

ICS 97.220
CCS Y 56



团 体 标 准

T/ZZB 1931—2020



2020 - 11 - 23 发布

2020 - 12 - 01 实施

浙江省品牌建设联合会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分类	1
4 结构	2
5 基本要求	2
6 技术要求	3
7 试验方法	5
8 检验规则	8
9 标志、包装、运输与贮存	9
10 质量承诺	9



前 言

本文件依据GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由浙江省品牌建设联合会提出并归口管理。

本文件由浙江省轻工业品质量检验研究院牵头组织制定。

本文件主要起草单位（排名不分先后）：浙江高鑫工贸有限公司、宁波金峰文体器材有限公司。

本文件参与起草单位（排名不分先后）：浙江省轻工业品质量检验研究院、永康市金辉工贸有限公司、永康市旺斯特运动机械有限公司、浙江泰然体育文化发展有限公司。

本文件主要起草人：周关平、贺国峰、张杭斌、沈德新、周旭辉、陈民法、刘亚飞、盖冠军、张阳。

本文件评审专家组长：郑培。

本文件由浙江省轻工业品质量检验研究院负责解释。



单排轮滑鞋

1 范围

本文件规定了单排轮滑鞋的分类、结构、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存和质量承诺。

本文件适用于供体重大于20 kg小于100 kg人群使用的单排轮滑鞋（以下简称“鞋”）。

本文件不适用于玩具轮滑鞋。

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。

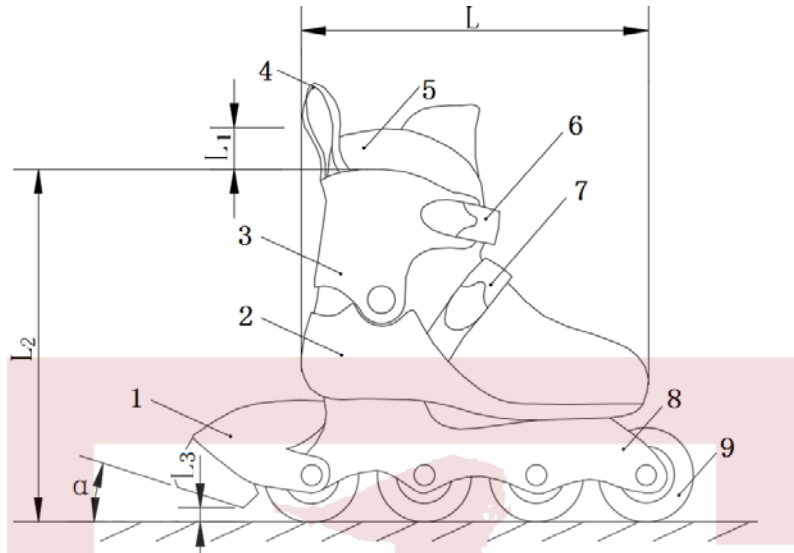
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 2411 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度(邵氏硬度)
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)
- GB 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）
- GB/T 3293 中国鞋楦系列
- GB/T 3293.1 鞋号
- GB 6675.4 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移
- GB/T 6892 一般工业用铝及铝合金挤压型材
- GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定
- GB 18401—2010 国家纺织产品基本安全技术规范
- GB/T 20096—2006 轮滑鞋
- GB/T 22095 铸铁平板
- GB/T 23315—2009 粘扣带
- GB/T 23344 纺织品 4-氨基偶氮苯的测定
- GB 30585 儿童鞋安全技术规范
- JB/T 8570 滚动轴承碳钢深沟球轴承
- QB/T 3827 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 乙酸盐雾试验(ASS)法
- QB/T 3832—1999 轻工产品金属镀层腐蚀 试验结果的评价
- EN 13843:2009 滚轮运动器材 溜冰鞋 安全要求和试验方法 (Roller sports equipment. Inline-skates. Safety requirements and test methods)

3 分类

按鞋的结构分为可调节尺码单排轮滑鞋和不可调节尺码单排轮滑鞋。

4 结构

鞋的主要结构部件名称见图 1。



说明:

- | | | | |
|---------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|
| L ——鞋壳长; | L ₁ ——内衬套外露高度; | L ₂ ——绑腿最高点; | L ₃ ——制动器距地面高度; |
| α ——制动器与地面夹角; | 1——制动器; | 2 ——大底; | 3——绑腿; |
| 4 ——后提带; | 5——内衬套; | 6 ——上束紧装置; | 7——中束紧装置; |
| 8 ——轮架; | 9——轮子。 | | |

图1 鞋主要结构部件名称示意图

5 基本要求

5.1 设计研发

- 5.1.1 应具备不同年龄段人群脚型数据库和力学分析软件。
- 5.1.2 应具备产品设计和市场需求及流行元素结合的设计能力且具有三维软件或三维打印设备进行打样开发能力。
- 5.1.3 应具备螺钉直径和与之相配套轴承内径进行设计的能力。

