



中华人民共和国国家标准

GB/T 4893.4—2023

代替 GB/T 4893.4—2013

家具表面漆膜理化性能试验 第4部分：附着力交叉切割测定法

Test of surface coating of furniture—
Part 4: Determination of adhesion by cross-cut

2023-11-27 发布

2024-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件是 GB/T 4893《家具表面漆膜理化性能试验》的第 4 部分。GB/T 4893 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：耐冷液测定法；
- 第 2 部分：耐湿热测定法；
- 第 3 部分：耐干热测定法；
- 第 4 部分：附着力交叉切割测定法；
- 第 5 部分：厚度测定法；
- 第 6 部分：光泽测定法；
- 第 7 部分：耐冷热温差测定法；
- 第 8 部分：耐磨性测定法；
- 第 9 部分：抗冲击测定法。

本文件代替 GB/T 4893.4—2013《家具表面漆膜理化性能试验 第 4 部分：附着力交叉切割测定法》，与 GB/T 4893.4—2013 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章,2013 年版的第 1 章)；
- b) 更改了规范性引用文件(见第 2 章,2013 年版的第 2 章)；
- c) 增加了原理(见第 4 章)；
- d) 更改了一般要求(见 5.1.1,2013 年版的 3.2.1)；
- e) 更改了单刀刃切割工具(见 5.1.2,2013 年版的 3.2.2)；
- f) 更改了多刀刃切割工具(见 5.1.3,2013 年版的 3.2.3)；
- g) 更改了间距导向装置(见 5.2,2013 年版的 3.3)；
- h) 更改了取样(见 6.1,2013 年版的第 4 章)；
- i) 更改了基材(见 6.2,2013 年版的 5.1)；
- j) 更改了漆膜厚度(见 6.3,2013 年版的 5.3)；
- k) 删除了试样要求(见 2013 年版的 5.2)；
- l) 更改了预处理条件(见 7.1.1,2013 年版的 6.1.2)；
- m) 更改了试验条件(见 7.1.2,2013 年版的 6.1.1)；
- n) 更改了切割数(见 7.1.3,2013 年版的 6.1.3)；
- o) 更改了切割间距(见 7.1.4,2013 年版的 6.1.4)；
- p) 更改了测定次数(见 7.1.5,2013 年版的 6.1.5)；
- q) 删除了采用电动驱动的刀具切割漆膜(见 2013 年版的 6.3)；
- r) 更改了结果评定(见第 8 章,2013 年版的第 7 章)；
- s) 增加了试验报告(见第 9 章)；
- t) 增加了去除涂层碎屑的步骤(见附录 A)。

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专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家具标准化技术委员会(SAC/TC 480)归口。

本文件起草单位：浙江省轻工业品质量检验研究院、上海市质量监督检验技术研究院、江苏金迪木业股份有限公司、浙江康辉木业有限公司、浙江临亚股份有限公司、浙江美生智能家居有限公司、圣奥科技股份有限公司、广东产品质量监督检验研究院、广东国景家具集团有限公司、江西阳光安全设备集团有限公司、青岛海尔全屋家居有限公司、杭州恒丰家具有限公司、浙江奥士家具有限公司、浙江恒峰家居有限公司、顾家家居股份有限公司、杭州凯歌实业有限公司、广东华盛家具集团有限公司、合肥宣美家具有限公司、江山花木匠家居有限公司。

本文件主要起草人：钟文翰、罗菊芬、陈曦曦、骆立刚、宋利明、沈嘉辉、赵年高、屠春生、熊德军、肖俊华、毛祥、张建平、廉景进、徐耀平、胡勤峰、周佳萍、王萍、刘启军、黄志豪、许庆春、祝君臣。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1985年首次发布为GB/T 4893.4—1985，2013年第一次修订；

——本次为第二次修订。

引 言

家具表面漆膜理化性能包括耐冷液、耐湿热、耐干热、附着力、厚度、光泽、耐冷热温差、耐磨性和抗冲击等,由于内容比较多,GB/T 4893 由九个部分构成:

- 第 1 部分:耐冷液测定法。目的在于规定家具表面漆膜耐冷液测定的方法。
- 第 2 部分:耐湿热测定法。目的在于规定家具表面漆膜耐湿热测定的方法。
- 第 3 部分:耐干热测定法。目的在于规定家具表面漆膜耐干热测定的方法。
- 第 4 部分:附着力交叉切割测定法。目的在于规定家具表面漆膜附着力交叉切割测定的方法。
- 第 5 部分:厚度测定法。目的在于规定家具表面漆膜厚度测定的方法。
- 第 6 部分:光泽测定法。目的在于规定家具表面漆膜光泽测定的方法。
- 第 7 部分:耐冷热温差测定法。目的在于规定家具表面漆膜耐冷热温差测定的方法。
- 第 8 部分:耐磨性测定法。目的在于规定家具表面漆膜耐磨性测定的方法。
- 第 9 部分:抗冲击测定法。目的在于规定家具表面漆膜抗冲击测定的方法。

本文件为 GB/T 4893 的第 4 部分,规定了附着力交叉切割的测定方法,主要是模拟现实生活,评价漆膜与基材的抗分离能力,为提高家具表面质量、规范家具市场秩序提供技术支撑,为保护广大消费者的合法权益提供技术保障。

家具表面漆膜理化性能试验

第4部分：附着力交叉切割测定法

1 范围

本文件描述了测定家具表面漆膜附着力的一种测试方法。

本文件适用于经涂饰处理的家具的固化表面,且在未使用过的家具或试验样板表面上进行的试验。

本文件不适用于总厚度大于 250 μm 的漆膜,也不适用于凹凸不平的漆膜。

2 规范性引用文件

下列文件中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 2792—2014 胶粘带剥离强度的试验方法

GB/T 4893.5 家用表面漆膜理化性能试验 第5部分:厚度测定法

GB/T 37356 色漆和清漆 涂层目视评定的光照条件和方法

GB/T 37361 漆膜厚度的测定 超声波测厚仪法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

在家具表面漆膜上切割至少 6 条平行切口,并在垂直于第一个切口的位置切割出另外条数相同的切口。清除所有松动剥落的涂层碎屑,然后目视检查切割区域,并与 6 级分级结果示例进行比较,从而得出附着力等级。

5 仪器设备

5.1 切割工具

5.1.1 一般要求

切割工具应为符合规定的刚性刀具。在 5.1.2 和 5.1.3 中规定了合适的工具,如图 1 和图 2 所示。

单刀刃切割工具(见 5.1.2)和多刀刃切割工具(见 5.1.3)适用于所有漆膜和基材;应确保所有切口均在基材上留下压痕或划痕且基材上的压痕或划痕深度尽可能浅。使用的切割工具类型对测试结果有影响,不能直接比较不同类型切割工具的结果。对于每个试验系列,应使用相同的切割工具。

5.1.2 单刀刃切割工具

5.1.2.1 圆形单刀刃切割工具,如图 1a)所示。