



中华人民共和国国家标准

GB/T 3903.42—2019/ISO 17701:2016
代替 GB/T 3903.42—2008

鞋类 帮面、衬里和内垫试验方法 颜色迁移性

Footwear—Test methods for uppers, lining and insoles—Colour migration

(ISO 17701:2016, IDT)

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 3903.42—2008《鞋类 帮面、衬里和内垫试验方法 颜色迁移性》，与 GB/T 3903.42—2008 相比，主要技术变化如下：

- 修改了规范性引用文件(见第 2 章,2008 年版的第 2 章)；
- 修改了仪器设备和材料(见第 4 章,2008 年版的第 4 章)；
- 修改了取样和环境调节(见第 5 章,2008 年版的第 5 章)；
- 修改了试验方法(见第 6 章,2008 年版的第 6 章)；
- 修改了试验报告(见第 7 章,2008 年版的第 7 章)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 17701:2016《鞋类 帮面、衬里和内垫试验方法 颜色迁移性》。与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 250—2008 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡(ISO 105-A02:1993, IDT)
- GB/T 251—2008 纺织品 色牢度试验 评定沾色用灰色样卡(ISO 105-A03:1993, IDT)
- GB/T 2703—2017 鞋类 术语(ISO 19952:2005, NEQ)
- GB/T 6151—2016 纺织品 色牢度试验 试验通则(ISO 105-A01:2010, MOD)
- GB/T 22049—2019 鞋类 鞋类和鞋类部件环境调节及试验用标准环境(ISO 18454:2018, IDT)

本部分做了下列编辑性修改：

- 4.2 中增加了注“以普通玻璃平均密度 2.5 g/cm^3 计算,以上尺寸及质量的玻璃厚度约为 4 mm”，以方便用户选择适用的玻璃板。

请注意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。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国制鞋标准化技术委员会(SAC/TC 305)归口。

本部分起草单位:中国皮革制鞋研究院有限公司、浙江奥康鞋业股份有限公司。

本部分主要起草人:史红月、王振滔、黄志丁、章献忠。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3903.42—2008。

鞋类 帮面、衬里和内垫试验方法

颜色迁移性

1 范围

GB/T 3903 的本部分规定了当紧密接触存放时一种材料引起另外材料颜色迁移导致互染现象的测定方法。

本部分适用于所有紧密接触的物质和粘合物质时用的粘合剂。

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。

ISO 105-A01 纺织品 色牢度试验 第 A01 部分:试验通则(Textiles—Tests for colour fastness—Part A01:General principles of testing)

ISO 105-A02 纺织品 色牢度试验 第 A02 部分:评定变色用灰色样卡(Textiles—Tests for colour fastness—Part A02:Grey scale for assessing change in colour)

ISO 105-A03 纺织品 色牢度试验 第 A03 部分:评定沾色用灰色样卡(Textiles—Tests for colour fastness—Part A03:Grey scale for assessing staining)

ISO 18454 鞋类 鞋类和鞋类部件环境调节及试验用标准环境(Footwear—Standard atmospheres for conditioning and testing of footwear and components for footwear)

ISO 19952 鞋类 术语(Footwear—Vocabulary)

CIE 15 色度(Colorimetry)

3 术语和定义

ISO 19952 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

颜色迁移性 colour migration

颜色从一种材料迁移到另一种材料时导致的变色。

4 仪器设备和材料

应使用以下试验设备和材料:

4.1 切取试样的刀。

4.2 两个光滑的玻璃板,尺寸至少为 70 mm×70 mm,质量为 50 g±5 g。

注:以普通玻璃平均密度 2.5 g/cm³ 计算,以上尺寸及质量的玻璃厚度约为 4 mm。

4.3 重物,尺寸足够大,连同玻璃板一起施加 5.2 kPa±0.5 kPa 的压强。

注:为使压力相同,重物取决于试样面积。

示例:

试样面积=30 mm×20 mm=600 mm²

重物=压强×面积

重物=5.2 kPa×600 mm²=5 200 Pa×600 mm²=5 200 kg×m⁻¹×s⁻²×6×10⁻⁴ m⁻²

重物=3.12 kg×m×s⁻²=3.12 N

3.12 N(0.318 kg)重物的压强应为 5.2 kPa。

注意应减去一块玻璃板质量:重物=318 g-50 g=268 g。

如果试样面积为 50 mm×40 mm,1.060 kg 重物能得到相同压强。

注意应减去一块玻璃板质量:重物=1 060 g-50 g=1 010 g。

4.4 烘箱,没有玻璃门或玻璃窗,温度为 60 °C±2 °C。

4.5 用色度计测量试样和参考样的颜色,并将结果转换成 CIE 颜色值,按照 CIE 15 自动计算 CIELAB 色差。

用一个白色标准(光源 D 65,观测角 10°,测量几何学 d18°)校准色度计。

4.6 灰色样卡,评估变色和沾色程度,分别符合 ISO 105-A02 和 ISO 105-A03 的要求。

4.7 人工光源条件,符合 ISO 105-A01 的要求,或者来自北面的日光。

5 取样和环境调节

试验前试样放置在 ISO 18454 规定的标准环境中进行环境调节,时间至少为 24 h。

5.1 材料之间颜色迁移性试验

从深色材料和浅色材料上分别取两个尺寸至少为(30±2)mm×(20±2)mm 的试样。其中每种类型有一个试样作为对照样。

如果没有足够大的材料,可以使用较小的试样和相应减少重物的质量使之少于 1 000 g±10 g,来保持相同的压强。

5.2 粘合效果的测定

取两个试样,尺寸为(50±2)mm×(50±2)mm。其中一个试样作为参考试样。

使用要进行试验的粘合剂,涂在试样表面的中央位置,与生产中要使用粘合剂的区域相同,所涂区域面积大约是试样的 75%,粘合剂用量与生产时用量相同。使粘合剂在室温下干燥。

5.3 层间粘合效果的测定

当测试层间粘合效果时,从每种层合材料上取两个试样,尺寸为(50±2)mm×(50±2)mm。其中每种类型有一个试样作为对照样。

5.3.1 当测定使用湿粘合工艺的层间粘合效果时,用手压两个放在一起的材料,使其粘合,并在室温下干燥。

5.3.2 测定使用干粘合膜粘合的层间粘合效果时,使用与生产工艺类似的方法将两个材料进行粘合。

5.4 外底等部件的试验

5.4.1 通过合适的方法,从外底或其他部件上取厚度均匀的试样。

5.4.2 从一种材料上剪切一片试样,从第二种材料上剪切两片试样(5.1,其中 1 个为对照样)。

注:可以从制鞋材料、成型帮面或成鞋上取样。

6 试验方法

6.1 原理

将两种不同的材料或涂有粘合剂等物质的单一材料或层合材料紧密接触,放置在两个玻璃板之间。

将组合样放于黑暗、高温条件下放置规定时间,然后试样与未经试验的对照样相比,检查有无变色。变色表明在正常应用条件下也有可能发生变色。

6.2 步骤

用色度计测量所有试样(包括参考试样)的 CIE 颜色值。对照样在黑暗下放置在 ISO 18454 规定的标准环境中。

6.2.1 未用粘合剂的两种材料组合样。

6.2.1.1 将第一个试样中心对称放置在玻璃板(见 4.2)上,接触面向上。

6.2.1.2 将另一个试样放置在第一个试样上,接触面向下。

6.2.1.3 将另一个玻璃板(见 4.2)中心对称地放置在最上面的试样上。

6.2.2 对涂有粘合剂的单一材料和层合材料,将试样放置在两个玻璃板之间。

6.2.3 将重物(见 4.3)对称地放置在上面的玻璃板上(见 4.2)。

6.2.4 将组合样(见 6.2.1 或 6.2.2)放置在温度为 $60\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的黑暗环境中(见 4.4)。

6.2.5 在 24 h 后将组合样从试验环境中取出。

6.2.6 未用粘合剂的两种材料:将两个材料分开,与未经试验的材料相比,比较它们相接触的表面。按 6.2.8 进行评估。

6.2.7 对于涂有粘合剂的单一材料和层合材料,将试样取出,试样没有涂粘合剂的表面与未经试验的试样进行比较,根据 6.2.8 评估。

6.2.8 按照 CIE 15,用色度计测量颜色 CIE 值(见 4.5)。另外一种方法:使用人工光源或来自北面的日光(见 4.7)。将试验过的材料与未试验的对照样对比,评估有无褪色,并使用灰色样卡评级。

6.2.8.1 将试验过的材料与未试验的对照样测试对比褪色情况来评估颜色变化。

6.2.8.2 将试验过的材料与未试验的对照样测试对比颜色转移情况来评估沾色。

6.2.8.3 在所有的情况下,评价对比最明显的区域。

6.2.8.4 记录从 6.2.8.1~6.2.8.2 中得到的以颜色、亮度和颜色均匀性等术语描述的颜色变化或颜色迁移评定等级。

6.2.9 将试样装置每 $24\text{ h}\pm 1\text{ h}$ 后从试验环境中取出,重复 6.2.1~6.2.8 的步骤,直到试验的总时间达到 7 d。

7 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 对于每个试样,描述从 6.2.8 中得到的每个试样的任何变色或沾色,以及相应的累计接触时间;
- b) 测试颜色变化的方法;
- c) 描述进行试验的材料或试样,包括商业信息(样式、货号等);
- d) 本部分编号;
- e) 试验日期;
- f) 分析日期;
- g) 与本试验方法的任何偏差。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
鞋类 帮面、衬里和内垫试验方法
颜色迁移性

GB/T 3903.42—2019/ISO 17701:2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年8月第一版

*

书号: 155066 · 1-63256

版权专有 侵权必究



GB/T 3903.42-2019