

ICS 97.140
Y 80



中华人民共和国国家标准

GB/T 4893.4—2013
代替 GB/T 4893.4—1985

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 coatings of furniture—
Part 4: Determination of adhesion—Cross cut

(ISO 2409:2007 Paints and varnishes—Cross-cut test, MOD)

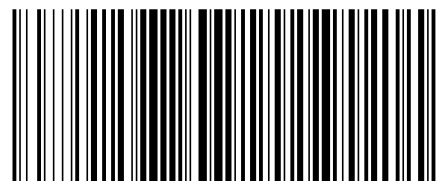
中华人民共和国
国家标准
家具表面漆膜理化性能试验
第4部分：附着力交叉切割测定法
GB/T 4893.4—2013

*
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(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2013年12月第一版 2013年12月第一次印刷

*
书号: 155066·1-47857 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 4893.4—2013

2013-10-10 发布

2014-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

7 试验结果与评定

- 软基材:刷扫后立即进行;
- 硬基材和木材:撕离粘胶带后立即进行。

在良好照明环境下用正常或校正过的视力,或经有关双方商定,用目视放大镜(3.6)仔细检查试验漆膜的切割区。在观察过程中,转动试样,使试验面的观察与照明不局限于一个方向。以类似方式检查胶带也是有效的。

按表1通过与图示比较,将试验情况进行分级。

注:表1中的说明提供了辅助指导。

至少在3个不同位置对试样进行试验。如果结果出现偏差大于一个等级,在另外3个位置重复试验,必要时则用另外的试样并记录结果,以两个一致的评定值为最终试验值。对于多层漆膜体系,记录界面间出现的任何脱落,并记录脱落的部位(是漆膜之间还是漆膜与基材之间)。

表1 试验结果分级

分级	说明	发生脱落的十字交叉切割区的表面外观 (以六条平行切割线为例)
0	切割边缘完全光滑,无一格脱落	—
1	在切割交叉处有少许漆膜脱落。交叉切割面积受影响不能大于5%	
2	切割边缘和/或交叉处有漆膜脱落。受影响的切割面积大于5%,但小于15%	
3	漆膜沿切割边缘部分或全部以大碎片脱落。且/或在格子不同部位部分或全部脱落。受影响切割面积大于15%,小于35%	
4	漆膜沿切割边缘大碎片脱落且/或在一些格子部分或全部脱落。受影响切割面积大于35%,小于65%	
5	超过等级5的任何程度的脱落	—

前 言

GB/T 4893《家具表面漆膜理化性能试验》分为九个部分:

- 第1部分:耐液测定法;
- 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。

本部分为GB/T 4893的第4部分。

本部分按GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替GB/T 4893.4—1985《家具表面漆膜附着力交叉切割测定法》,与GB/T 4893.4—1985相比主要技术变化如下:

- 修改了范围(见第1章);
- 修改了切割条数,由“11条”改为“6条”(见6.1.3,1985年版的4.4);
- 修改了切割间距,由“2 mm”改为“1 mm,2 mm,3 mm”(见6.1.4,1985年版的4.4);
- 删除了氧化锌橡皮膏(见1985年版的1.2);
- 增加了透明的压敏粘胶带(见3.5);
- 修改了分级标准和结果评定(见第7章,1985年版的5.1、5.3)。

本部分使用重新起草法修改采用ISO 2409:2007《色漆和清漆 划格试验》。

本标准与ISO 2409:2007的技术性差异及其原因如下:

- 关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第2章“规范性引用文件”中,具体调整如下:
 - 用等同采用国际标准的GB/T 3186代替了ISO 15528;
 - 用等同采用国际标准的GB/T 4893.5代替了ISO 2808;
 - 用等同采用国际标准的GB/T 20777代替了ISO 1513;
 - 删除了ISO 2409:2007规范性引用文件中的ISO 1514、ISO 3270及IEC 60454-2,在正文中进行说明(见第2章,ISO 2409:2007的第2章);
- 修改了对压敏粘胶带的要求,适用于普通透明胶带(见3.5,ISO 2409:2007的3.5);
- 修改了试验环境条件,根据实际情况将试验环境的温度改为20℃~25℃,湿度不做要求(见6.1.1);
- 修改了试验结果的评定,进一步明确了最终结果的评定方法(见第7章,ISO 2409:2007的第8章);
- 删除了ISO 2409:2007中的补充试验条件、精度和试验报告,适应我国的标准编写(见ISO 2409:2007的第7章、第9章和第10章)。

