

GB ZB JB JB/GQ

刀具标准汇编

机械工业部成都工具研究所

1987

刀 具 标 准 汇 編

机 械 工 业 部 成 都 工 具 研 究 所

1987

《刀具标准汇编》

前　　言

近年来，许多单位和个人纷纷来函来信，反映买不到刀具标准，这给采标、贯标工作带来极大困难。为了配合六项互换性基础标准《公差配合》、《形状与位置公差》、《表面粗糙度》、《螺纹》、《齿轮》、《平键与花键》的贯彻和实施，为了更好地在整个大机械工业及有关行业内贯彻执行新的刀具标准，根据广大用户的要求，我们编印了这本《刀具标准汇编》。

《刀具标准汇编》包括全部现行刀具产品标准及其有关的基础标准和方法标准共167项。其中国家标准141项；机械工业部部标准22项；机械工业部机床工具局企业（联合）标准4项。《刀具标准汇编》的绝大部分标准（160项）是1981～1986年发布的，均系等效或参照采用国际标准或国外先进标准。《刀具标准汇编》是整个大机械工业及有关行业贯彻执行新标准，采用国际标准以及日常的质量检查、控制等项工业中经常需要查阅的一本刀具成套标准资料。

对于1985年以前已经正式出版的刀具标准中所出现的个别出版印刷错误，在本汇编中已做了更正。

《刀具标准汇编》的目录是按照机械工业部部标准JB3750—84《产品类种划分》规定的产品大类、小类、列系、品种的顺序排列的，并附有刀具标准索引，按这些标准的顺序号排列，以便读者查阅。

《刀具标准汇编》中的全部标准，均由机械工业部成都工具研究所归口。有关这些刀具的事宜，请联系。

机械工业部成都工具研究所刀具标准室

一九八七年一月

目 录

GB 4211—84	高速钢车刀条	(1)
GB 5343.1—85	可转位车刀 型号表示规则	(7)
GB 5343.2—85	可转位车刀 型式尺寸和技术条件	(13)
GB 1106—85	莫氏锥柄立铣刀	(53)
GB 1109—85	短莫氏锥柄立铣刀	(56)
GB 1110—85	直柄立铣刀	(59)
GB 1114—85	套式立铣刀	(62)
GB 1115—85	圆柱形铣刀	(66)
GB 1117—85	直齿三面刃铣刀	(71)
GB 1118—85	错齿三面刃铣刀	(75)
GB 1119—85	尖齿槽铣刀	(79)
GB 1120—85	粗齿锯片铣刀	(84)
GB 1121—85	细齿锯片铣刀	(88)
GB 1122—85	螺钉槽铣刀	(95)
GB 1124—85	凸半圆铣刀	(99)
GB 1125—85	凹半圆铣刀	(104)
GB 1126—85	莫氏锥柄T形槽铣刀	(109)
GB 1128—85	镶齿三面刃铣刀	(112)
GB 1129—85	镶齿套式面铣刀	(117)
GB 1130—85	镶齿三面刃铣刀和套式面铣刀用高速钢刀齿	(121)
GB 6116—85	削平型直柄立铣刀	(124)
GB 6117—85	7:24锥柄立铣刀	(127)
GB 6118—85	立铣刀技术条件	(130)
GB 6119—85	三面刃铣刀技术条件	(135)
GB 6120—85	中齿锯片铣刀	(139)
GB 6121—85	锯片铣刀技术条件	(144)
GB 6122—85	圆角铣刀	(151)
GB 6123—85	直柄T形槽铣刀	(155)
GB 6124—85	削平型直柄T形槽铣刀	(157)
GB 6125—85	T形槽铣刀技术条件	(159)
GB 6126—85	单角铣刀	(162)
GB 6127—85	不对称双角铣刀	(165)
GB 6128—85	对称双角铣刀	(169)

