ICS 61.060
Y 78

中华人民共和国国家标准

GB 20096—2006

轮　滑　鞋

Roller skate

2006-01-12 发布　　2006-05-01 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

本标准中的 4.5 为强制性条款，其余为推荐性条款。

本标准参考了欧洲标准 EN 13899:2003《滚轮运动设备——滚轮旱冰鞋——安全要求与检验方法》和 EN 13843:2003《滚轮运动器械——滚轴旱冰鞋——安全要求与检验方法》。

本标准中的 4.5.1、4.5.2、4.5.4、4.5.6、4.5.7、4.5.8、4.5.9、4.5.10、4.5.11 与 EN 13899:2003 中的 4.3.1、4.3.3、4.3.11、4.3.9、4.3.7、4.3.2、4.3.4、4.3.8、4.3.5 内容一致；本标准中的 4.5.1、4.5.2、4.5.6、4.5.7、4.5.8、4.5.9、4.5.10、4.5.11 与 EN 13843:2003 中的 4.2.1、4.2.3、4.2.3.4、4.2.3.2、4.2.3.3、4.2.3.1、4.2.3、4.2.4 内容一致。

试验方法中的 5.2、5.6、5.7、5.10、5.11、5.12、5.13、5.14、5.15 与 EN 13899:2003、EN 13843:2003 的内容一致。

根据我国国情，增加了 4.1、4.2、4.3、4.4、4.5.3、4.5.5、6、7.2、7.3、7.4。

本标准由河北省质量技术监督局提出。

本标准起草单位：国家体育用品质量监督检验中心、中国轮滑协会、深圳市好家庭实业有限公司、广东东莞市承达运动用品有限公司、北京万德邦科贸有限公司、朋杰商贸有限公司。

本标准主要起草人：刘津才、薛延德、侯都兴、秦吉宏、王树基、李鸿雁。

轮　滑　鞋

1　范围

本标准规定了轮滑鞋的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于竞技、休闲用轮滑鞋。

2　规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191—2000　包装储运图示标志(eqv ISO 780:1997)

GB/T 2411—1980　塑料邵氏硬度试验方法(eqv ISO 868:1978)

GB/T 2828.1—2003　计数抽样检验程序　第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 2829—2002　周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 3293—1982　中国鞋号及鞋楦系列

GB/T 3293.1—1998　鞋号(idt ISO 9407:1991)

3　分类

3.1　按滑轮排列方式分为单排轮滑鞋和双排轮滑鞋。

3.2　按鞋与轮架连接方式分为固定式、拆卸式轮滑鞋。

3.3　按功能分为A类和B类。A类为竞技用，一般包括速度轮滑鞋、极限轮滑鞋、平地花样轮滑鞋(单排)、花样轮滑鞋(双排)、轮滑球专用鞋；B类为休闲用轮滑鞋。

4　要求

4.1　鞋号、型号

鞋号、型号按GB/T 3293—1982和GB/T 3293.1—1998规定执行。

4.2　外观

4.2.1　整鞋端正，同双鞋相同部位对称一致；各部位加工良好、无损伤、变形、色差。

4.2.2　塑料件表面应光滑，不应有明显凹凸、伤痕、变形、裂纹、色差及明显的浇口修整痕迹；边缘过渡光滑，不应有裂口、毛刺。

4.2.3　金属件应防腐处理；表面应色泽均匀一致，无磕碰划伤、无棱角、毛刺；铆接应平整、牢固，不得弯曲、歪斜、开裂。

4.3　尺寸

同双轮滑鞋对称部位尺寸允差应符合表1的规定。

表1　　单位为毫米

检验项目	允　差
轮子高度	2.0
后帮高度	2.0

表 1(续)