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。

本部分由中国轻工联合会提出。

本部分由全国家具标准化技术委员会(SAC/TC 480)归口。

本部分主要起草单位:江苏省产品质量监督检验研究院、浙江省家具与五金研究所、上海市质量监督检验技术研究院、广东省中山市质量计量监督检测所、紫荆花制漆(上海)有限公司、广东联邦家私集团有限公司。

本部分主要起草人:朱宇宏、罗菊芬、古鸣、应新法、梁米加、苏越骁、徐诗、杨晓萍、周山林、王燕、李伟华。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 4893.4—1985。

6.2 用手动法切割漆膜

6.2.1 将试样放置在坚硬、平直的表面上,以防在试验过程中出现任何变形。

6.2.2 在试验前,检查刀具的切割刀刃,并通过磨刃或更换刀片使其保持良好状态。按规定步骤进行手动切割。如试样由木材或类似材料制成,则与木纹方向呈约 45° 方向进行切割。

6.2.3 握住切割刀具(3.2)使刀垂直于试样表面。对刀具均匀施力并使用适宜的间距导向装置(3.3),以均匀的切割速率在漆膜上形成规定的切割数。所有切割应划透至基材表面。

如果由于漆膜过硬无法切透至基材,则表面试验无效并如实记录。

6.2.4 重复上述操作,再作相同数量的平行切割线,与原先切割线成 90° 角相交,以形成网格图形。

6.2.5 以软毛刷(3.4)沿网格图形每一条对角线轻轻向前扫几次,再向后扫几次。

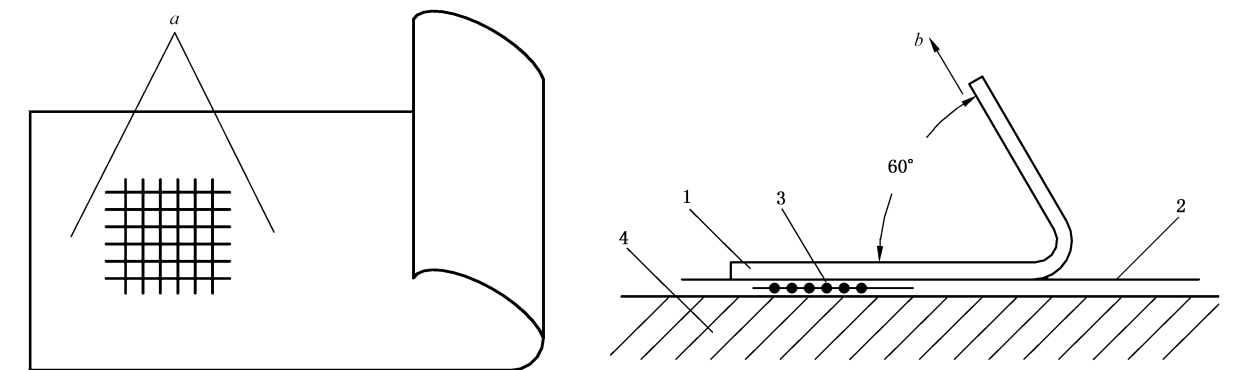
6.2.6 只有硬基材才另外使用压敏粘胶带(3.5),从粘胶带卷上取下2圈完整的卷带并丢弃,然后以均匀速度取出另一段粘胶带并切下长约75 mm的长度。

将该胶带中心置于网格上方,方向与一组切割线平行,如图3所示,然后用手指把粘胶带在网格上方的部位压平,粘胶带长度至少超过网格20 mm。

为了确保粘胶带与漆膜接触良好,用指尖或指甲用力蹭粘胶带,确保透过粘胶带看到的漆膜颜色是全面接触的。

在贴上粘胶带5 min内,拿住粘胶带悬空的一端,并在尽可能接近 60° 的角度,在0.5 s~1 s内平稳地撕去粘胶带(见图3)。

注:可将胶带贴上一层透明薄膜进行保留,以作参考。



a) 根据网格定粘胶带位置

b) 直接从网格上撕离前的位置

说明:

1—胶带;

2—漆膜;

3—切割线;

4—基材;

a—弄平;

b—撕离方向。

图3 粘胶带定位与撕离

6.3 采用电动驱动的刀具切割漆膜

如果切割刀具采用电动驱动装置,务必遵守在手工操作步骤中规定的要点,尤其切割的次数、间隔及试验次数。