

The People's Republic of China

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

GB 28011 (2011) (Chinese): Shanks for footwear



BLANK PAGE





中华人民共和国国家标准

GB ××××—××××

鞋类钢勾心

Shanks for footwear

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准的 5.1、5.3.2、5.4、5.6、5.7 为强制性条款，其余为推荐性条款。

本标准在原轻工行业标准QB/T 1917-2000《皮鞋钢勾心》实施多年的基础上制定。

本标准编制所依据的起草规则为GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国制鞋标准化技术委员会（SAC/TC 305）归口。

本标准起草单位：昆山龙鹰金属制品有限公司、新百丽鞋业（深圳）有限公司、山东枣庄市天柱五金鞋材有限公司、日泰集团有限公司、中国皮革和制鞋工业研究院。

本标准主要起草人：严怀道、戚晓霞、徐根生、宋晓武、闫宏伟、田旺、张伟娟、高善方、肖厚柱、金哲夫。

鞋类钢勾心

1 范围

本标准规定了鞋（含靴）类钢勾心的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于由金属材料制成的鞋（含靴）用钢勾心。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2703 鞋类 术语

GB/T230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法（A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺）

GB/T 3293.1 鞋号

GB/T 3903.35 鞋类 勾心试验方法 抗疲劳性

QB/T 1813 皮鞋勾心纵向刚度试验方法

3 术语和定义

GB/T 2703 界定的术语和定义适用于本标准。

4 产品分类

按使用对象分为：男鞋勾心、女鞋勾心、儿童（大童）鞋勾心。

按钢勾心形状分为：I型勾心、L型勾心、Y型勾心。

5 技术要求

5.1 标志

勾心上应标志以下内容：

——使用对象：“1”表示男鞋用勾心，“2”表示女鞋和儿童鞋用勾心；

——适用跟高或适用跟高范围，用阿拉伯数字表示，单位为毫米。

示例：

1/20（男鞋用勾心，适用跟高20 mm）

2/30~35（女鞋和儿童用勾心，适用跟高30 mm~35 mm）

5.2 外观

勾心表面无毛刺，无锈蚀，筋、钉孔、叉口位置要正。

5.3 尺寸

5.3.1 尺寸允差

同批勾心的长度允差不大于 $\pm 2.0\text{mm}$ ，宽度允差不大于 $\pm 1.0\text{mm}$ ，厚度允差不大于 $\pm 0.2\text{mm}$ 。

5.3.2 长度下限值

5.3.2.1 男鞋勾心长度下限值见表1。

表1 男鞋勾心长度下限值

单位为毫米

鞋号	235~243	244~253	254~263	264~278	279~298	299 及以上
勾心长度	105	110	115	120	125	130

5.3.2.2 女鞋勾心和儿童（大童）鞋勾心长度下限值见表2。

表2 女鞋勾心和儿童（大童）鞋勾心长度下限值

单位为毫米

鞋号长度		200~213	214~223	224~233	234~243	244~258	259~278	279 及以上
跟 高	<30	90	100	105	110	115	120	125
	≥ 30	95	105	110	115	120	125	130

5.3.2.3 L型勾心（用于女高跟鞋，其后部向下弯曲形成短边嵌入成型底跟内的勾心），其长度下限值允许比表2中的规定值短15mm。Y型勾心其长度下限值允许比表1或表2中的规定值短25mm。

5.4 纵向刚度

勾心纵向刚度要求见表3。

表3 勾心纵向刚度要求

跟高/mm	<50	50~74	>74~99	>99
纵向刚度/（ $\text{kN} \cdot \text{mm}^2$ ）	≥ 400	≥ 800	≥ 1200	≥ 1600

5.5 抗疲劳性

勾心做抗疲劳性试验，达到表4规定的试验次数，试样不断裂，表面允许有微小裂纹。

表4 勾心抗疲劳性试验次数要求

跟高/mm	<50	50~74	>74~99	>99
试验次数/次	3 000	8 000	20 000	60 000

5.6 硬度

勾心硬度要求见表 5。

表 5 勾心硬度要求

跟高/mm		<30	≥30
硬度	HR15N	≥70.0	≥82.0
	HRA	≥61.5	≥72.5
	HRC	≥22.5	≥43.5
注 1：硬度要求符合 HR15N、HRA 和 HRC 指标之一即可。			
注 2：试样厚度小于 1 mm 时不使用 HRA 和 HRC。			