单位为毫米

检 验 项 目	允　　差
外底长度	2.0
外底宽度	2.0

4.4　一般要求

4.4.1　轮滑鞋轮子应同时着地(特殊要求除外),转动时不得偏心、跳动。

4.4.2　注塑轮滑鞋的内衬套包夹泡棉厚度不低于 8 mm,并高于鞋腰 25 mm。

4.4.3　轮滑鞋轮架装配位置,应与轮滑鞋底中心线对齐,其左右偏差不大于 1 mm。

4.4.4　轮子硬度不超过邵氏 A92。

4.4.5　轮子耐磨性能,A 类磨损量不大于原质量的 8%,B 类磨损量不大于原质量的 5%。

4.4.6　高低温试验

4.4.6.1　高温试验后不应有气泡、麻点和明显的变色、变形等。

4.4.6.2　低温试验后无龟裂,无损坏。

4.5　安全要求

4.5.1　可触及部位不得有锐边和危险尖端。

4.5.2　紧固件应锁紧可靠,不松动。

4.5.3　调整机构应调整灵活,轮架固定可靠。

4.5.4　易操纵性,正常滑行时轮滑鞋轮架及其附件不得与轮子接触。

4.5.5　紧束装置,试验后不滑扣,不断裂。

4.5.6　轴承应装配牢固、灵活,无卡阻现象,防尘盖不松动;耐久试验后应能正常运转。

4.5.7　轴的外露长度不大于 3 mm,且外露端应有半径不小于 5 mm 的倒角。耐久试验后不松动、无移位、不变形。

4.5.8　鞋与轮架连接牢固,试验后鞋与轮架无松脱、变形、破裂现象。

4.5.9　垂直冲击试验后,各部件无损坏、变形,无阻碍滑行现象产生。

4.5.10　轮子

4.5.10.1　摩擦系数:双排 A 类不小于 0.3,B 类不小于 0.2;单排不小于 0.3。

4.5.10.2　轮子正面撞击和耐久试验后,各连接件不得松脱、损坏、变形和阻碍滑行。

4.5.11　制动器

4.5.11.1　安装制动器的轮滑鞋,应超出轮架 10 mm 以上,制动面积不小于 300 mm^2,其下端与地面距离不小于 10 mm,且制动器与地面接触时,轮子水平线与地面夹角 12°～25°。

