

SFJD

上海市司法鉴定团体标准

T/SFJD 55—2018

中空玻璃、夹胶玻璃起雾和钢化玻璃爆裂原因鉴定

Identification of the fog in the insulating glass and the laminated glass

&

Identification of cracking of tempered glass

(征求意见稿)

2018 – XX – XX 发布

2018 – XX – XX 实施

上海市司法鉴定理论研究会 发布

目 次

前 言 II

1 适用范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 检验仪器设备和辅助工具 2

5 鉴定方法与步骤 2

6 综合分析与判断 2

前 言

本技术规范按GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本技术规范由苏州华碧微科检测技术有限公司司法鉴定所提出。

本技术规范由上海市司法鉴定理论研究会归口。

本技术规范起草单位：上海华碧检测技术有限公司司法鉴定所、苏州华碧微科检测技术有限公司司法鉴定所

本技术规范主要起草人：XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、。。。。。。

本技术规范为首次发布。

中空玻璃、夹胶玻璃起雾和钢化玻璃爆裂原因鉴定

1 适用范围

本技术规范规定了玻璃类产品失效分析的检验仪器设备和辅助工具、检验鉴定要求、综合分析与判断等。

本技术规范适用于中空玻璃起雾、夹胶玻璃起胶雾化现象、钢化玻璃爆裂原因的鉴定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本技术规范的引用而成为本技术规范的条款。对于不注明日期的引用文件，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可适用这些文件的最新版本。

GB/T 2828.1 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 5137.3 汽车安全玻璃 试验方法 第3部分：耐辐照高温潮湿燃烧和耐模拟气候试验

GB 6040 红外光谱分析方法通则

GB/T 10111 随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程序

GB/T 11944-2012 中空玻璃

GB 15763.2-2005 建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃

GB 15763.3 建筑用安全玻璃 第3部分：夹层玻璃

GB/T 17359 微束分析 能谱法定量分析

GB/T 18144 玻璃应力测试方法

JC/T 2072 中空玻璃用干燥剂

3 术语和定义

3.1 安全玻璃 safety glass

安全玻璃是指符合现行国家标准的钢化玻璃、夹层玻璃及由钢化玻璃或夹层玻璃组合加工而成的其他玻璃制品，如安全中空玻璃等。安全玻璃具有良好的安全性，抗冲击性和抗穿透性，具有防盗、防爆、防冲击等功能。

3.2 钢化玻璃 tempering glass

钢化玻璃属于安全玻璃。钢化玻璃其实是一种预应力玻璃，为提高玻璃的强度，通常使用化学或物理的方法，在玻璃表面形成压应力，玻璃承受外力时首先抵消表层应力，从而提高了承载能力，增强玻璃自身抗风压性，寒暑性，冲击性等。

3.3 均质钢化玻璃 homogeneous tempered glass

均质钢化玻璃是指经过特定热处理工艺条件处理过的钠钙硅钢化玻璃，热处理的作用是使钢化玻璃中快冷过程中残留的硫化镍 α 相彻底转变为低温稳定的 β 相，进而降低钢化玻璃的自爆率。

3.4 半钢化玻璃 heat-strengthened glass

通过控制加热和冷却过程,在玻璃表面引入永久压应力层,使玻璃的机械强度和耐热冲击性能提高,并具有特定的碎片状态的玻璃制品。

3.5 镀膜玻璃 coating glass

镀膜玻璃是在玻璃表面涂镀一层或多层金属、合金或金属化合物薄膜,以改变玻璃的光学性能,满足某种特定要求。镀膜玻璃按产品性能主要分为阳光控制镀膜玻璃(对波长范围 350nm-1800nm 的太阳光有一定控制作用的镀膜玻璃)和低辐射镀膜玻璃。按生产工艺主要分为离线磁控溅射镀膜和在线化学气相沉积镀膜。

3.6 中间层 interlayer

介于两层玻璃和/或塑料等材料之间起分隔和粘结作用的材料,使夹层玻璃具有诸如抗冲击、阳光控制、隔音等性能。

3.7 夹层玻璃 laminated glass

是玻璃与玻璃和/或塑料等材料,用中间层分隔并通过处理使其粘结为一体的复合材料的统称。常见和大多使用的是玻璃与玻璃,用中间层分隔并通过处理使其粘结为一体的玻璃构件。

3.8 中空玻璃 insulating glass

两片或多片玻璃以有效支撑均匀隔开并周边粘接密封,使玻璃层间形成有干燥气体空间的玻璃制品。

3.9 普通中空玻璃 ordinary insulating glass

中空腔内为空气的中空玻璃;

3.10 充气中空玻璃 inflatable insulating glass

中空腔内充入氩气、氮气等气体的中空玻璃。

3.11 脱胶 degumming

脱胶是指玻璃或塑料与中间层不粘结或产生肉眼可见的分离。

4 检验仪器设备和辅助工具

JC/T 2072《中空玻璃用干燥剂》、GB 6040《红外光谱分析方法通则》、GB/T 17359《微束分析能谱法定量分析》、GB/T 11944-2012《中空玻璃》、GB 15763.2-2005《建筑用安全玻璃 第2部分:钢化玻璃》、GB/T 5137.3《汽车安全玻璃试验方法 第3部分:耐辐照高温潮湿燃烧和耐模拟气候试验》、GB 15763.3《建筑用安全玻璃 第3部分:夹层玻璃》、GB/T 18144《玻璃应力测试方法》中所提及的仪器设备和辅助工具。

