

刀 口 形 直 尺

GB 6091—85

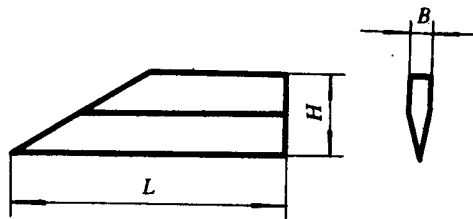
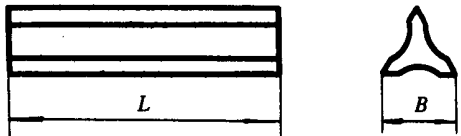
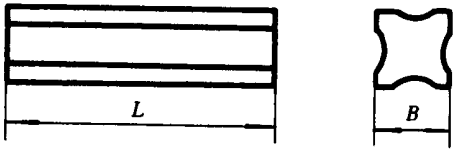
Straight edge

本标准适用于检验工件直线度所用的刀口形直尺。

1 型式和尺寸

刀口形直尺的型式、精度等级和尺寸应符合表1规定。

表 1

型 式	简 图	精度等级	尺 寸 mm		
			<i>L</i>	<i>B</i>	<i>H</i>
刀口尺		0 级和 1 级	75	6	22
			125	6	27
			200	8	30
			300	8	40
			(400)	(8)	(45)
			(500)	(10)	(50)
三棱尺		0 级和 1 级	<i>L</i>		<i>B</i>
			200		26
			300		30
			500		40
四棱尺		0 级和 1 级	200		20
			300		25
			500		35

注： *L* = 400和500 mm的刀口尺按用户订货生产。

2 技术要求

2.1 刀口形直尺测量面的直线度公差不大于表 2 规定。

表 2

L mm	直线度公差 μm	
	0 级	1 级
75	0.5	1.0
125	0.5	1.0
200	1.0	2.0
300	1.5	3.0
400	1.5	3.0
500	2.0	4.0

注：① 表中数值是指温度为 20℃ 时的数值。

② 直线度公差为刀口形直尺测量面与检验平尺测量面相接触，在沿测量面的圆弧自刀口尺侧面垂直于检验平尺测量面的位置向两侧转动 22.5° 范围内测量。

2.2 刀口形直尺的材料和测量面的硬度按表 3 规定。

表 3

材 料 名 称	测 量 面 硬 度	测量面内不同部位的硬度差
合金工具钢 或轴承钢	不低于 HV 713 (HRC 60)	应不超过 HV 82 (HRC 3 个单位)

注：允许选用与上述材料性能相同或更好的材料制造。

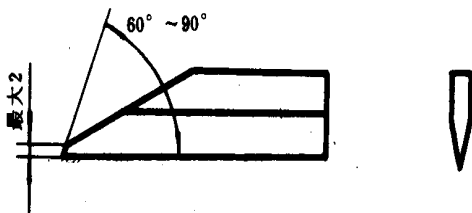
2.3 刀口形直尺的测量面及其相邻接表面的表面粗糙度 R_a 值（按 GB 1031—83《表面粗糙度 参数及其数值》）应不大于表 4 规定。

表 4

名 称	表 面 粗 糙 度 R_a	
	测 量 面	与测量面相邻接的表面
刀口尺	0.040 (不低于 $\nabla 12$)	0.630 (不低于 $\nabla 8$)
三棱尺		
四棱尺		0.160 (不低于 $\nabla 10$)

2.4 刀口形直尺测量面的圆弧半径应不大于0.2 mm。

2.5 刀口尺尖端处允许倒钝，如下图所示。



2.6 刀口形直尺的外部表面不应有明显缺陷。

2.7 刀口尺应装有绝热护板，三棱尺、四棱尺应带手柄。

2.8 刀口形直尺应经稳定性处理。

2.9 刀口形直尺应去磁。

2.10 刀口形直尺非工作面，要求有防锈措施。

3 标志与包装

3.1 刀口形直尺上应标志：

- a. 制造厂名或商标；
- b. 精度等级；
- c. 尺寸 L ；
- d. 产品序号。

3.2 刀口形直尺包装盒上应标志：

- a. 制造厂名或商标；
- b. 产品名称；
- c. 精度等级；
- d. 尺寸 L 。

3.3 刀口形直尺在包装前应经防锈处理，并妥善包装。

3.4 刀口形直尺经检定符合本标准要求，应附有产品合格证。合格证上应标志：

- a. 制造厂名或商标；
- b. 精度等级；
- c. 尺寸 L ；
- d. 产品序号；
- e. 产品标准号；
- f. 出厂日期。

附 录 A
刀口形直尺的检验方法
(补充件)

本标准的检验方法只适用于制造厂产品出厂前的检验。

直线度的检验:

用长度不小于被检刀口形直尺的检验平尺以光隙法检验。检验时,平尺用两等高点支撑,其支撑距离应使平尺变形最小,一般是支撑在离平尺两端九分之二长度处,灯光箱置于平尺后方。将被检直尺测量面轻轻地与平尺接触,在沿测量面的圆弧自刀口尺侧面垂直于检验平尺测量面的位置向两侧转动 22.5° 范围内,观察测量面与平尺透光间隙的大小,其值是由与标准光隙相比较来确定。标准光隙由量块和平晶等组成,对于直线度为 $0.5\mu\text{m}$ 时用0级量块, $1\mu\text{m}$ 时用1级量块,等于和大于 $2\mu\text{m}$ 时用2级量块。长度等于和大于 300mm 刀口尺的夹持位置应在距两端九分之二长度处。

检验平尺的平面度公差见下表。

刀口形平尺规格尺寸 mm	75~200	300~400	500
检验平尺工作面平面度公差 μm	0.2	0.4	0.6

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出,由机械工业部成都工具研究所归口。

本标准由北京量具刃具厂负责起草,杭州量具厂、成都量具刃具厂和江西工具厂参加起草。