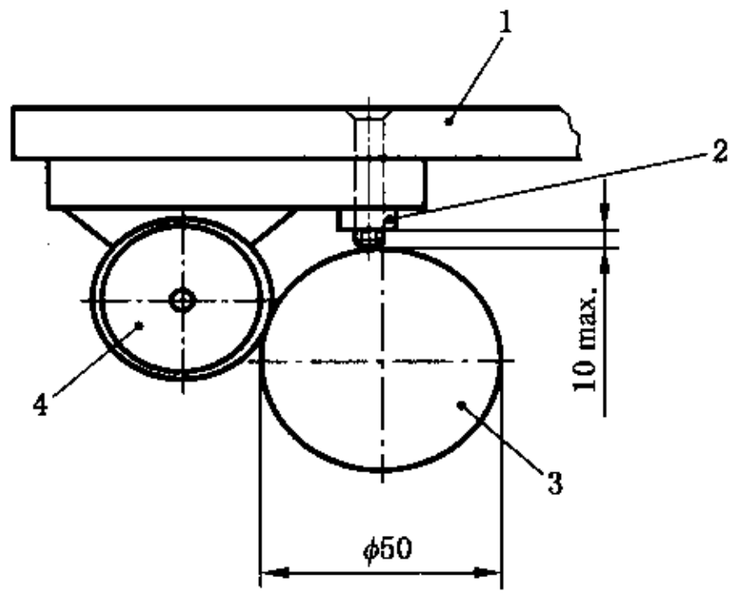
4.5.11.2　制动器扭力试验后无松动。

4.5.11.3　制动器正面撞击试验后不得破裂、变形、阻碍滑行。

5　试验方法

5.1　外观目测检验。

5.2　锐边尖端突出物用直径 50 mm、长 75 mm 圆棒触感检验,如图 1。



1——前底板、后底板；

2——突出物；

3——测试用圆棒；

4——轮。

图 1

5.3　尺寸用精度不低于 0.5 mm 通用量检具测量。

5.4　角度用万能角度尺测量。

5.5　轮滑鞋轮子同时着地试验，使轮滑鞋在自重情况下在平板上滑行，观察滑轮与平板的接触情况，同时手动目测检验轴承、调整机构的灵活性。

5.6　易操作性检验，试验者体重 75 kg，运动者以任何方向、任何动作滑行，轮架及其附件不得与轮子接触。

5.7　制动器扭力用扭力扳手试验，扭转力矩不小于 8 N·m。

5.8　轮子硬度按 GB/T 2411—1980 进行。

5.9　紧束装置可靠性用万能材料试验机试验，试验速度 50 mm/min，A 类应能承受 700 N，B 类应能承受 500 N 的拉力，不得滑脱、断裂。

5.10　摩擦系数试验，将轮滑鞋放在表面粗糙度 Ra 为 1.5 μm～2.0 μm 的平面钢板上，使轮滑鞋轮轴与钢板研磨方向垂直，双排 40 kg，单排 10.2 kg 的重物放于轮滑鞋上面，徐徐施加与轮轴同向的拉力，见图 2，读取最大拉力值 F，试验 3 次，取其平均值，按式(1)计算摩擦系数：

