

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5723—2020

---

### 胶鞋一次成型鞋帮

Once-molded upper for rubber shoes

2020-12-09 发布

2021-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会胶鞋分技术委员会（SAC/TC35/SC9）归口。

本标准起草单位：福建华峰运动用品科技有限公司、莆田市标龙设备设计中心、信泰（福建）科技有限公司、莆田和森纺织有限公司、广东新虎威实业投资有限公司。

本标准主要起草人：方华玉、马燕红、陈元水、李天源、许剑飞、郑建棠、张北战。

# 胶鞋一次成型鞋帮

## 1 范围

本标准规定了胶鞋一次成型鞋帮的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以纺织工艺编织而成的一次成型鞋帮和利用印刷技术在此鞋帮面上进行加工的鞋帮。

本标准也适用于其他鞋类产品一次成型鞋帮。

## 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 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 251 纺织品 色牢度试验 评定沾色用灰色样卡

GB/T 2828.1—2012 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 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序

GB/T 3903.16—2008 鞋类 帮面、衬里和内垫试验方法 耐磨性能

GB/T 3903.39—2008 鞋类 帮面试验方法 层间剥离强度

GB/T 3903.40—2008 鞋类 帮面试验方法 形变性

GB/T 3903.41—2008 鞋类 帮面和衬里试验方法 耐折性能

GB/T 3903.42—2008 鞋类 帮面、衬里和内垫试验方法 颜色迁移性

GB/T 3920—2008 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 3921—2008 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度

GB/T 3922—2013 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度

GB/T 5713—2013 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度

GB/T 17592—2011 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB 25038 胶鞋健康安全技术规范

HG/T 3689—2014 鞋类耐黄变试验方法

## 3 术语和定义

### 3.1

**一次成型鞋帮** once-molded upper for shoes

采用纺织工艺编织成的覆盖楦面结构的鞋帮和利用印刷技术在此鞋帮面上进行加工的鞋帮。

### 3.2

#### **印刷图层 printing layer**

在一次成型鞋帮上采用印刷技术形成彩色图案的工艺。

### 3.3

#### **帮面设计样卡（透明） design templates for facets (transparent)**

用于检测一次成型帮面的各部位的图案花型尺寸偏差的量卡。

### 3.4

#### **婴幼儿鞋帮 baby upper**

供年龄在 36 个月及以下的婴幼儿穿用鞋的鞋帮。

## 4 分类

按生产工艺分为印刷图层鞋帮和编织鞋帮。

按鞋的穿用对象所对应的鞋帮分为婴幼儿鞋帮和除婴幼儿以外的鞋帮。

## 5 要求

### 5.1 物理性能

物理性能要求应符合表 1 的规定。

表 1 物理性能要求

项 目			要 求		
			印刷图层鞋帮	编织鞋帮	
耐折性能	室温	鞋号≥230（10 万次）	无龟裂、无分层	无断裂、无破损	
		鞋号<230（4 万次）			
	低温-10℃（2 万次）		无龟裂、无分层	—	
耐磨性能 <sup>a</sup>	干摩擦（采用织物摩擦）		25 600 次（无破损，中等磨损）		
	湿摩擦（采用织物摩擦）		6 400 次（无破损，中等磨损）		
剥离强度/(N/mm)			≥	2	—
耐水解性能			无龟裂，无分层，沾色或变色≥4 级		沾色≥4 级，变色≥4 级
形变性（柱塞上升 10 mm）			无龟裂，无分层		无破损
颜色迁移性/级			≥	4	
耐黄变性能 <sup>b</sup> /级			≥	4	
色牢度/级	耐摩擦	干摩擦	≥	3-4	
		湿摩擦	≥	3	
	耐皂洗	变色	≥	3-4（无龟裂，无分层）	3-4
		沾色	≥	3（无龟裂，无分层）	3
	耐汗渍	变色	≥	3-4	
		沾色	≥	3	
	耐水	变色	≥	3-4	
		沾色	≥	3	
<sup>a</sup> 帮面被磨面由供需双方协商执行。					
<sup>b</sup> 只适用于白色或浅色一次成型鞋帮。					