GB	6129—85	角度铣刀技术条件	(171)
GB	6130—85	镶片圆锯	(174)
GB	6131—85	直柄铣刀的柄部尺寸	(178)
GB	6132—85	铣刀和铣刀刀杆的互换尺寸	(180)
GB	6133—85	削平型直柄刀具夹头	(185)
GB	1112—81	直柄键槽铣刀	(190)
GB	1113—81	锥柄键槽铣刀	(194)
GB	1127—81	半圆键槽铣刀	(197)
GB	6338—86	直柄燕尾槽铣刀和直柄反燕尾槽铣刀	(201)
GB	6339—86	削平型直柄燕尾槽铣刀和削平型直柄反燕尾槽铣刀	(204)
GB	6340—86	直柄燕尾槽铣刀和直柄反燕尾槽铣刀技术条件	(207)
GB	6336.1—86	模具铣刀 直柄圆柱形球头立铣刀	(209)
GB	6336.2—86	模具铣刀 削平型直柄圆柱形球头立铣刀	(211)
GB	6336.3—86	模具铣刀 莫氏锥柄圆柱形球头立铣刀	(213)
GB	6336.4—86	模具铣刀 直柄圆锥形立铣刀	(215)
GB	6336.5—86	模具铣刀 削平型直柄圆锥形立铣刀	(219)
GB	6336.6—86	模具铣刀 直柄圆锥形球头立铣刀	(223)
GB	6336.7—86	模具铣刀 削平型直柄圆锥形球头立铣刀	(227)
GB	6336.8—86	模具铣刀 莫氏锥柄圆锥形立铣刀	(231)
GB	6336.9—86	莫氏锥柄圆锥形球头立铣刀	(234)
GB	6337—86	模具铣刀技术条件	(237)
GB	5340—85	可转位立铣刀	(240)
GB	5341—85	可转位三面刃铣刀	(246)
GB	5342—85	可转位面铣刀	(251)
GB	6134—85	直柄小麻花钻	(260)
GB	6135—85	粗直柄小麻花钻	(265)
GB	1435—85	直柄短麻花钻	(268)
GB	1436—85	直柄麻花钻	(274)
GB	1437—85	直柄长麻花钻	(281)
GB	1438—85	锥柄麻花钻	(288)
GB	1439—85	锥柄长麻花钻	(295)
GB	1440—85	锥柄加长麻花钻	(301)
GB	1441—85	粗锥柄麻花钻	(306)
GB	6136—85	直柄超长麻花钻	(311)
GB	6137—85	锥柄超长麻花钻	(315)
GB	6138—85	攻丝前钻孔用直柄阶梯麻花钻	(334)
GB	6139—85	攻丝前钻孔用锥柄阶梯麻花钻	(338)
GB	6335—86	建工钻	(342)

GB	6078—85	中心钻.....	(351)
GB	4256—84	直柄扩孔钻.....	(358)
GB	1141—84	锥柄扩孔钻.....	(361)
GB	1142—84	套式扩孔钻.....	(364)
GB	4257—84	扩孔钻技术条件.....	(367)
GB	4258—84	60°、90°、120°直柄锥面锪钻.....	(369)
GB	1143—84	60°、90°、120°锥柄锥面锪钻.....	(371)
GB	4259—84	锥面锪钻技术条件.....	(373)
GB	4260—84	带导柱直柄平底锪钻.....	(375)
GB	4261—84	带可换导柱锥柄平底锪钻.....	(378)
GB	4262—84	平底锪钻技术条件.....	(381)
GB	4263—84	带导柱直柄90°锥面锪钻.....	(383)
GB	4264—84	带可换导柱锥柄90°锥面锪钻.....	(385)
GB	4265—84	90°锥面锪钻技术条件.....	(387)
GB	4266—84	锪钻用可换导柱.....	(389)
GB	1131—84	手用铰刀.....	(391)
GB	1132—84	直柄机用铰刀.....	(396)
GB	1133—84	锥柄机用铰刀.....	(399)
GB	4243—84	锥柄长刃机用铰刀.....	(402)
GB	4244—84	带刃倾角直柄机用铰刀.....	(405)
GB	1134—84	带刃倾角锥柄机用铰刀.....	(407)
GB	1135—84	套式机用铰刀.....	(410)
GB	4245—84	机用铰刀技术条件.....	(413)
GB	4246—84	铰刀专用公差.....	(415)
GB	4247—84	锥柄机用桥梁铰刀.....	(416)
GB	1136—84	手用1:50锥度销子铰刀.....	(418)
GB	1137—84	手用长刃1:50锥度销子铰刀.....	(420)
GB	4248—84	手用1:50锥度销子铰刀技术条件.....	(422)
GB	1138—84	锥柄机用1:50锥度销子铰刀.....	(424)
GB	1139—84	直柄莫氏圆锥和公制圆锥铰刀.....	(427)
GB	1140—84	锥柄莫氏圆锥和公制圆锥铰刀.....	(430)
GB	4250—84	圆锥铰刀技术条件.....	(433)
GB	4251—84	硬质合金直柄机用铰刀.....	(435)
GB	4252—84	硬质合金锥柄机用铰刀.....	(437)
GB	4253—84	硬质合金铰刀技术条件.....	(440)
GB	4254—84	硬质合金可调节浮动铰刀.....	(442)
GB	4255—84	套式铰刀和套式扩孔钻用芯轴.....	(446)
JB	3869—85	可调节手用铰刀.....	(450)