$$\mu = \frac{F}{(m_1 + m_2) \times g} \qquad \cdots\cdots(1)$$

式中：

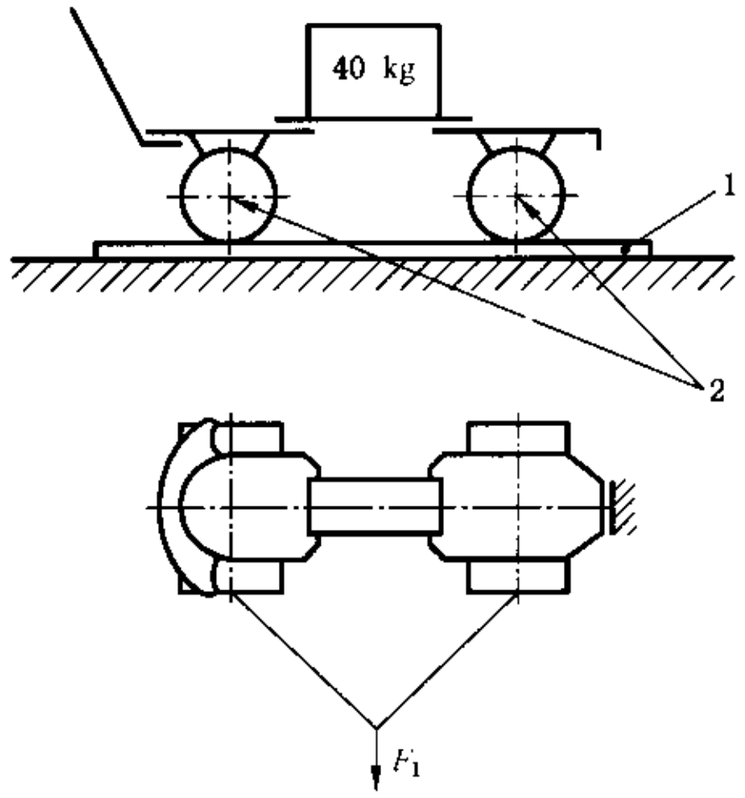
μ——摩擦系数；

F——摩擦力平均值；

m_1——荷载质量，单位为千克(kg)；

m_2——轮滑鞋质量，单位为千克(kg)；

g——重力加速度，单位为米每二次方秒(m/s^2)。

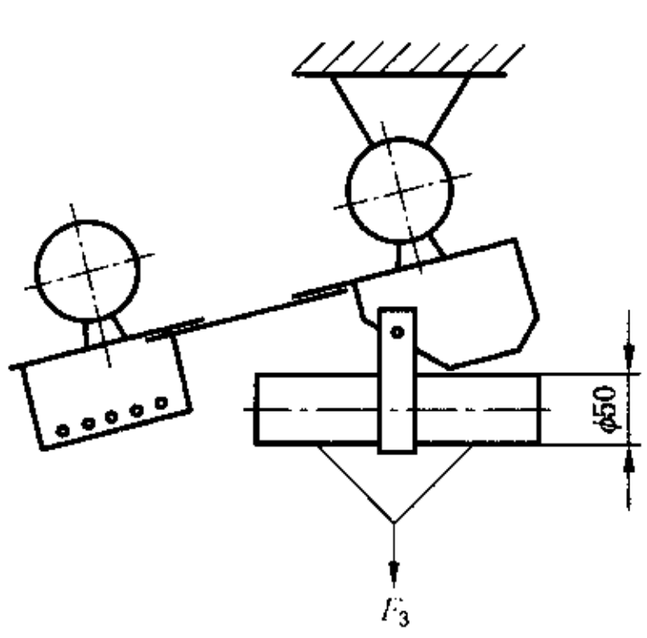


1——钢板；

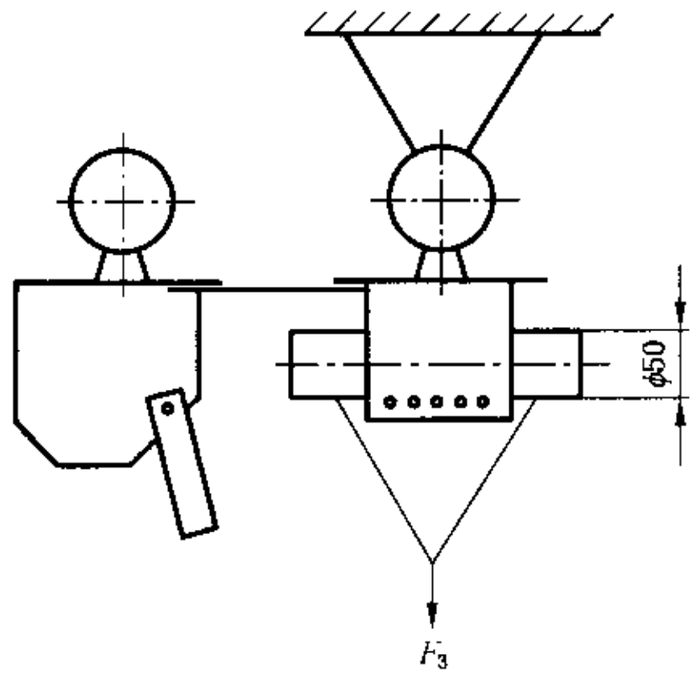
2——着力点。

图 2

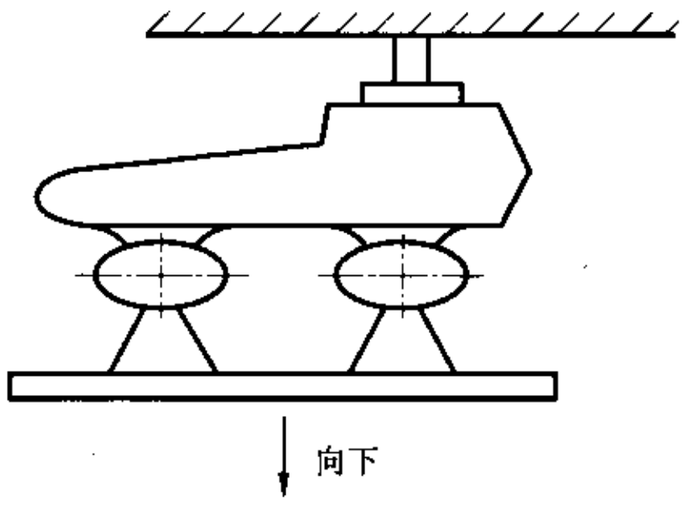
5.11 鞋与鞋架板连接牢度试验，以直径 50 mm 圆棒置于轮滑鞋后底板的板架中，后底板区施加 500 N、前底板区施加 400 N，不分前后底板施加不小于 1 000 N 的拉力、试验速度 20 mm/min，保持 5 min，试验后检查有无破裂和变形，见图 3。