## 5.2 健康安全性能

健康安全性能要求应符合表 2 的规定。

表 2 健康安全性能要求

项    目			要    求		
			婴幼儿鞋帮	除婴幼儿以外的鞋帮	
可萃取重金属	铅（Pb）/(mg/kg)	≤	1.0		
	镉（Cd）/(mg/kg)	≤	0.1		
	砷（As）/(mg/kg)	≤	1.0		
游离甲醛/(mg/kg)			≤	75	150
可分解有害芳香胺染料 <sup>a</sup> /(mg/kg)			禁用		
<sup>a</sup> 在还原条件下染料中不允许分解出的有害芳香胺清单见 GB/T 17592—2011 中附录 A。					

### 5.3 外观质量

5.3.1 外观质量要求应符合表 3 的规定。

表 3 外观质量要求

项 目	要 求	
	印刷图层鞋帮	编织鞋帮
布面疵点	鞋面前部不允许；其他部位布面疵点面积 3 mm <sup>2</sup> 及以下，限 2 处（特殊设计除外）	
同批色差/级	≥	4
花纹不符	不允许	
注：以上未列出的疵点都为不允许。		

5.3.2 规格尺寸偏差要求应符合表 4 的规定。

表 4 规格尺寸偏差要求

项 目		要 求
尺寸偏差/mm	鞋长	$\pm 3$
	外框（周边和鞋宽）	$\pm 3$
	后跟	$\pm 2$
	鞋头	$\pm 2$
注：尺寸偏差是指网布上的帮面与帮面设计样卡在同一部位上图案花型尺寸的偏差。		

## 6 试验方法

### 6.1 物理性能试验方法

#### 6.1.1 试验条件

试验前将试样放置在 GB/T 2941 规定的环境条件下进行调节，时间不少于 24 h。

#### 6.1.2 耐折性能

按 GB/T 3903.41—2008 的规定执行。

#### 6.1.3 耐磨性能

按 GB/T 3903.16—2008 的规定执行，在试验中采用织物摩擦。

#### 6.1.4 剥离强度

印刷图层鞋帮的剥离强度按 GB/T 3903.39—2008 的规定执行。

#### 6.1.5 耐水解性能

##### 6.1.5.1 试验条件及设备

6.1.5.1.1 试验条件：温度  $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度  $(95 \pm 3)\%$ 。

**6.1.5.1.2 实验设备：恒温恒湿试验箱，需满足以下条件：**

- a) 温度在 0℃～100℃ 范围内可调；
- b) 相对湿度在 20%～98% 范围内可调；
- c) 具有较大容纳空间的机体，能够保持蒸汽在机体内自由流动；
- d) 具有悬挂试样的装置。

**6.1.5.2 试样**

每组试样不少于 3 个完整鞋帮。

**6.1.5.3 试验步骤**

**6.1.5.3.1** 将恒温恒湿试验箱温度设定为  $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度设定为  $(95 \pm 3)\%$ 。

**6.1.5.3.2** 将试样挂在箱内悬挂试验装置的试样夹上。

**6.1.5.3.3** 设定试验时间为 168 h。

**6.1.5.3.4** 开启电源开关，进行试验。

**6.1.5.3.5** 试验结束后，拿出试样，观察试样表面是否有裂纹或分层，并根据 GB/T 250 评定变色级数，根据 GB/T 251 评定沾色级数。

**6.1.6 形变性**

按 GB/T 3903.40—2008 的规定执行，记录柱塞上升 10 mm 时试样形变情况。

**6.1.7 颜色迁移性**

按 GB/T 3903.42—2008 的规定执行。使用 GB/T 250 评定变色级数。

**6.1.8 耐黄变性能**

按 HG/T 3689—2014 的规定执行，A 法时间为 6 h。使用 GB/T 250 评定变色级数。

**6.1.9 耐摩擦色牢度**

按 GB/T 3920—2008 的规定执行。

**6.1.10 耐皂洗色牢度**

按 GB/T 3921—2008 的规定执行，采用 A (1) 方法。

**6.1.11 耐汗渍色牢度**

按 GB/T 3922—2013 的规定执行。

**6.1.12 耐水色牢度**

按 GB/T 5713—2013 的规定执行。

**6.2 健康安全性能试验方法**

按 GB 25038 的规定执行。

6.3 外观质量检验方法

6.3.1 检验条件

一般采用灯光检验，用 1 支 40 W 白光日光灯，上面加灯罩，灯罩与检验台面中心垂直距离为  $80\text{ cm} \pm 5\text{ cm}$ 。如在室内利用自然光，光源射入方向为北向左（或右）上角，不能使阳光直射样品。检验时应将样品平摊在检验台上，检验人员的视线应正视平摊产品的表面，目光与产品中间距离为 35 cm 以上，正反面逐批检验。

