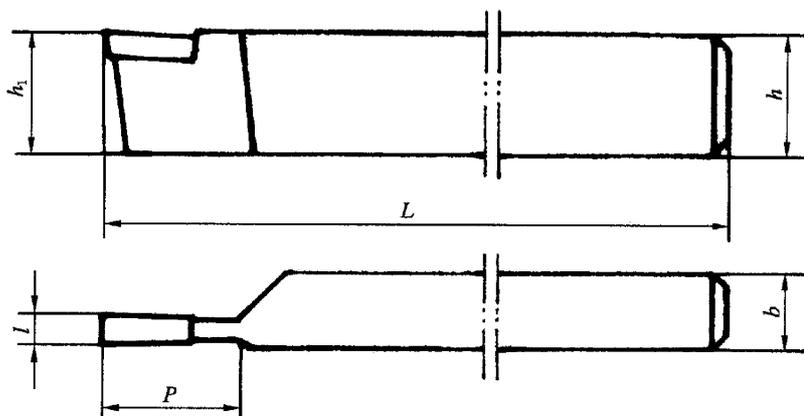


图 7

表 7

mm

车刀代号		主要尺寸								参考尺寸	
		L		h		b		h ₁			
右切车刀	左切车刀	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	l	P
07R1208	07L1208	100	+3.5 0	12	0 -0.70	8	0 -0.70	12	0 -0.70	3	12
07R1610	07L1610	110		16		10		16		4	14
07R2012	07L2012	125	+4 0	20	0 -0.84	12	0 -0.84	20	0 -0.84	5	16
07R2516	07L2516	140		25		16		25		6	20
07R3220	07L3220	170		32		20		32		8	25
07R4025	07L4025	200	+4.6 0	40	0 -1	25	0 -1	40	0 -1	10	32
07R5032	07L5032	240		50		32		50		12	40

3.1.8 B型切断车刀

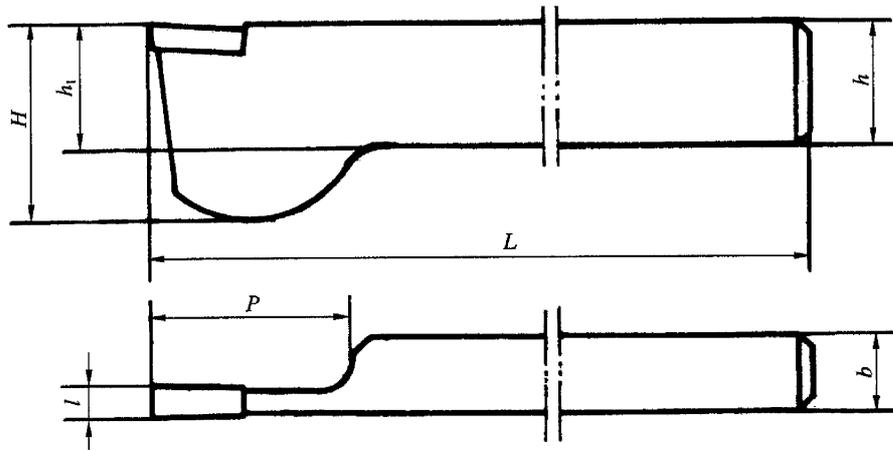


图 8

表 8

mm

车刀代号		主要尺寸								参考尺寸		
		L		h		b		h_1				
右切车刀	左切车刀	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	l	P	H
15R1208	15L1208	100	+3.5 0	12	0 -0.70	8	0 -0.70	12	0 -0.70	3	12	20
15R1610	15L1610	110		16		10		16		4	14	26
15R2012	15L2012	125	+4 0	20	0 -0.84	12	0 -0.84	20	0 -0.84	5	16	30
15R2516	15L2516	140		25		16		25		6	20	40
15R3220	15L3220	170		32		20		32		8	25	47
15R4025	15L4025	200	+4.6 0	40	0 -1	25	0 -1	40	0 -1	10	32	45

3.1.9 75°外圆车刀

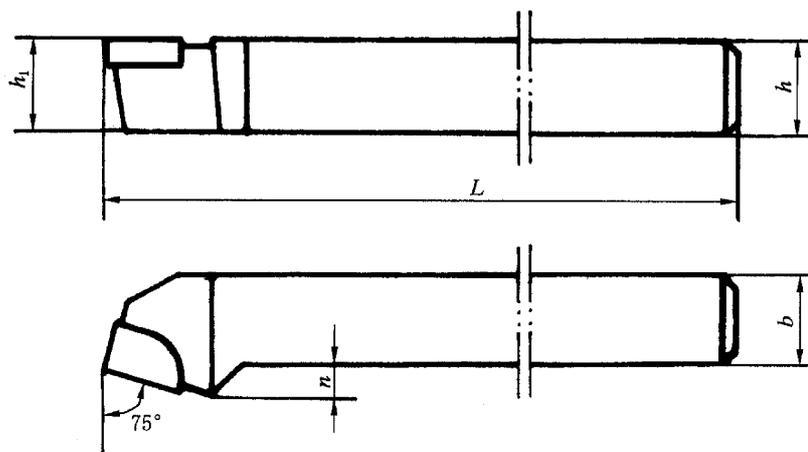


图 9

表 9

mm

车刀代号		主要尺寸								参考尺寸	
		L		h		b		h ₁			
右切车刀	左切车刀	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	l	n
14R1010	14L1010	90	+3.5 0	10	0 -0.70	10	0 -0.70	10	0 -0.70	8	4
14R1212	14L1212	100		12		12		12		10	
14R1616	14L1616	110		16		16		16		12	
14R2020	14L2020	125	+4 0	20	0 -0.84	20	0 -0.84	20	0 -0.84	16	5
14R2525	14L2525	140		25		25		25		20	
14R3232	14L3232	170		32		32		32		25	
14R4040	14L4040	200	+4.6 0	40	0 -1	40	0 -1	40	0 -1	32	9
14R5050	14L5050	240		50		50		50		40	