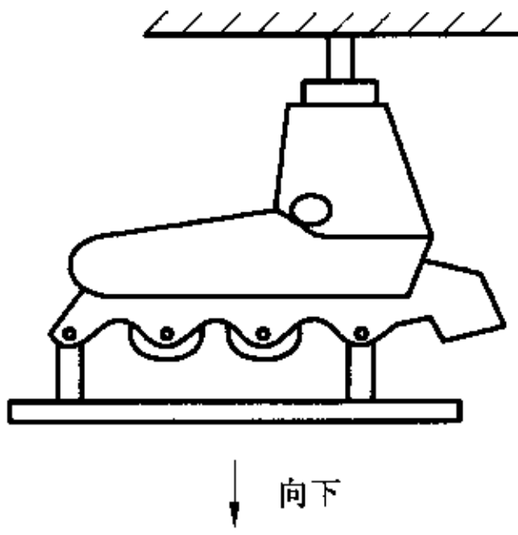


a） 后底板与鞋连接牢度试验



b） 前底板与鞋连接牢度试验





c） 不分前后底板连接牢度试验

图 3

5.12 制动器正面撞击试验，双排 A 类 90 J，(3.5±0.4)m/s，B 类 60 J，(2.7±0.3)m/s；单排 A 类 50 J，(2.5±0.3)m/s，B 类 30 J，(2.0±0.2)m/s 的速度行进撞击钢板，检查制动器制动性能有无异常，见图 4。

5.13 轮子正面撞击试验，双排 A 类 90 J，(3.75±0.4)m/s，B 类 60 J，(2.7±0.3)m/s，单排 A 类 135 J，(4.5±0.4)m/s，B 类 90 J，(3.5±0.4)m/s 的速度行进撞击钢板，检查轮子有无变形和影响滑行的异常现象，见图 5。