5 鉴定方法与步骤

5.1 鉴定前准备工作

5.1.1 鉴定人员上岗前应接受专业知识与操作技能的培训,授权批准后方可上岗工作。

5.1.2 鉴定人员应做好下列准备工作:

- a) 熟悉与委托事项相关的材料和委托要求;
- b) 了解相关玻璃材料的内容,包括:检材品名、数量、重量等有关情况,存放地点,存放状态及约定的检验地点等;
- c) 收集有关资料,例如相关的技术标准,质量检验记录、检验报告、质量保证书,产品使用说明书等;
- d) 制定相应的鉴定方案或鉴定计划,包括各项鉴定委托事项和鉴定要求的鉴定实施要点,鉴定人员的

业务分工及责任；

- e) 根据鉴定项目的检验要求准备相应的仪器设备、工具及用品，包括：拆解工具、取样工具、防护用品（如工作手套、工作服、工作鞋、面罩、安全帽等），以及所需使用的计量器具、仪器设备；
- f) 仪器设备及计量器具应经校准或检定，确保其量值准确可靠，保持良好的使用状态；
- g) 准备好相应的记录表式和记录用品（例如相机、摄像机等）。

5.2 现场工作

- 5.2.1 鉴定人员在现场工作时，应遵守进入现场工作的相关管理制度与规定。
- 5.2.2 现场工作时，应认真做好安全防护工作，确保人员和设备安全。
- 5.2.3 结合案件委托事项和争议焦点进行现场取样（抽样方法及具体操作方式依据 GB/T 2828.1 和 GB/T 10111），由于玻璃属易碎品，取样时注意选取一定数量的备用样品。
- 5.2.4 勘查与了解玻璃的安装方式、安装位置、使用环境。
- 5.2.5 测量玻璃的基本几何结构参数，如长、宽和厚度等。
- 5.2.6 运输玻璃时必须使用专用货架或木箱的打包方式，注意保护边角。
- 5.2.7 认真执行现场检验的有关技术规范或作业指导书，如实做好现场检验及工作记录。
- 5.2.8 鉴定人员在现场工作时，如遇大风、雷电、暴雨及其他不适于作业的情况，应停止工作。

5.3 检验及实验

5.3.1 总体要求

鉴定工作中的检验及试验活动应科学、规范，符合下列要求：

- a) 结合鉴定项目、鉴定要求以及现场工作所收集的信息，合理选择、部署相关的检验与试验；
 - b) 认真执行相关的产品标准、技术标准、试验方法标准、技术规范/规程；
 - c) 认真做好检验、试验的原始记录，原始记录必须真实、准确、清楚，如实填写，不得随意涂改，并应妥善保存备查。
 - d) 应准确、清晰、规范地报告每一项检验结果或试验结果，认真编写检验报告、试验报告，相关责任人员（例如编制、审核、批准人员等）应认真履职。
- 5.3.2 依据 JC/T 2072《中空玻璃用干燥剂》的方法对干燥剂的含水率进行测试；
 - 5.3.3 依据 GB 6040《红外光谱分析方法通则》对密封材料的成分进行检测；
 - 5.3.4 依据 GB/T 17359《微束分析 能谱法定量分析》对自爆玻璃的黑点成分进行检测；
 - 5.3.5 依据 GB/T 11944-2012《中空玻璃》第 7.3 条、7.5 条、7.6 条对露点、水气密封耐久性、水气体含量进行试验；
 - 5.3.6 依据 GB 15763.2-2005《建筑用安全玻璃 第 2 部分：钢化玻璃》第 5.5 条、5.6 条、5.7 条、对抗冲击性、碎片状态、散弹袋冲击性能进行试验；
 - 5.3.7 依据 GB/T 5137.3《汽车安全玻璃试验方法 第 3 部分：耐辐照高温潮湿燃烧和耐模拟气候试验》对耐湿性能，依据 GB 15763.3《建筑用安全玻璃 第 3 部分：夹层玻璃》对耐热性能进行检测；
 - 5.3.8 依据 GB/T 18144《玻璃应力测试方法》对钢化玻璃、半钢化玻璃、均质钢化玻璃的表面应力进行测试。

6. 综合分析判断

6.1 初步寻找失效

根据现场调查结果及收集到的背景资料，以及检验与试验结果，运用专业知识和经验、技能，由果

溯因，从设计、制造工艺、材料、使用等诸多方面进行整体性、系统性的分析，初步寻找、确认引发中空玻璃、夹胶玻璃起雾和钢化玻璃爆裂的主要原因与次要原因（或直接原因与间接原因）、诱发原因或引发原因，排除无关原因。

6.2 由外而内，由表及里，深入分析，确定失效机理与失效原因

在初步寻找失效原因的基础上，运用物理、化学、材料、机械等各学科的专门知识，进行由外而内，由表及里的逻辑推理、综合分析判断，有效揭示与确定失效机理与失效原因。

6.3 提出鉴定意见，提交鉴定报告

鉴定意见和鉴定报告是鉴定活动的提炼和总结。

鉴定意见应观点明确，事实清楚，依据充分，逻辑严密，判断精准，表达通顺，客观公正。鉴定报告还应信息完整，格式规范。