3.1.10 外螺纹车刀

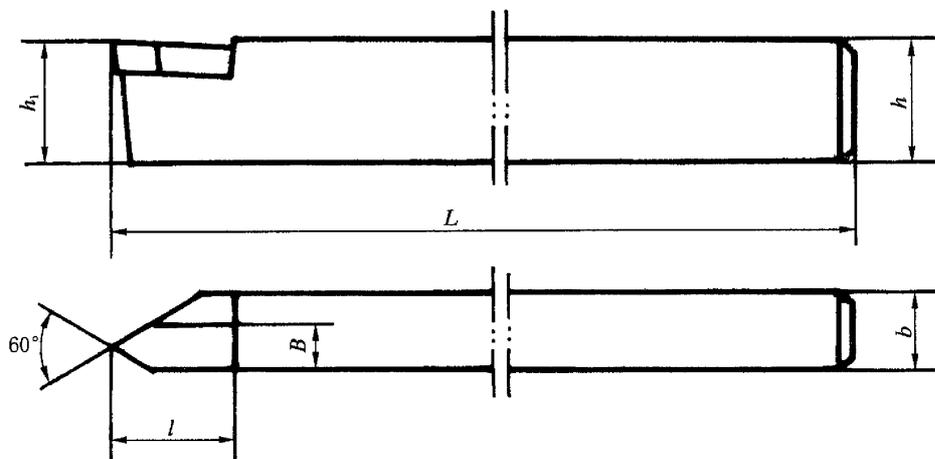


图 10

表 10

mm

车刀代号	主要尺寸								参考尺寸	
	<i>L</i>		<i>h</i>		<i>b</i>		<i>h₁</i>		<i>l</i>	<i>B</i>
	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差		
16R1208	100	+3.5 0	12	0 -0.70	8	0 -0.70	12	0 -0.70	10	4
16R1610	110		16		10		16		16	6
16R2012	125	+4 0	20	0 -0.84	12		20		20	20
16R2516	140		25		16	25				
16R3220	170		32		20	32	22	10		

3.1.11 皮带轮车刀

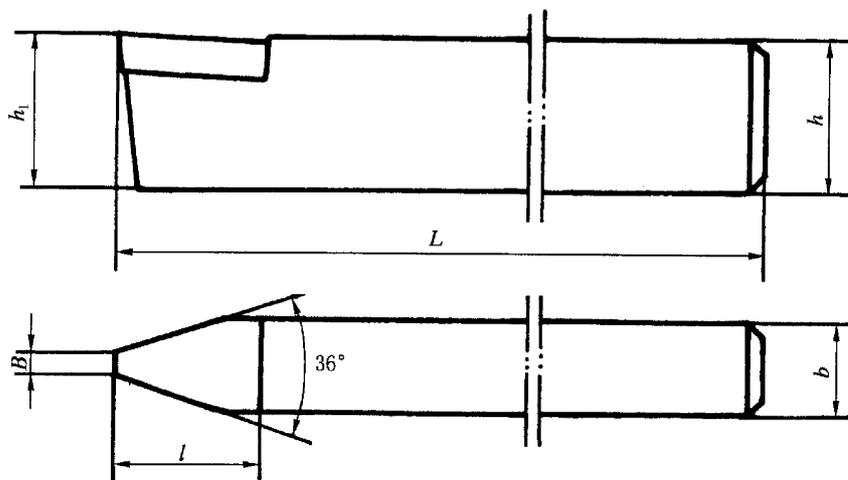


图 11

表 11

mm

车刀代号	主要尺寸								参考尺寸	
	L		h		b		h_1		l	B
	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差		
17R1212	100	+3.5 0	12	0	12	0 -0.70	12	0	20	3
17R1610	110		16	-0.70	10		16	-0.70		
17R2012	125	+4 0	20	0	12		20	0		
17R2516	140		25	-0.84	16	25	-0.84	25	4	
17R3220	170		32	0 -1	20	32	0 -1	30	5.5	

3.2 标记示例

代号为 06R2525-P20 的硬质合金车刀；

车刀 06R2525-P20 GB/T 17985.2—2000

4 技术要求

4.1 车刀前角推荐值为 10° ($\gamma_0=10^\circ$), 后角大小由制造厂自行确定。所用刀片优先选用 YS/T 253、YS/T 79 规定的刀片。

4.2 车刀表面不得有锈迹、毛刺, 锐角应倒钝, 车刀刀杆应经表面处理。

4.3 焊接刀片时, 刀片主、副切削刃应按车刀规格大小不同伸出刀杆 0.3~1 mm (车刀规格小的取小值, 规格大的取大值)。

4.4 车刀各部位的表面粗糙度最大允许值按以下规定:

——安装面与基准侧面： $Ra6.3\ \mu\text{m}$ ；

——前面、主后面、副后面： $Ra3.2\ \mu\text{m}$ 。

4.5 车刀刀杆用 45 钢或其他同等性能的材料制造。

4.6 车刀刀片与车刀刀杆焊接应牢固，不得有铜瘤、烧伤、脱焊、缝隙等影响使用性能的缺陷。

5 标志和包装

5.1 标志

5.1.1 车刀上应标志：制造厂商标及按 GB/T 17985.1—2000 中 5.1 和 5.2 规定的内容。

5.1.2 车刀的包装盒上应标志：国家标准编号、产品名称、代号、制造厂名称、地址、商标、件数和制造年月。

5.2 包装

车刀包装前应经防锈处理。包装必须牢固，并能防止在运输过程中的磕碰和损伤。