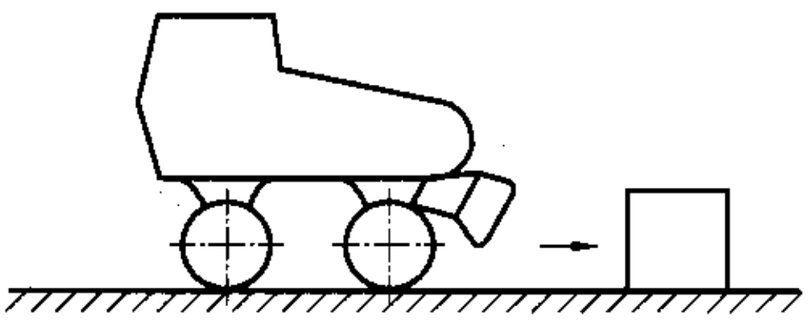


图 4

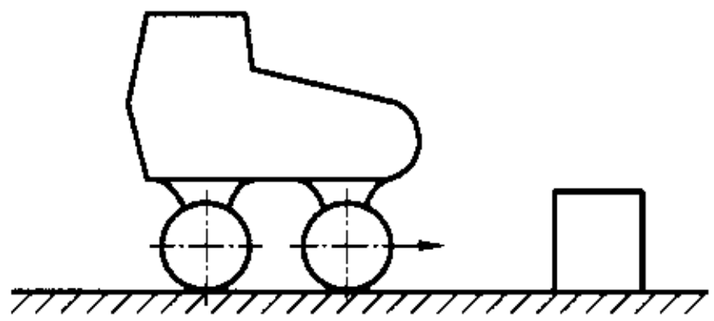
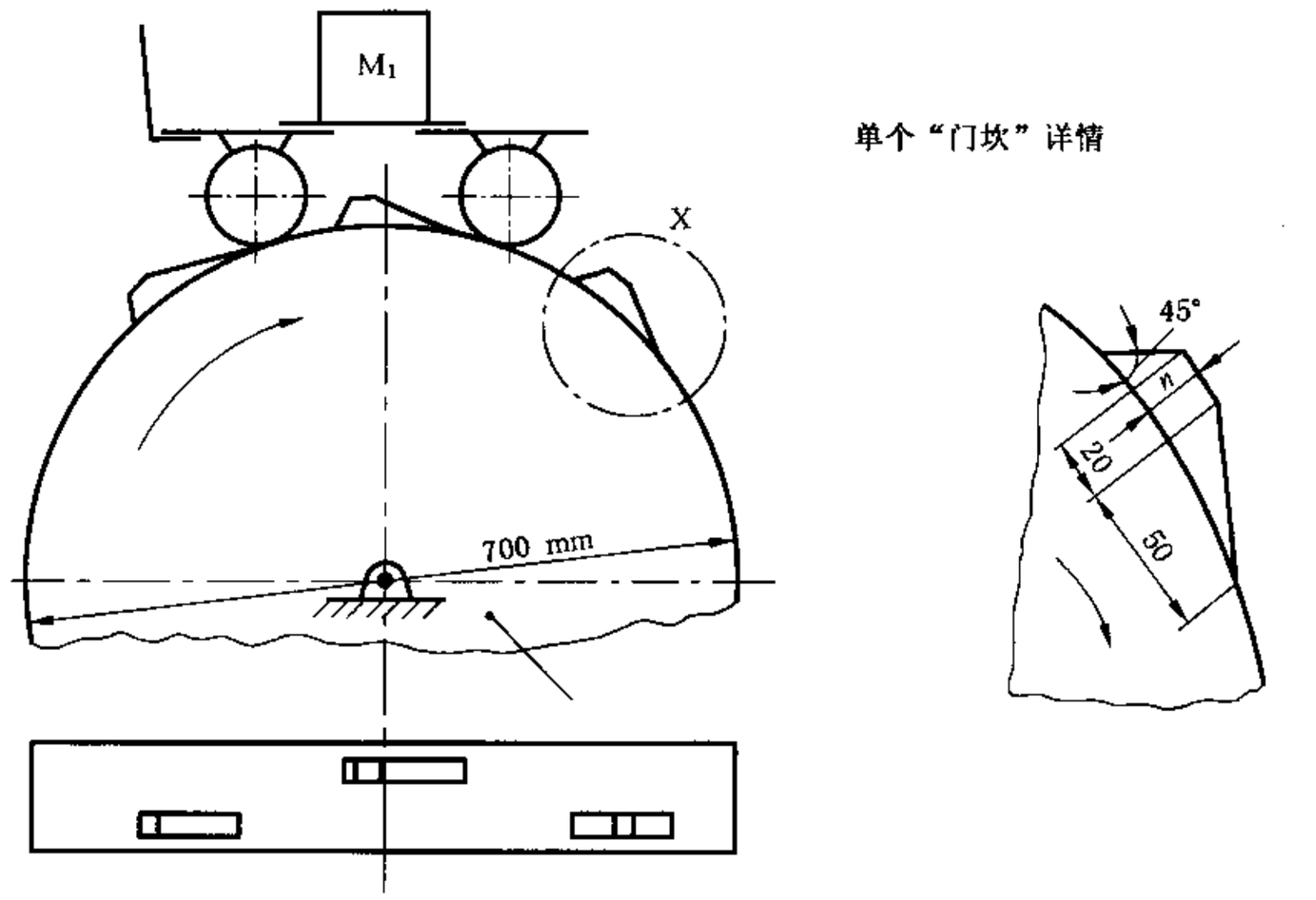


图 5

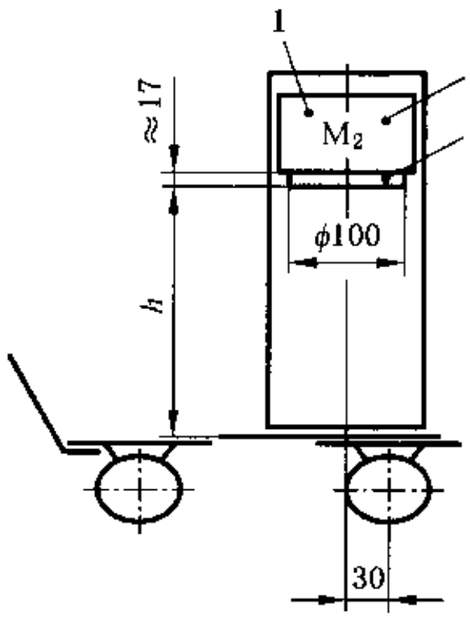
5.14 耐久试验，在一圆面上，圆周速度为 0.5 m/s 且装有如图 5 所示隆起物，该隆起物之间使每一轮子于 1 s 内碾过二隆起物，且不得有二轮同时碾过。将单、双排鞋保持水平状态于滚轮上，并在鞋上加载质量为 A 类 60 kg，B 类 40 kg，历时 3 h，检查轮滑鞋有无影响滑行的异常现象，见图 6。