5.2 原材料及零部件

- 5.2.1 鞋壳及运动受力的底座使用的塑料材料应采用相对密度大于或等于 0.90 的聚丙烯 (PP) 材料或性能优于的类似材料。
- 5.2.2 轮架应采用符合 GB/T 6892 规定的 6063 牌号高强度铝合金材料或力学性能不低于 6063 牌号的金属材料。
- 5.2.3 轮子应采用摩擦系数大于 0.3 的 PU 材料或性能优于该材料的类似材料,摩擦系数按 GB/T 20096—2006 中的 5.10 进行测定。
- 5.2.4 轴承应符合 JB/T 8570 的要求。
- 5.2.5 粘扣带应符合 GB/T 23315—2009 表 1 中的普通型要求。

5.3 工艺及装备

5.3.1 鞋体注塑应采用全自动多工位一体化注塑工艺。

5.3.2 应具备半自动或全自动装配流水线。

5.4 检验检测

5.4.1 应具备开展原材料金属硬度、拉伸强度、抗弯曲力、塑料拉伸强度、冲击强度和轮子耐磨性能检测的能力。

5.4.2 应具备开展鞋冲击强度和耐久性能检测的能力。

6 技术要求

6.1 鞋楦、鞋号

鞋楦的选定按 GB/T 3293 执行；鞋号按 GB/T 3293.1 执行。

6.2 外观质量

6.2.1 鞋表面不应有明显污渍、损伤、变形、色差、修整痕迹等缺陷。

6.2.2 塑料件表面应光滑，不应有可见擦伤痕、变形、裂纹、裂口、色差、毛刺等缺陷。

6.2.3 金属件不应有非设计的弯曲、毛刺、裂纹，铆接部分应平整。

6.2.4 人体易触及部位不应有锐边和尖角。

6.3 结构装配

6.3.1 带有可调节尺码的鞋，其调节机构应灵活。

6.3.2 紧固件、轴承、调节机构经耐久试验后不应松动、变形、移位。

6.3.3 轴承与轮子应装配牢固、灵活，无卡阻现象，经耐久试验后，应能正常转动。

6.4 尺寸

6.4.1 同双鞋对称部位尺寸允差应符合表 1 的规定。

表1 鞋尺寸允差

单位为毫米

项 目	要 求
轮子高度	±0.1
后帮高度	±2.0
外底长度	±1.0
外底宽度	±0.5

6.4.2 有绑腿的鞋内衬套夹泡棉厚度应不小于 8 mm， $L_1 \geq 25$ mm。

6.4.3 鞋轮架装配位置应与鞋的中心线对齐，其左右偏差不大于 1 mm。

6.5 轮子着地试验

轮子应同时着地（特殊要求如自由式轮滑鞋除外），转动时不应偏心、跳动。

6.6 易操作性

正常滑行时轮滑鞋轮架及其附件不得与轮子接触。

6.7 轮子

6.7.1 硬度

轮子硬度应不大于邵氏A92且不小于邵氏A75。

6.7.2 耐磨性能

轮子磨损量应不大于原质量的5%。

6.7.3 摩擦系数

轮子摩擦系数应不小于0.3。

6.7.4 正面撞击和耐久试验

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。

6.8 耐腐蚀试验

金属件表面应进行防腐蚀处理，防腐级别不低于QB/T 3832—1999中规定的8级要求。

6.9 高低温试验

6.9.1 高温试验后，鞋表面不应有气泡、麻点、脱胶和明显的变色、变形等。

6.9.2 低温试验后，鞋应无龟裂、损坏。

6.10 鞋后提带拉力试验

后提带经拉力试验后，不应断裂。

6.11 紧束装置

紧束装置（包括上紧束装置和中紧束装置）经试验后不应出现滑扣、断裂的现象。

6.12 螺钉

轮子用螺钉的外露螺纹长度应不大于1.0 mm，且外露部分不应有毛刺，应有半径不小于0.3 mm的倒角。

6.13 鞋壳与轮架连接牢度试验

鞋壳与轮架连接经牢度试验后，鞋壳与轮架不应松脱、变形、破裂。

6.14 垂直冲击试验

经垂直冲击试验后，各部件不应损坏和出现影响滑行的现象。

6.15 制动器

6.15.1 制动器离地间距、接触面积及与地夹角

安装制动器的鞋，其制动器下端与地面距离7 mm~17 mm，制动器接触地面面积不小于400 mm²。且制动器与地面接触时，轮子水平线与地面夹角12°~25°。

6.15.2 制动器撞击试验

安装制动器的鞋，其制动器经撞击试验后，不应松动、破裂、阻碍滑行。

6.16 色牢度

鞋内衬套和纺织面料的色牢度应符合GB 18401—2010表1中C类要求。

6.17 有害物质限量

鞋有害物质限量值应符合表2的规定。

表2 有害物质限量

项 目		要 求
纺织品和皮革材料中甲醛，mg/kg		≤20
可迁移重金属，mg/kg (涂层或可接触塑料材料)	铅	≤90
	镉	≤75
	铬	≤60
	汞	≤60
	锑	≤60
	砷	≤25
	钡	≤1 000
	硒	≤500
可分解致癌芳香胺染料 ^a		禁用