JB / GQ 5026—86 硬质合金气门座铰刀技术条件	(456)
JB / GQ 5027—86 气门座铰刀技术条件	(458)
GB 1577—79 米制锥螺纹锥孔铰刀	(460)
GB 1578—79 米制锥螺纹丝锥	(463)
GB 1579—79 米制锥螺纹滚丝轮	(467)
GB 1580—79 米制锥螺纹搓丝板	(470)
GB 3464—83 机用和手用丝锥	(474)
GB 3465—83 长柄机用丝锥	(486)
GB 967—83 短柄螺母丝锥	(489)
GB 3466—83 长柄螺母丝锥	(493)
GB 968—83 丝锥螺纹公差	(497)
GB 969—83 丝锥技术条件	(502)
GB 970—83 手用和机用圆板牙	(505)
GB 3467—83 圆板牙架型式和互换尺寸	(513)
GB 971—83 滚丝轮	(515)
GB 972—83 搓丝板	(522)
GB 3506—83 螺旋槽丝锥	(528)
JB / GQ 5025—86 接柄用螺母丝锥	(537)
GB 3831—83 圆拉刀技术条件	(542)
GB 3832.1—83 拉刀矩形柄 型式和基本尺寸	(545)
GB 3832.2—83 拉刀圆柱形前柄 型式和基本尺寸	(548)
GB 3832.3—83 拉刀圆柱形后柄 型式和基本尺寸	(552)
GB 5102—85 渐开线花键拉刀技术条件	(555)
JB 3253—83 矩形花键拉刀技术条件	(575)
JB 3181—82 宽刀体键槽拉刀结构型式与基本尺寸	(579)
JB 3182—82 平刀体键槽拉刀结构型式与基本尺寸	(587)
JB 3183—82 带倒角齿键槽拉刀结构型式与基本尺寸	(598)
JB 3184—82 键槽拉刀技术条件	(606)
GB 6083—85 齿轮滚刀的基本型式和尺寸	(610)
GB 6084—85 齿轮滚刀通用技术条件	(616)
JB 2494—78 小模数齿轮滚刀	(624)
JB 3227—83 高精度齿轮滚刀通用技术条件	(635)
JB 4103—85 剃前齿轮滚刀 基本型式和尺寸	(642)
JB 4104—85 剃前齿轮滚刀通用技术条件	(646)
JB 3913.1—85 双圆弧齿轮滚刀 基本型式和尺寸	(654)
JB 3913.2—85 双圆弧齿轮滚刀 通用技术条件	(686)
GB 6081—85 直齿插齿刀的基本型式和尺寸	(694)
GB 6082—85 直齿插齿刀通用技术条件	(698)