5.15 垂直冲击试验，双排试样先在(23±2)℃环境下放置 24 h，然后在(−5±1)℃条件下放置 6 h，进行冲击，5 min 试验完毕。A 类落重 15 kg，冲击高度 h 为 250 mm，B 类落重 10 kg，冲击高度 h 为 150 mm，见图 7；单排 A 类 50 J，(2.5±0.3)m/s，B 类 30 J，(2.0±0.2)m/s，见图 8。



注：图中双排 A 类 n=15 mm，B 类 n=10 mm，单排 n=12.5 mm。

图 6



1——测试管；

2——落重；

3——弹性体。

图 7

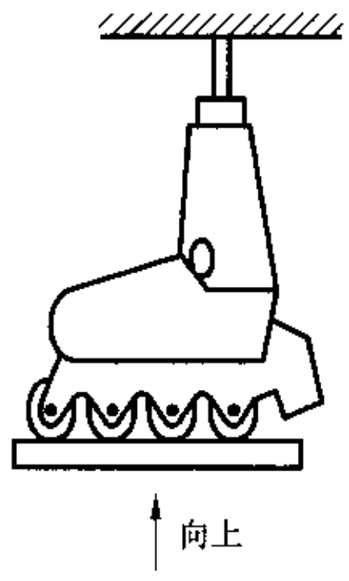


图 8

5.16 全塑、半塑轮滑鞋高温试验，将试样放置在(100±1)℃恒温箱内撒有滑石粉的玻璃板上，24 h 后连同玻璃板取出冷却至室温，目测观察。

5.17 全塑、半塑轮滑鞋低温试验，将试样放在低温箱内，A 类(−25±2)℃，B 类(−5±1)℃，放置 24 h 后取出立即试验，将轮滑鞋从 1 m 高度，滑轮向下自由坠落于水泥地面上，然后目测观察。

5.18 轮子耐磨试验，在耐磨试验机上进行，加载质量为 A 类 40 kg，B 类 20 kg，摩擦面用 80 目砂纸，磨轮速度为 20 km/h，调整磨轮角度 9°，历时 5 min，用天平称其质量，按式(2)计算磨损量，取两个试样的平均值。

$$\mu = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100 \qquad \cdots\cdots(2)$$

式中：

μ——磨损率；

m_0——磨损前质量，单位为克(g)；

m_1——磨损后质量，单位为克(g)。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 产品需经检验合格后附产品质量合格证方可出厂。

6.2.2 同一规格、同一班次生产的产品为一批。

6.2.3 出厂检验项目为 4.1、4.2、4.3 要求的项目。出厂检验采用随机抽样方法，按 GB/T 2828.1—2003 一般检验水平Ⅱ的一次正常抽样方案，接收质量限(AQL)为 10 判定。

6.3 型式检验

6.3.1 出现下列情况之一时应进行型式检验：

a) 新产品定型鉴定时；

b) 停产一年后恢复生产时；

c) 原材料、生产工艺有重大变化，可能影响产品性能时；

d) 正常生产时，每年进行一次；

e) 质量主管部门监督抽查时。

6.3.2 型式检验在出厂检验合格的产品中抽取。

型式检验项目为标准要求条款的全部项目。型式检验按 GB/T 2829—2002 判别水平Ⅱ的一次正常抽样方案，外观、尺寸不合格质量水平(RQL)为 100，其他项目不合格质量水平(RQL)为 50 判定。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 每双鞋上应有以下标志：

a) 鞋号、型号；

b) 制造厂名及商标；

c) 检验合格章。

7.1.2 内包装明显位置应有以下标志：

a) 产品名称；

b) 颜色、鞋号，材质；

c) 执行标准；

d) 制造厂名、厂址、商标、邮编、电话。

7.1.3 外包装上应有以下标志：

a) 制造厂名、厂址、商标、邮编、电话；

b) 货品名称、鞋号；

c) 鞋的颜色，数量；

d) 箱号、货号、毛重、净重、体积、装箱日期；

e) 储运符号标志应符合 GB/T 191—2000 要求。

7.2 包装

包装应对产品起到防护作用。包装内应有检验合格证、检验员印章、安全使用维护说明书等。

7.3 运输

运输避免挤压、雨淋。按公路、铁路、航空、海运规定执行。

7.4 贮存

仓库应通风干燥，产品离地面和墙壁 0.2 m 以上，防止受潮生锈，防腐蚀性物质。