

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 1653—XXXX

QB/T 1653-1992

聚氯乙烯（PVC）注塑凉鞋、拖鞋

Polyvinyl chloride (PVC) injection molded sandals and slippers

（报批稿）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部

发布

## 前 言

本文件按照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》的规定起草。

本文件代替QB/T 1653-1992《聚氯乙烯塑料凉鞋、拖鞋》。

本文件与QB/T 1653-1992相比，主要差异如下：

- a) 更改了标准名称；
- b) 增加了术语和定义（见第3章）；
- c) 增加了按生产工艺分类（见第4章）；
- d) 删除了规格划分及内长计算公式（1992版第3章）；
- e) 增加了通用要求（见第5章）；
- f) 更改了外观要求（见表1，1992版4.1.2.4、4.2）；
- g) 增加了同双鞋对称部位外形尺寸宽度偏差要求及发泡凉鞋和拖鞋的同双鞋对称部位外形尺寸偏差要求（见表2）；
- h) 删除了厚度和等级要求（见1992年版表1和表3、4.1.2.2、4.1.2.3）；
- r) 删除了拉伸强度及断裂伸长率要求（见1992年版表3）；
- j) 增加了PVC发泡鞋物理力学性能及试验方法（见表3、7.7、7.8、7.9、7.10、7.11）；
- k) 增加了成鞋耐折性要求及其试验方法（见表3、7.9）；
- l) 增加了水晶鞋耐黄变性能要求及试验方法（见表3、7.10）；
- m) 增加了防滑性能要求及其试验方法（见表3、7.11）；
- n) 增加了限量物质要求及其测试方法（见6.4、7.12、7.13）。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国塑料制品标准化技术委员会（SAC/TC48）归口

本文件起草单位：广东思迪嘉鞋业有限公司、福建嘉怡塑胶有限公司、南通拓驰鞋业有限公司、上海通盈鞋业有限公司、福建金彩虹生物科技有限公司、广东省揭阳市质量计量监督检测所、广东鸿冠实业有限公司、晋江市祥泰鞋业有限公司、全兴鞋业集团（广东）有限公司、揭阳市圣路保鞋业有限公司、广东创力塑胶实业有限公司、广东汇锋模具有限公司、晋江新福彩印花科技有限公司、广东博美鞋业有限公司、浙江杰上杰新材料股份有限公司、大连塑料研究所有限公司。

本文件主要起草人：黄伟兵、陆猷良、张劲松、胡千里、彭剑、林蔚、黄信华、张文桥、杨帝林、陈尔越、冉勇、黄列锋、蔡向阳、陈宇、于安琪、罗李华。

本文件所代替并废止标准的历次版本发布情况为：

——QB/T 1653-1992

# 聚氯乙烯(PVC)注塑凉鞋、拖鞋

## 1 范围

本文件规定了聚氯乙烯(PVC)注塑凉鞋、拖鞋的产品分类、要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于以聚氯乙烯树脂为主要原料,加入适量增塑剂及其它助剂、色料等辅助材料,经注塑法生产的聚氯乙烯(PVC)注塑凉鞋、拖鞋的生产、检验和销售。

本文件不适用于3周岁及以下婴幼儿(鞋号不大于170 mm)日常穿用的PVC注塑凉鞋、拖鞋。

## 2 规范性引用文件

下列文件的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2411-2008 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度(邵氏硬度)

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接受质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 3293.1-1998 鞋号

GB/T 3903.1-2017 鞋类 整鞋试验方法 耐折性能

GB/T 3903.6-2017 鞋类 整鞋试验方法 防滑性能

GB/T 11026.4-2012 电气绝缘材料 耐热性 第4部分:老化烘箱 单室烘箱

GB 30585-2014 儿童鞋安全技术规范

HG/T 2872-2009 橡塑鞋微孔材料视密度试验方法

HG/T 2876-2009 橡塑鞋微孔材料压缩变形试验方法

HG/T 3689-2014 鞋类耐黄变试验方法

QB/T 4340-2012 鞋类 化学试验方法 重金属总含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定。