6.3.2 外观质量基本要求

在检验条件下，对布面疵点、同批色差、花纹不符用目测法进行检验，其中同批色差的级差评定按 GB/T 250 的规定执行。

6.3.3 规格尺寸偏差要求

按照图 1，用钢尺测量样品各部位的尺寸偏差，精确到 0.5 mm。

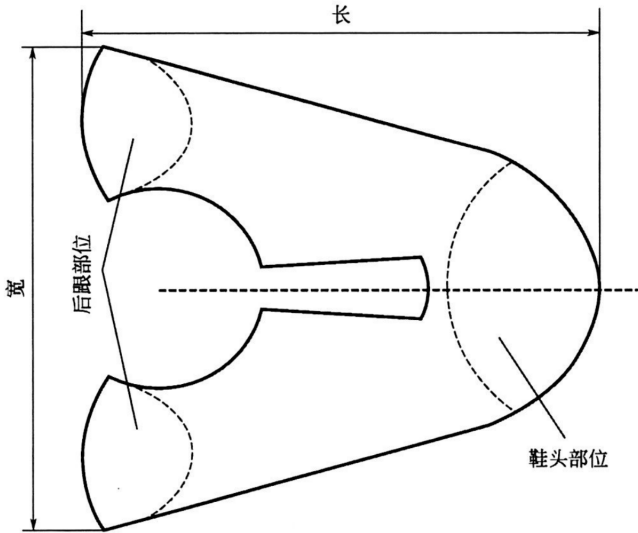


图 1 测量部位示意图

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 组批

以同一品种、同一规格、同一花型、相同颜色及同一生产工艺连续生产的产品为检验批。

7.1.2 出厂检验项目

出厂检验项目为物理性能要求和外观质量要求。

7.1.3 抽样

物理性能检验：在每批检查批次中随机抽取满足试验的最低数量样品做物理性能检验。



外观质量检验：对布面疵点逐只检验，对同批色差、花纹不符以及尺寸偏差的检验按 GB/T 2828.1—2012 的规定进行，采用正常检验一次抽样方案，按表 5 执行。

## 7.2 型式检验

### 7.2.1 型式检验要求

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 产品结构、工艺、材料有重大改变时；
- 产品长期停产后，恢复生产时；
- 正常生产时，每年至少进行一次型式检验；
- 国家质量监督检验机构提出进行型式检验时；
- 合同中有关条款规定时。

### 7.2.2 型式检验项目

型式检验项目为本标准规定的所有项目。

物理性能检验、外观质量检验和健康安全性能检验在每检查批中随机抽取检验所需的最低数量样品进行检验。

## 7.3 判定规则

规定的检验项目全部达到本标准的要求，判定该批产品为合格品。

第一次检验若物理性能中有一项或一项以上项目不符合本标准的要求，应在该批产品中加倍抽样，对其不符合要求的项目进行复检。复检项目全部符合本标准的要求，则判该批产品为合格品；若复检仍有以上项目不符合本标准的要求，则判该批产品为不合格品。

健康安全性能检验如有一项不符合本标准的要求，即判该批产品为不合格品。

外观质量出厂检验的判定按 GB/T 2828.1—2012 的规定进行，采用一般检验水平 II，接收质量限（AQL）为 6.5，按表 5 的规定执行。

表 5 接收质量限

单位为双

批量范围	样本量	接收质量限（AQL）=6.5	
		合格判定数 Ac	不合格判定数 Re
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1 200	80	10	11
1 201~3 200	125	14	15
3 201~35 000	200	21	22

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

每批鞋帮应有以下标志：

- a) 制造商名称及地址；
- b) 鞋帮名称或商标；
- c) 双数/码数；
- d) 生产日期及批号；
- e) 执行标准编号；
- f) 检验合格标志。

## 8.2 包装

### 8.2.1 内包装

应采用具有保护鞋帮功能不受损坏的包装。

### 8.2.2 外包装

应保护鞋帮内包装不受损坏。

## 8.3 运输

运输时严禁与酸、碱、溶剂及其他腐蚀性化学物品堆放一起，避免重压、日晒、雨淋，保持包装完整。

## 8.4 贮存

应存放在通风、阴凉、干燥之处，不应靠近热源，不应与自燃性、腐蚀性化学物品近距离共贮。

---