5.7 弯曲性能

勾心做180° 弯曲试验，试样不断裂，表面可有微小裂纹。

6 试样数量

以同材料、同规格、一个连续生产批次的勾心为一个抽样批，随机抽取 6 根勾心作为试样，其中 2 根勾心用于标志、外感、尺寸、纵向刚度、硬度及弯曲性能的检验，另 4 根做抗疲劳性检验。

注：纵向刚度检验与抗疲劳性检验所用试样不能重复使用。

7 试验方法

7.1 标志和感官质量

在正常光线下目测。

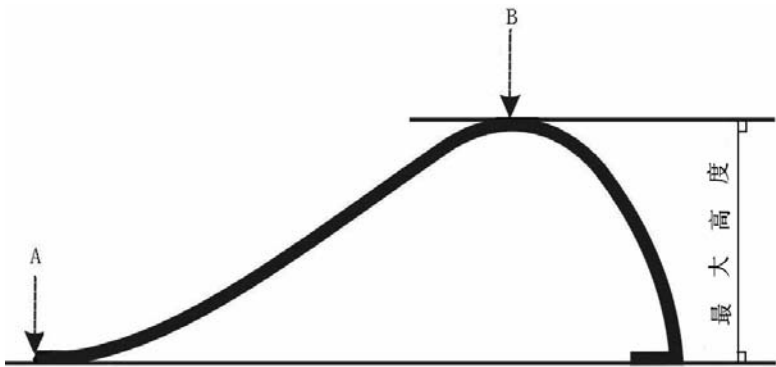
7.2 钢勾心长度测量

7.2.1 I 型钢勾心长度测量

使用精度不低于 1 mm 的鞋用带尺，贴紧勾心上表面测量勾心的最长部位即为勾心的长度，结果保留整数位。每根勾心的长度值分别表示，长度允差为试样测量值中最大值与最小值的差。

7.2.2 L 型钢勾心长度测量

将勾心如图 1 所示摆放在平台上，使用高度尺测量并标注勾心的最高点 B，用精度不低于 1 mm 的鞋用带尺，贴紧勾心上表面测量该点到勾心的头部端点的距离即为勾心的长度值，结果保留整数位。长度允差为试样测量值中最大值与最小值的差。



A——勾心头部端点
B——勾心最高点

图 1 L 型勾心长度的测量

7.2.3 Y 型勾心长度测量

使用精度不低于 1 mm 的鞋用带尺，贴紧勾心中心线上表面测量勾心前部端点到勾心 Y 部卧槽中心点处即为勾心长度，结果取整数位。长度允差为试样测量值中最大值与最小值的差。

7.3 勾心宽度测量

使用精度不低于 0.05 mm 的游标卡尺，分别在勾心头部和尾部无毛刺部位各测量一点，结果保留小数点后一位。每根勾心的头部和尾部宽度值分别表示。宽度允差为试样相应部位测量值中最大值与最小值的差。

7.4 勾心厚度测量

使用精度不低于 0.05 mm 的游标卡尺，分别在勾心头部和尾部无毛刺部位各测量一点，头尾厚度测量值的算术平均值为该根勾心厚度值。结果保留小数点后一位。厚度允差为试样相应部位测量值中最大值与最小值的差。