## 4 分类

按生产工艺分为发泡鞋和未发泡鞋。

按用途分为凉鞋和拖鞋。

## 5 通用要求

鞋号应符合GB/T 3293.1-1998的要求。鞋上的配件应符合相应材料标准要求。鞋楦尺寸及型号由供需双方协商选定。

## 6 要求

## 6.1 外观

应符合表 1 的要求。

表1 外观

项目	要求
整体外观	应修剪整齐，无破损、刮伤及影响穿用的缺陷。
同双鞋外形、色差	同双鞋左右脚基本对称，相对部位在1m视距内色泽应无明显差异（个性化设计除外）。
污迹	同双鞋累计面积不超过50mm <sup>2</sup> ，单处不超过25mm <sup>2</sup> 。
花斑、杂质	鞋面不允许有长径大于1.0mm的花斑和长径大于1.5mm杂质，长径1.0mm~1.5mm杂质在前帮面和后帮面各不允许超过3个，长径小于1mm的杂质不允许集群。
帮底连接	连接处不允许有棱边棱角。
帮面	无豁裂，鞋面熔合纹的宽度不能大于1mm，合模线处不允许有大于0.2mm的凹陷；鞋帮带着力处不允许有气泡和空洞，长径0.5mm~1.0mm的气泡在前帮面和后帮面各不允许超过4个，长径大于1.0mm的气泡不允许有；鞋带扣眼处不允许有气泡。
鞋底	着地面和着脚面及侧面不允许有大于1.5mm的非设计性凹凸及长径大于5.0mm的气泡和空洞，长径3.0mm~5.0mm的气泡或空洞不得多于2处；缺料深不超过1.5mm，累计面积不超过60mm <sup>2</sup> ，单一面积不超过20mm <sup>2</sup> ；止滑纹最深处不能低于1.5mm。 双色鞋底（多色）串色面积累积面积不能超过30mm <sup>2</sup> ，单处不超过10mm <sup>2</sup> ，不应存在双色鞋底分离（开胶）。
图案、标识	应清晰，不应出现龟裂、脱落现象；同双鞋标识部位应对称。

## 6.2 同双鞋对称部位外形尺寸偏差

应符合表 2 的要求。

表2 同双鞋对称部位外形尺寸偏差

单位为毫米

项目	尺寸偏差	
	未发泡鞋	发泡鞋
长度	≤2.0	≤3.0
宽度	≤1.5	≤2.0
帮面厚度	≤0.5	≤0.5
底厚度	≤1.0	≤1.5

## 6.3 物理力学性能

应符合表 3 的要求。

表3 物理力学性能

项目	要求	
	未发泡鞋	发泡鞋
硬度（邵氏A）	60~77	/
加热损失率/%	≤5.0	/
视密度/(g/cm <sup>3</sup> )	/	≤0.55

压缩变形/%	/	≤28
成鞋耐折性 <sup>a</sup> (预割口5mm, 连续屈挠4万次)	裂口长度≤15mm 新裂纹≤5mm 不得出现裂面	
耐黄变性能/级 (A法, 24h)	≥3—4	
防滑性能: 湿态动摩擦系数	≥0.4	
<sup>a</sup> 鞋号230mm以下的鞋不测成鞋耐折性能		

## 6.4 限量物质

### 6.4.1 重金属总量

应符合表4的要求。

项 目	指 标
砷	≤100
铅	≤100
镉	≤100

### 6.4.2 邻苯二甲酸酯总量

儿童鞋的邻苯二甲酸酯总量应符合 GB 30585-2014 表1中8的规定。

注: 儿童鞋为14周岁及以下, 3周岁以上(鞋号大于170mm, 不大于250mm)日常穿用的PVC注塑凉鞋、拖鞋。

## 7 试验方法

### 7.1 试样

需加工成样片进行测试的, 从鞋样品的底部裁取所需厚度的样片, 检测用样片, 表面应平整, 无机机械加工损伤等缺陷。发泡鞋应取生产之日起存放5天后的样品进行测试, 样片应去除上下表皮层。鞋样数量应足够试验用样。

注: 对于工艺设计追求美观轻薄的鞋样品, 若无法加工或满足所需试验用样片, 该项目的检测与否由供需双方商定。

### 7.2 试样状态调节和试验的标准环境

按GB/T 2918规定进行, 试样在温度为(23±2)℃的条件下进行状态调节, 时间不少于4h, 除非另有说明在此条件下进行试验。

### 7.3 外观

在自然光下目测。

凹陷用直尺跨过凹陷边缘各2mm处, 以此两接触点连线为基准线, 采用分度值不大于0.02mm的测深尺, 垂直于基准线对准凹陷中心测量; 其他尺寸用分度值不大于0.02mm的量具测量。

