

分类号 Y 78  
备案号 7302—2000

# QB

## 中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 1813—2000

---

### 皮鞋勾心纵向刚度试验方法

2000-06-13 发布

2000-10-01 实施

---

国家轻工业局 发布

## 前 言

本标准是 QB/T 1813—1993《皮鞋勾心纵向刚度试验方法》的修订。

本试验方法，拓宽了刚度试验方法的应用范围，可测量带角度的钢勾心、组合内底和半托底的抗弯刚度。

本标准等效采用英国标准 BS 5131/4.18—1995《钢勾心的纵向刚度试验方法》。

本标准由国家轻工业局行业管理司提出。

本标准由全国制鞋标准化中心归口。

本标准起草单位：轻工业制鞋研究所。

本标准主要起草人：严怀道、戚晓霞、阎宏伟、陈国平、田旺。

自本标准实施之日起，原轻工业部发布的 QB/T 1813—1993《皮鞋勾心纵向刚度试验方法》废止。

## 皮鞋勾心纵向刚度试验方法

### 1 范围

本标准规定了皮鞋勾心纵向抗弯刚度试验方法。

本标准适用于皮鞋勾心纵向抗弯刚度的测定，也适用于组合内底和半托底纵向抗弯刚度的测定。

### 2 原理

将勾心的后端固定，在它的前端加载，使其产生悬臂梁式的弯曲变形，测量勾心（组合内底和半托底）的弯曲挠度，据此计算其纵向抗弯刚度。

### 3 试样

3.1 试样为勾心、组合内底、半托底。

3.2 每组试样两只。

### 4 仪器设备

4.1 皮鞋勾心纵向刚度试验仪应满足以下条件（见图1）。

4.1.1 勾心后端夹具的夹板可夹持长度32mm，带角度的勾心可夹持长度18mm。

4.1.2 勾心后端夹具可调的倾斜角度不小于30°。

4.1.3 勾心前端夹具的夹板可夹持长度12mm。

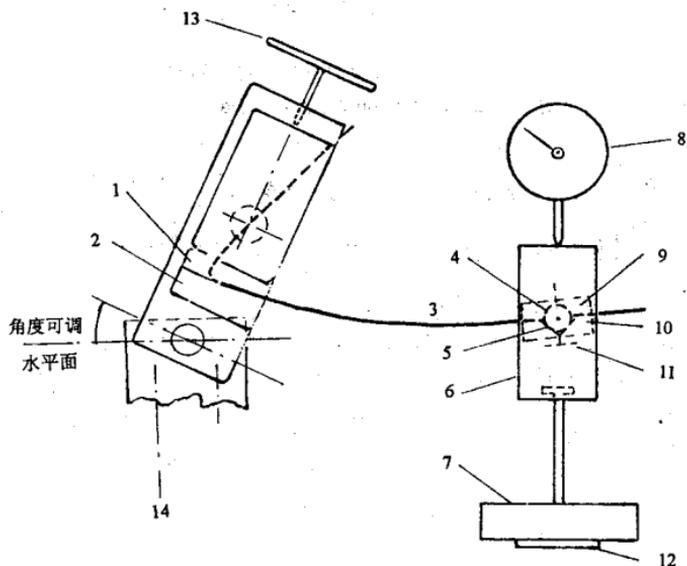
4.1.4 加载支耳销轴的轴线高出前端下夹板上表面应在1.0mm以内，对于测量组合内底和半托底应在2.0mm以内。

4.1.5 测量挠度的百分表：量程0~10mm，分度0.01mm。

4.1.6 试验勾心的专用砝码四块，每块质量 $(200 \pm 1)$ g。

4.1.7 试验组合内底与半托底都有对应的专用前、后夹具和砝码。

4.2 分度值为0.02mm游标卡尺。



1-后端上夹板；2-后端下夹板；3-勾心；4-销轴；5-V型槽；  
6-支耳；7-砝码；8-百分表；9-前端上夹板；10-前端下夹板；  
11-前端夹板紧固螺钉；12-挂盘；13-后端夹板紧固螺钉；14-调节螺钉

图1 皮鞋勾心纵向刚度试验仪原理图

## 5 试验条件

- 5.1 夹具及砝码与试样种类相匹配。
- 5.2 环境温度为室温。

## 6 试验步骤

6.1 将勾心有筋面朝上，后端部插入后端夹具，勾心被夹住 32mm。勾心垂直于夹板的后边缘，将后夹具拧紧。带角度的勾心夹持长度为 18mm。

组合内底、半托底下表面朝上，后端部插入夹具，夹板的夹持长度为 32mm，组合内底、半托底分踵线垂直于夹板的前边缘，将后夹具拧紧。

6.2 前端夹具夹紧勾心的前端部，调节后夹具的倾角，使前后夹持点在同一水平面后固定。挂上加载支耳，再挂上带 800g 质量的砝码挂盘。

组合内底、半托底：从组合内底的勾心前端向后夹持 12mm，对于组合内底挂上带 1600g 质量的砝码挂盘。半托底只挂上砝码盘，在砝码的作用下，试样挠度不超过 8.5mm。

6.3 将百分表位置固定，取下砝码，并将百分表调零。

6.4 在加载支耳的砝码盘上加 200g 砝码（组合内底砝码为 400g，半托底砝码为 100g），稳定时立即读表值  $a_1$ ，再增加 200g 砝码，稳定时立即读表值  $a_2$ ，如此做下去，可得表值  $a_3$ ， $a_4$ 。

6.5 取下加载支耳，测量后夹具的前边缘与前夹具的后边缘之间的距离。在勾心上、下表面各取一个读数，并计算平均值，该值加上 6mm 即是勾心的弯曲力臂长度。

## 7 试验结果

7.1 按（1）式计算勾心（组合内底、半托底）的统计挠度。

$$a = \frac{1}{10} [3(a_4 - a_1) + a_3 - a_2] \dots\dots\dots (1)$$

式中： $a$ ——每块砝码作用下试样所产生的统计挠度，mm；

$a_1, a_2, a_3, a_4$ ——每挂一次砝码试样所产生的挠度测量值。

7.2 按（2）式计算抗弯刚度。

$$S = \frac{9.81}{10^6} \times \frac{WL^3}{3a} \dots\dots\dots (2)$$

式中： $S$ ——试样抗弯刚度，kN·mm<sup>2</sup>；

$W$ ——砝码的质量，勾心 200g；组合内底 400g，半托底 100g；

$a$ ——试样统计挠度，mm；

$L$ ——弯曲力臂，mm。

7.3 每根试样的抗弯刚度  $S$  值分别表示，取整数位。

## 8 试验报告

8.1 注明按本标准进行试验。

8.2 试样编号、名称、材料、跟高、规格，组合内底和半托底的鞋号，生产厂。

8.3 试验结果。测量带角度的勾心应注明两条边长度和夹角的角度。

8.4 试验人及日期。