7.5 纵向刚度

按 QB/T 1813 进行试验，每根勾心的试验结果分别表示。

7.6 抗疲劳性

按 GB/T 3903.35 进行试验，每根勾心的试验结果分别表示。

7.7 硬度

按 GB/T 230.1 进行试验，每根勾心的硬度值分别表示。

7.8 弯曲性能

7.8.1 试验设备

勾心弯曲性能试验器（见图 2），有固定夹持管及活动夹持管，其活动夹持管可绕直径 $\phi 10$ mm 中心立柱旋转 180° 。

7.8.2 试验温度

室温（ $20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ ）

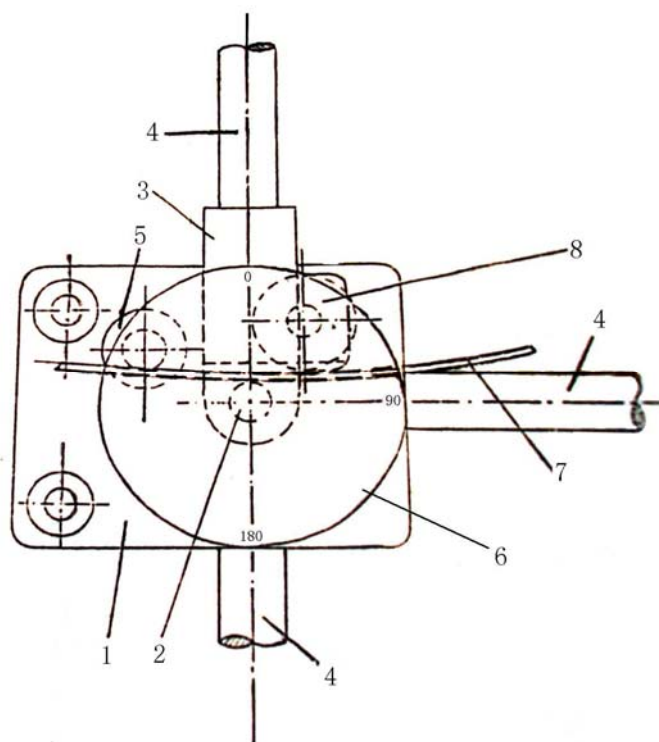
7.8.3 试样数量

1 根（应选取试样中硬度值最大的一根）。

7.8.4 试验步骤

设备示意图见图 2。弯曲性能试验按以下步骤进行：

- 将钢勾心插入支点（见图 2 中 5）、中心立柱（见图 2 中 2）与辊轮（见图 2 中 8）；
- 使勾心中间部分（L 型勾心测试其长边部分，转角部位除外）的上表面紧贴中心立柱（ $\phi 10$ mm）为支点做 180° 弯曲试验；
- 目测勾心是否发生断裂，同时观察其表面的裂纹状况。



1— 底座
2—中心立柱

- 3—加载头
- 4—加载杆
- 5—支点
- 6—刻度盘
- 7—钢勾心
- 8—辊轮

图2 勾心弯曲性能试验

8 检验规则

8.1 勾心产品的检验

8.1.1 组批

产品以批为单位进行验收。同型号、同规格连续生产的产品可作为一个检验批。

8.1.2 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

8.1.3 出厂检验

标志、外感全检；尺寸长度下限、纵向刚度、硬度、弯曲性能等抽检；尺寸允差、抗疲劳性，**选检**。

8.1.4 型式检验

进行所有项目的检验时，按顺序先进行标志、感官质量、尺寸、长度下限值、纵向刚度和硬度试验，后再选其硬度最大的1根勾心做弯曲性能试验；另4根勾心做抗疲劳性试验。

有下列情况之一时，还应进行型式检验：

- a) 产品结构、工艺、材料有重大改变时；
- b) 产品长期停产（三个月）后恢复生产时；
- c) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验要求时；
- d) 正常生产时，每半年至少进行一次型式检验。

8.2 鞋类产品中勾心的检验

——鞋类产品抽查、送检时，试样数量不能满足本标准要求时，应以同双鞋内取出的2根勾心作为试样，进行勾心所有项目的检验，2根进行标志、外感、尺寸、硬度的检验。之后，1根勾心做抗疲劳性试验，1根做其他项目的试验。

8.3 结果判定

若在各个单项试验中，有1根及以上勾心未达到本标准要求时，则判该项不合格；若所检项目中，有1项及以上不合格，则判该批产品不合格。其中标志、长度下限、纵向刚度、

硬度、弯曲性能为强制性条款，有1项及以上不合格，不得复检，判该批产品不合格；外感、抗疲劳性为推荐性条款，有1项及以上不合格，可在原批次产品中再次抽样，样品数量加倍，对不合格项进行复检，按复检结果进行判定。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

产品包装应标志如下内容：

产品名称、使用对象、规格（长、宽、厚）、适用跟高（也可以为适用跟高范围）、数量、制造厂名、厂址、电话、邮政编码、商标、生产日期、防潮标志、出厂检验合格证及本标准编号。

进口产品应标注原产国、国内经销商名、地址和电话。

包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的要求。

9.2 包装

包装内有防锈措施，包装形式可采用纸盒、木箱等或供需双方商定的形式。

9.3 运输、贮存

运输、贮存时不得重压、雨淋、与酸、碱等腐蚀物接触。仓库内要保持通风干燥。产品离地和墙 0.2 m 以上，防止产品生锈。