JB	3095—82	小模数直齿插齿刀	(716)
JB	2497—78	盘形剃齿刀	(724)
JB	2498—78	齿轮铣刀	(735)
GB	5103—85	渐开线花键滚刀通用技术条件	(741)
GB	5104—85	30° 压力角渐开线花键滚刀 基本型式和尺寸	(747)
GB	5105—85	45° 压力角渐开线花键滚刀 基本型式和尺寸	(752)
GB	6341—86	渐开线内花键插齿刀 基本型式和尺寸	(756)
JB	3381.1—83	数控机床用 7 : 24 圆锥工具柄部 40、45 和 50 号圆锥柄	(765)
JB	3381.2—83	数控机床用 7 : 24 圆锥工具柄部 40、45 和 50 号圆锥柄用拉钉	(769)
JB/GQ	5017—86	镗铣类数控机床用工具制造与验收技术条件	(771)
GB	6079.1—85	金属切割带锯条术语与定义	(784)
GB	6079.2—85	金属切割带锯条种类、规格与技术要求	(788)
GB	6080—85	机用锯条	(794)
GB	145—85	中心孔	(798)
GB	1442—85	直柄工具用传动扁尾及套筒的尺寸和公差	(802)
GB	1443—85	工具柄自锁圆锥的尺寸和公差	(805)
GB	4267—84	直柄回转工具用柄部直径和传动方头尺寸	(809)
JB	3887—85	渐开线直齿圆柱测量齿轮	(812)
JB/Z	228—85	攻丝前钻孔用麻花钻直径	(816)
JB	3822—84	麻花钻 抽样验收方法	(822)
JB/Z	256—85	麻花钻 寿命试验方法	(830)
刀具标准索引			(842)

高速钢车刀条

High speed steel tool bits

本标准是参照ISO 5421-77《磨光高速钢车刀》制订的。

本标准适用于金属切削用的高速钢车刀条。

1 型式和尺寸

1.1 正方形，见图1和表1。

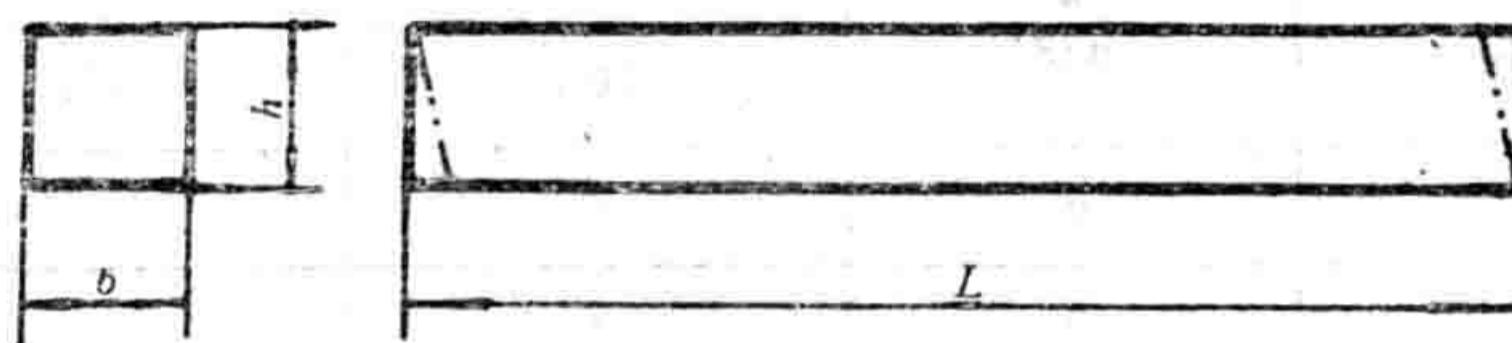


图 1

表 1

mm

b h13	h h13	$L \pm 2$				
		63	80	100	160	200
4	4	×	×			
5	5	×	×			
6	6	×	×	×	×	×
8	8	×	×	×	×	×
10	10	×	×	×	×	×
12	12	×	×	×	×	×
(14)	(14)			×	×	×
16	16			×	×	×
(18)	(18)				×	×
20	20				×	×
(22)	(22)				×	×
25	25				×	×

注：① 括号内尺寸尽量不用。

② 两端面允许做成 $10^\circ \sim 15^\circ$ 斜面。

③ h13 (GB 1801-79《公差与配合 尺寸至500mm 孔、轴公差带与配合》以下同)。

标记示例:

宽度为8毫米，长度为100毫米的正方形高速钢车刀条，其标记为：

正方形高速钢车刀条 8-100 GB 4211—84

1.2 矩形，见图2和表2。

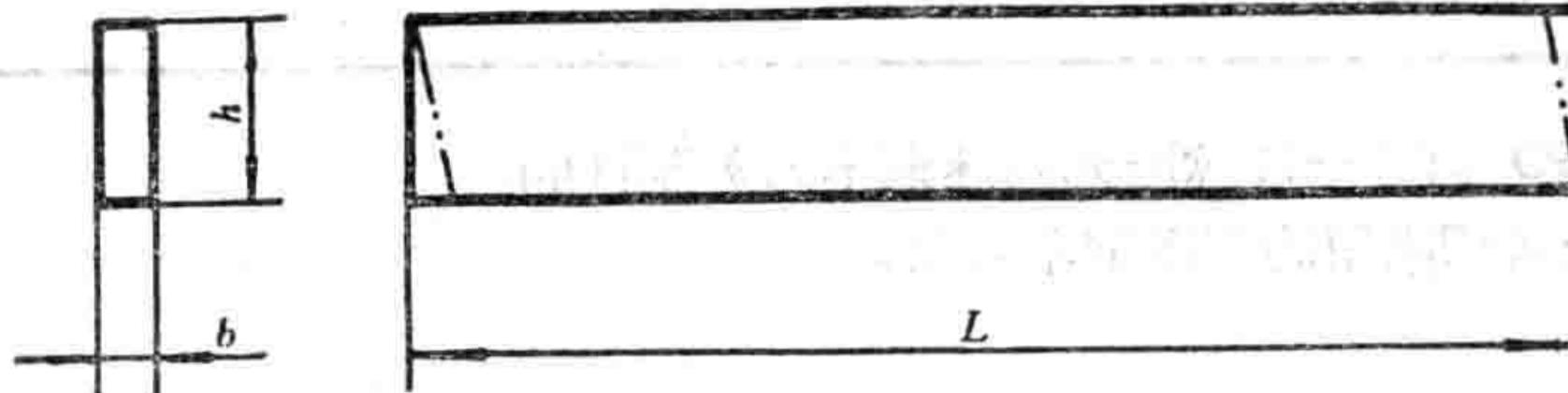


图 2
表 2

mm

$h/b \approx$	b h13	h h13	$L \pm 2$		
			100	160	200
1.6	4	6	x		
	5	8	x		
	6	10	x	x	x
	8	12	x	x	x
	10	16	x	x	x
	12	20		x	x
	16	25		x	x
2	4	8	x		
	5	10	x		
	6	12	x	x	x
	8	16	x	x	x
	10	20		x	x
	12	25		x	x
	3	12	x	x	
4	4	16	x	x	x
	5	20		x	x
	6	25		x	x
	3	16	x	x	
	4	20	x	x	x
	5	25		x	x

注：两端面允许做成 $10^\circ \sim 15^\circ$ 斜面。

标记示例:

宽度为8毫米，高度为12毫米，长度为160毫米的矩形高速钢车刀条，其标记为：

矩形高速钢车刀条 $8 \times 12 - 160$ GB 4211—84

1.3 圆形，见图3和表3。

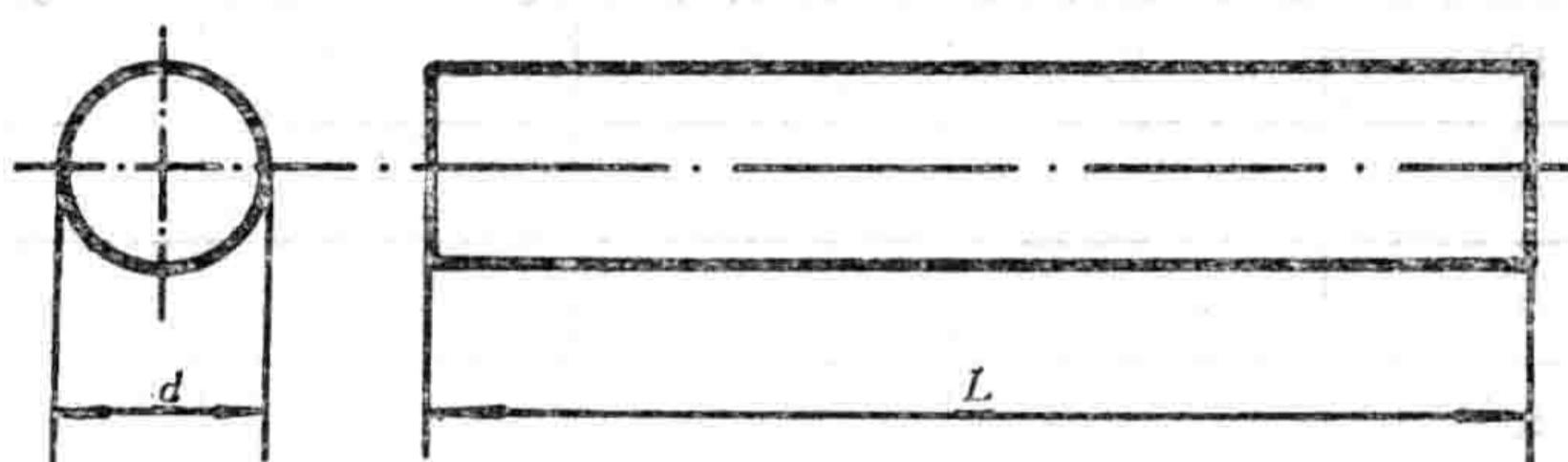


图 3

表 3

mm

d h 9	$L \pm 2$				
	63	80	100	160	200
4	x	x	x		
5	x	x	x		
6	x	x	x	x	
8		x	x	x	
10		x	x	x	x
12			x	x	x
16			x	x	x
20					x

标记示例:

直径为8毫米，长度为100毫米的圆形高速钢车刀条，其标记为：

圆形高速钢车刀条 $\phi 8 - 100$ GB 4211—84

1.4 不规则四边形，见图4和表4。

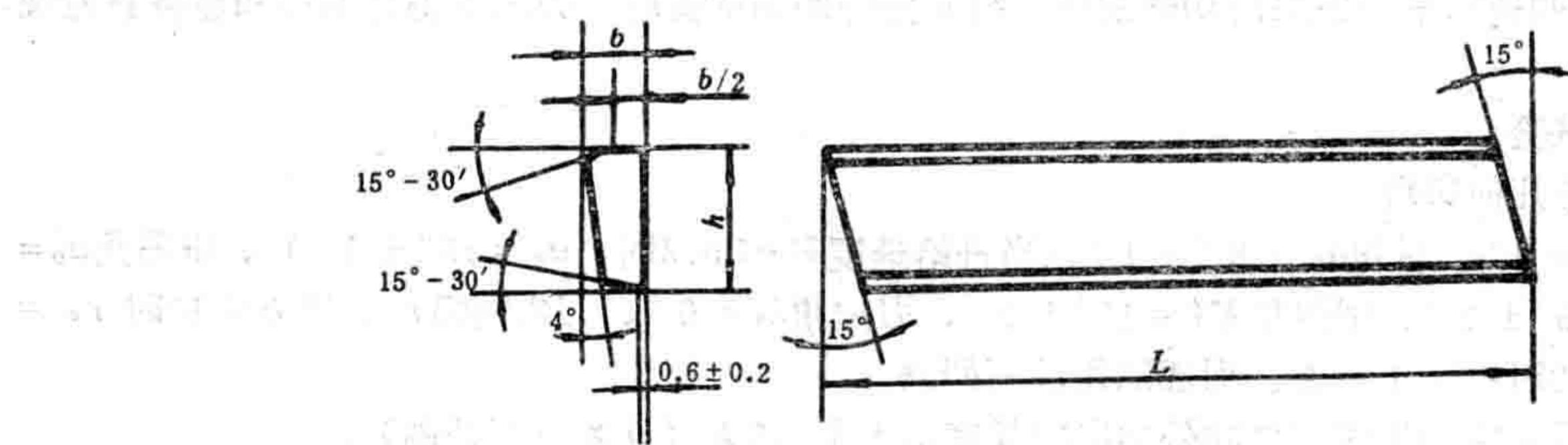


图 4

表 4

mm

b h13	h h13	$L \pm 2$				
		85	120	140	200	250
3	12	×	×			
5	12	×	×			
3	16			×	×	
4	16			×		
6	16			×		
4	18			×		
3	20			×		×
4	20			×		×
4	25					×
5	25					×