### 7.4 同双鞋对称部位外形尺寸偏差

#### 7.4.1 长度、宽度

用分度值不大于1mm的量具分别测量鞋的最大长度、最大宽度。

#### 7.4.2 帮面厚度

用分度值不大于0.02mm的量具分别测量鞋前领口中间位置、脚背口中间位置和后帮面（带）上边缘中间位置的厚度，取三个位置偏差最大值。

#### 7.4.3 底厚度

用分度值不大于0.02mm的量具分别测量鞋底前端中间位置和鞋底后端中间位置的厚度，取二个位置偏差最大值。

#### 7.5 硬度

按GB/T 2411-2008的规定执行，用A型硬度计。

#### 7.6 加热损失率

##### 7.6.1 仪器

符合 GB/T 11026.4-2012 的规定，电热恒温箱不带强迫空气循环功能。

##### 7.6.2 试样

长度（60±0.2）mm、宽度（40±0.2）mm、厚度1.5 mm~2.0mm，至少测量3片试样。

##### 7.6.3 试验步骤

将试样置于盛有氯化钙或硅胶的干燥器中，室温下至少干燥4h，用分度值为0.001g量具称量 $W_0$ ，再将试样用棉线悬挂于恒温(100±2)°C的烘箱内，试样与试样的间距离不小于30mm，试样与烘箱壁的距离不小于50mm，一次放入试样数不多于6片，待温度再次恒至(100±2)°C时开始计时。6h后取出试样置于干燥器中，室温下放置1h，称量 $W_1$ 。

##### 7.6.4 结果表示

按式(1)计算，取3片试样的算术平均值，精确至0.1%。

$$P = (W_0 - W_1) / W_0 \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$P$ —加热损失率（%）；

$W_0$ —加热前试样的质量，单位为克（g）；

$W_1$ —加热后试样的质量，单位为克（g）；

#### 7.7 视密度

按HG/T 2872-2009的规定执行。

#### 7.8 压缩变形

按HG/T 2876-2009的规定执行。

#### 7.9 成鞋耐折性

按GB/T 3903.1-2017的规定执行。

#### 7.10 耐黄变性能

按HG/T 3689-2014的规定进行，采用A法，光照时间24h，测试整鞋试样的浅色部位或供需双方商定部位。

#### 7.11 防滑性能

按GB/T 3903.6-2017的规定进行，界面：陶瓷砖，介质：三级水，测试模式：水平模式，测试动摩擦系数，结果取同双鞋左右脚的算术平均值。

#### 7.12 重金属总量

按QB/T 4340-2012规定进行。

#### 7.13 邻苯二甲酸酯总量

儿童鞋邻苯二甲酸酯测试，按GB 30585-2014中6.12的规定进行。

### 8 检验规则

#### 8.1 组批

同一配方同一工艺条件下，连续生产的同一品种产品为一批，每批不超过5万双，不足5万双按周产量为一批。

#### 8.2 出厂检验

出厂检验项目为外观和同双鞋对称部位外形尺寸偏差。

#### 8.3 抽样方案

##### 8.3.1 外观和同双鞋对称部位外形尺寸偏差

按GB/T 2828.1-2012规定的二次正常检验抽样方案，采用一般检查水平II，接收质量限(AQL)6.5，见表5。每双为一个样本单位。

表5 抽样方案

单位为双

批量	样本	样本量	累计样本量	接收数Ac	拒收数Re
281~500	第一	13	13	1	3
	第二	13	26	4	5
501~1 200	第一	20	20	2	5
	第二	20	40	6	7
1201~3 200	第一	32	32	3	6
	第二	32	64	9	10
3201~10 000	第一	50	50	5	9
	第二	50	100	12	13
10 001~35 000	第一	80	80	7	11
	第二	80	160	18	19
35 001~50 000	第一	125	125	11	16
	第二	125	250	26	27

8.3.2 物理力学性能和限量物质从 8.3.1 检验合格的样本中随机抽取足够数量的样品进行检验。

#### 8.4 型式检验

型式检验项目为第6章的全部项目。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a)新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时;
- b)正常生产后,材料和配方、生产工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c)正常生产后,每年进行一次检验;
- d)产品停产 6 个月后,再恢复生产时。

#### 8.5 判定规则

外观和同双鞋对称部位外形尺寸偏差按表5进行判定。

物理机械性能的检验结果中如有不合格项,则应从该批中抽取双倍试样,对不合格项进行复验,仍有不合格项,则该批产品为不合格。

限量物质的检验结果中如有不合格项,则该批产品为不合格。

### 9 标志、包装、运输和贮存

#### 9.1 标志

每双鞋的标志至少应包括:产品名称、制造厂名、厂址、商标、鞋号、鞋型、颜色、本文件号和内包装标志。

#### 9.2 包装

内包装每双鞋要用纸袋、纸盒或塑料袋等。外包装采用瓦楞纸箱,封口牢固,捆紧,其他包装形式由供需双方协商确定。

#### 9.3 运输

运输时应防止重压及损伤,避免日晒雨淋。

#### 9.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风、阴凉、无污染的仓库内,离热源3m以外。贮存期自生产日期起不宜超过24个月。超过贮存期的产品按照本标准型式检验合格后仍可使用。