^a 可分解致癌芳香胺染料清单见 GB 18401—2010 中的附录 C，限量值≤20 mg/kg。

7 试验方法

7.1 外观

目测检验。

7.2 结构装配

感官检验。

7.3 尺寸

用精度不低于0.5 mm通用量具测量。

7.4 轮子着地试验

采用符合GB/T 22095规定的平板，精度不低于3级，鞋负重100 N，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。

7.5 易操作性

按GB/T 20096—2006中5.6规定的方法进行检验。

7.6 轮子

7.6.1 硬度

按GB/T 2411规定的方法进行检验。

7.6.2 耐磨性能试验

按GB/T 20096—2006中5.18规定的A类方法进行检验。

7.6.3 摩擦系数试验

加载质量为10.2 kg，其余按GB/T 20096—2006中5.10规定的方法进行检验。

7.6.4 正面撞击试验

按EN 13843:2009中5.4.4规定的方法进行。

7.6.5 耐久试验

按GB/T 20096—2006中5.14规定的A类方法进行检验。

7.7 耐腐蚀试验

整鞋五金件部分按QB/T 3827规定检验，连续进行24 h，按QB/T 3832对金属镀层腐蚀试验结果的评价进行评级。

7.8 高低温试验

7.8.1 高温试验

按GB/T 20096—2006中5.16规定的方法进行检验。

7.8.2 低温试验

按GB/T 20096—2006中5.17规定的A类方法进行检验。

7.9 鞋后提带拉力试验

以20 mm/min速度匀速拉伸至350 N，检查是否断裂，见图2。



图2 后提带拉力试验示意图

7.10 束紧装置试验

按GB/T 20096—2006中5.9规定的A类方法进行检验。

7.11 螺钉

用通用量具测量。

7.12 鞋壳与轮架连接牢度试验

按GB/T 20096—2006中5.11规定的方法进行检验。

7.13 垂直冲击试验

按GB/T 20096—2006中5.15规定的单排A类方法进行检验。

7.14 制动器

7.14.1 制动器离地间距与接触面积

用精度不低于0.5 mm的通用量具测量。

7.14.2 制动器撞击试验

将鞋固定于砝码下端的槌头上，能量为50J，以 (2.5 ± 0.3) m/s的速度撞击钢板，确保所有能量被制动器所吸收，目测检验制动器有无异常，见图3。

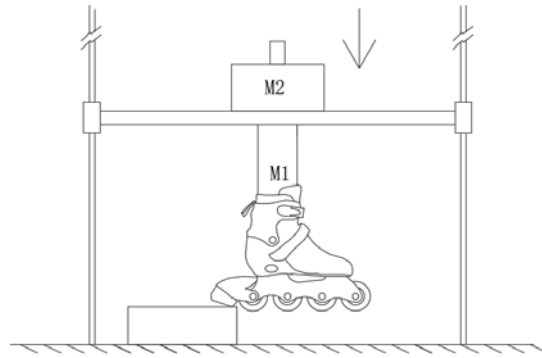


图3 制动器撞击试验示意图

7.15 色牢度试验

按GB 18401规定的方法进行试验。

7.16 有害物质限量试验

7.16.1 甲醛含量的测定按 GB 2912.1 规定的方法进行试验。

7.16.2 可迁移重金属的测定按 GB 6675.4 规定的方法进行试验。

7.16.3 可分解致癌芳香胺染料的测定按 GB/T 17592 和 GB/T 23344 执行。

注：一般先按GB/T 17592检测，当检出苯胺和/或1,4-苯二胺时，再按GB/T 23344检测。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 产品需经检验合格后附产品质量合格证方可出厂。

8.2.2 同一规格、同一班次生产的产品为一批。

8.2.3 出厂检验项目为 6.2、6.3、6.4、6.5 的项目。出厂检验采用随机抽样方法，按 GB/T 2828.1 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。当所有检验项目均合格时，判定该批产品合格。否则，判定该批产品不合格。

8.3 型式检验

8.3.1 出现下列情况之一，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) 国家质量监督管理部门监督检查时。

8.3.2 型式检验在出厂检验合格的产品中抽取。

8.3.3 型式检验项目为标准要求条款的全部项目。

8.3.4 型式检验按 GB/T 2829 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。当所有检验项目均合格时, 则判定为产品合格。否则, 判定为产品不合格。

9 标志、包装、运输与贮存

9.1 每双鞋上应有以下标志:

- a) 鞋号、型号、类别;
- b) 制造商名及商标;
- c) 检验合格证。

9.2 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) 制造商名、厂址、商标、邮编、电话。

9.3 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 的要求。

9.4 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。其中, 安全使用维护说明书应告知使用者适合运动的路面、建议保护装备、相关装配和控制办法及维护说明等。

9.5 运输避免挤压、雨淋。按公路、铁路、航空、海运规定执行。

9.6 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。

10 质量承诺

10.1 自发货之日起, 在合规使用条件下, 6 个月内出现属产品制造质量问题的, 制造商应提供免费维修或退换服务。

10.2 在客户提出问题后 24 h 内做出响应, 必要时, 到客户现场给予技术支持。