注：车刀条的一端可做成直角的。

标记示例：

宽度为4毫米，高度为18毫米，长度为140毫米的不规则四边形高速钢车刀条，其标记为：

不规则四边形高速钢车刀条 4×18-140 GB 4211-84

2 技术要求

- 2.1 车刀条表面不得有裂纹、磨削烧伤、黑皮和锈迹以及其他影响使用性能的缺陷。
- 2.2 车刀条表面（不包括端头表面）光洁度不低于 $\nabla 6$ 。
- 2.3 车刀条侧面对支承面的垂直度公差为12级（GB 1184—80《形状和位置公差 未注公差的规定》）。
- 2.4 车刀条侧面和支承面或圆柱表面素线的直线度公差为 $0.002L$ （ L 为车刀条长度）。
- 2.5 车刀条应采用W18Cr4V或不低于其性能的其他牌号高速钢制造。其硬度不低于HRC63。

3 试验方法

方形、 $h/b \approx 1:6$ 或2的矩形和圆形车刀条，一般在普通车床上采用外圆切削试验， $h/b \approx 4$ 或5的矩形和不规则四边形车刀条采用切槽试验。经5分钟切削试验后，刃部不得有崩刃和显著磨钝现象。

3.1 外圆切削试验

3.1.1 切削部分几何参数：

前角 $\gamma_0 = 25^\circ \pm 2^\circ$ 、后角 $\alpha_0 = 8^\circ \pm 1^\circ$ （当进给速度 $V_f < 0.2$ 时， $\alpha_0 = 12^\circ \pm 1^\circ$ ）、副后角 $\alpha'_0 = \alpha_0$ 、主偏角 $K_r = 75^\circ \pm 2^\circ$ 、副偏角 $K'_r = 15^\circ \pm 2^\circ$ 、刃倾角 $\lambda_s = 0^\circ$ 、刀尖圆弧 r_e ，当 $b < 10$ 时 $r_e = 0.5 \sim 1$ ，当 $b > 10$ 时 $r_e = 1 \sim 2$ 。刃部需用油石研磨。

3.1.2 安装时刃尖由刀架或刀夹向外伸出的长度不大于 $1.5h$ （ h 为车刀条高）。

3.1.3 试件长度与直径的比 L/D 不大于10。

3.1.4 试验材料用45号钢（按GB 699—65《优质碳素结构钢钢号和一般技术条件》）表面去除氧化皮。

化皮，其硬度为HB 170~200。

3.1.5 试验时冷却液用乳化油水溶液。

3.1.6 切削用量见表5。

表 5

车刀条宽度 b (毫米)	4 ~ 8	10 ~ 16	18 ~ 30
切削速度 V_c (米/分)	50	40	30
切削深度 a (毫米)	1	2	2.5
进给速度 V_f (毫米/转)	0.1	0.2	0.3

注：圆形车刀条应参照本表选取相应的切削用量。

3.2 切槽试验

3.2.1 切削部分几何参数：

前角 $\gamma_0 = 25^\circ \pm 2^\circ$ 、后角 $\alpha_0 = 8^\circ \pm 1^\circ$ 、副后角 $\alpha'_0 = 2^\circ \pm 30'$ 、主偏角 $k_r = 90^\circ$ 、副偏角 $k'_r = 1^\circ \sim 3^\circ$ 、刀尖圆弧 $r_e = 0.2 \sim 0.4$ ，刃部需用油石研磨。

3.2.2 安装时主切削刃由刀架或刀夹向外伸出的长度不大于 h (h 为车刀条高)。

3.2.3 试件长度与直径的比 L/D 不大于2。

3.2.4 切槽终止直径与起始直径之比 $D_{终}/D_{始} = 0.8$ 。

3.2.5 试验材料用45号钢(按GB 699—65)表面去除氧化皮，其硬度为：HB 170~200。

3.2.6 试验时冷却液用乳化油水溶液。

3.2.7 切削用量见表6。

表 6

刃部宽度 b (毫米)	3	4	5 ~ 6
切削速度 V_c (米/分)	60	57	43
进给速度 V_f (毫米/转)	0.03	0.04	0.06

4 标志和包装

4.1 标志

4.1.1 车刀条上应标志：

- a. 制造厂商标；
- b. 截面尺寸和长度；
- c. 材料代号（使用通用高速钢制造的可标志HSS）。

注：截面尺寸——对方形车刀条可只标出宽度 b 一个值，对圆形车刀条只标出直径。

4.1.2 包装盒上应标志：

- a. 制造厂名称和商标；
- b. 本标准规定的标记内容；
- c. 材料代号；

- d. 件数;
- e. 制造年月。

4.2 包装：车刀条在包装前应经防锈处理，并需防止运输过程中损伤。

5 验收

出厂的车刀条应符合本标准规定的各项要求，成批出厂车刀条的验收方法按主管部门的有关规定执行。

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械工业部提出，由成都工具研究所归口。

本标准由机械工业部成都工具研究所负责解释。

本标准主要起草单位哈尔滨第二工具厂。

本标准主要起草人刘兆铭、桑会鹏。

可转位车刀

型号表示规则

GB 5343.1—85

Turning tools with indexable inserts—Code of symbolizations

本标准适用于机械夹固式可转位外圆车刀、端面车刀、仿形车刀。

本标准等效采用国际标准 ISO 5608—1980《可转位车刀、仿形车刀及镗刀头型号表示规则》。

1 型号表示规则

1.1 可转位车刀的型号由按规定顺序排列的一组字母和数字代号组成，共有十位代号，分别表示车刀的各项特征。

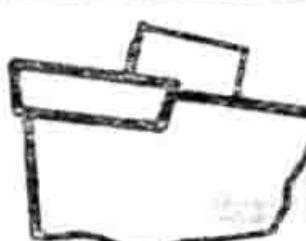
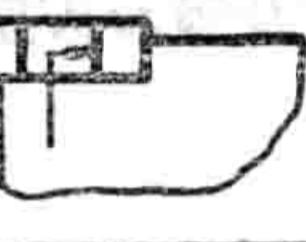
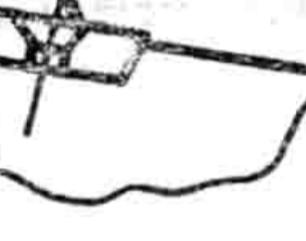
- a. 第一位代号用一字母表示车刀的夹紧方式（见2.1）。
- b. 第二位代号用一字母表示车刀刀片的形状（见2.2）。
- c. 第三位代号用一字母表示车刀头部的形式（见2.3）。
- d. 第四位代号用一字母表示车刀刀片法后角大小（见2.4）。
- e. 第五位代号用一字母表示车刀的切削方向（见2.5）。
- f. 第六位代号用两位数字表示车刀的刀尖高度（见2.6）。
- g. 第七位代号用两位数字表示车刀的刀杆宽度（见2.7）。
- h. 第八位代号用符号“-”表示该车刀的长度符合GB 5343.2—85《可转位车刀型式尺寸和技术条件》的规定。如果车刀长度不符合上述标准时，则用一字母表示其长度值（见2.8）。
- i. 第九位代号用两位数字表示车刀刀片的边长（见2.9）。
- j. 第十位代号用一字母表示不同测量基准的精密级车刀（见2.10）。

1.2 任何一个车刀型号都必须用前九位，第十位代号必要时才用。

2 代号的规定

2.1 表示车刀的刀片夹紧方式的代号按表1。

表 1

代号	车刀刀片夹紧方式
C	
M	
P	
S	

2.2 表示车刀刀片形状的代号按表 2。

表 2

代号	刀片形状	代号	刀片形状
T			正三边形
L		R	
			矩形
W			圆形
F		V	35°菱形
		D	55°菱形
S		E	75°菱形
		C	80°菱形
P		M	86°菱形
		K	55°平行四边形
H		B	82°平行四边形
O		A	85°平行四边形

注：对于菱形、平行四边形，表中所示角度指较小的角度。

2.3 表示车刀头部形式的代号按表3。

表 3

代号	车刀头部形式		代号	车刀头部形式	
A		90° 直头外圆车刀	M		50° 直头外圆车刀
B		75° 直头外圆车刀	N		63° 直头外圆车刀
C		90° 直头端面车刀	R		75° 偏头外圆车刀
D		45° 直头外圆车刀	S		45° 偏头外圆车刀
E		60° 直头外圆车刀	T		60° 偏头外圆车刀
F		90° 偏头端面车刀	U		63° 偏头端面车刀
G		90° 偏头外圆车刀	V		72.5° 直头外圆车刀
J		93° 偏头外圆(仿形)车刀	W		60° 偏头端面车刀
K		75° 偏头端面车刀	Y		85° 偏头端面车刀
L		95° 偏头外圆(端面)车刀			

注：D型和S型车刀也可以安装圆形(R型)刀片。