四川省建筑用钢化玻璃

质量对标提升先进指标体系

1 范围

本体系的目的是建立建筑用钢化玻璃质量对标提升先进指标，确定建筑用钢化玻璃产品质量对标提升的检验项目、先进指标值及检验方法等。

本体系适用于符合现行国内相关标准要求的四川省建筑用钢化玻璃的质量对标提升。

2 规范性引用文件

GB 15763.2-2005 建筑用安全玻璃 第2部分:钢化玻璃

JG/T 455-2014 建筑门窗幕墙用钢化玻璃

ISO 12540:2017 Glass in building. Tempered soda lime silicate safety glass（建筑玻璃-钢化钠钙硅酸盐安全玻璃）

EN12150-1:2015 Glass in building — Thermally toughened soda lime silicate safety glass Part 1: Definition and description（建筑玻璃-热钢化钠钙硅酸盐安全玻璃。第1部分:定义和说明）

ANSI Z97.1-2015 For safety glazing materials used in buildings – safety performance specifications and methods of test（建筑用安全玻璃-安全性能规范和试验方法）

JIS R 3206:2003 Tempered glass（钢化玻璃）

ASTM C1279-2013 Standard Test Method for Non-Destructive Photoelastic Measurement of Edge and Surface Stresses in Annealed, Heat-Strengthened, and Fully Tempered Flat Glass（退火、热强化和全钢化平板玻璃中边缘和表面应力的无损光弹性测量的标准试验方法）

3 先进指标体系

建筑用钢化玻璃应符合GB 15763.2-2005标准的要求，其关键指标值应同时达到表1要求。

表1 先进指标要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | | 先进指标值 | | |
| **1** | 碎片状态 | 最少碎片数 | 玻璃品种 | 公称厚度，d mm | 最少碎片数，片 |
| 平面钢化玻璃 | 2≤d≤3 | ＞30 |
| 3＜d≤6 | ＞45 |
| 6＜d≤12 | ＞44 |
| 12＜d | ＞32 |
| 曲面钢化玻璃 | ≥4 | ＞30 |
| 长条形碎片 | 长度≤70mm | | |
| 最多碎片数 | 玻璃品种 | 公称厚度，d mm | 最多碎片数，片 |
| 平面钢化玻璃 | 4≤d≤19 | ≤90 |
| 曲面钢化玻璃 | 4≤d≤19 | ≤80 |
| **2** | 表面应力 | 单片玻璃表面应力最大值和最小值之差 | ≤15 MPa | | |

4 试验方法

试验方法按表2规定执行。

表2试验方法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 试验方法标准 |
| 1 | 碎片状态 | 附录A 碎片状态试验  （参照GB 15763.2-2005和ISO 12540:2017） |
| 2 | 表面应力 | GB 15763.2-2005第6.8条 |

附录A

（规范性附录）

碎片状态试验方法

A.1试样

以制品为试样。

A.2试验设备

可保留碎片状态的任何装置。

A.3 试验步骤

A.3.1 将钢化玻璃试样自由平放在试验台上，并用透明胶带纸或其他方式约束玻璃周边,以防止玻璃碎片溅开。

A.3.2 在试样的最长边中心线上距离周边20mm左右的位置,用尖端曲率半径为0.2 mm±0.05 mm的小锤或冲头进行冲击，使试样破碎。

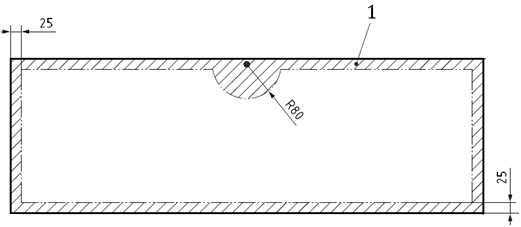
A.3.3 保留碎片状态的措施应在冲击后10s后开始并且在冲击后3 min内结束。

A.3.4 碎片计数时，应除去距离冲击点半径80 mm以及距玻璃边缘或钻孔边缘25 mm范围内的部分（见图1）。最少碎片数应从试样中选择碎片最大的部分计数；最多碎片数应从试样中选择碎片最小的部分计数；在这部分中用50 mm×50mm的计数框计算框内的碎片数（见图3），每个碎片内不能有贯穿的裂纹存在，横跨计数框边缘的碎片按1/2个碎片计算（见图4）。

A.3.5最长的颗粒应从试样中选择。不应在排除范围内测量(见图1)。如果碎片在两个范围内，则测量计数范围内碎片的长度。

A.4 测定图示

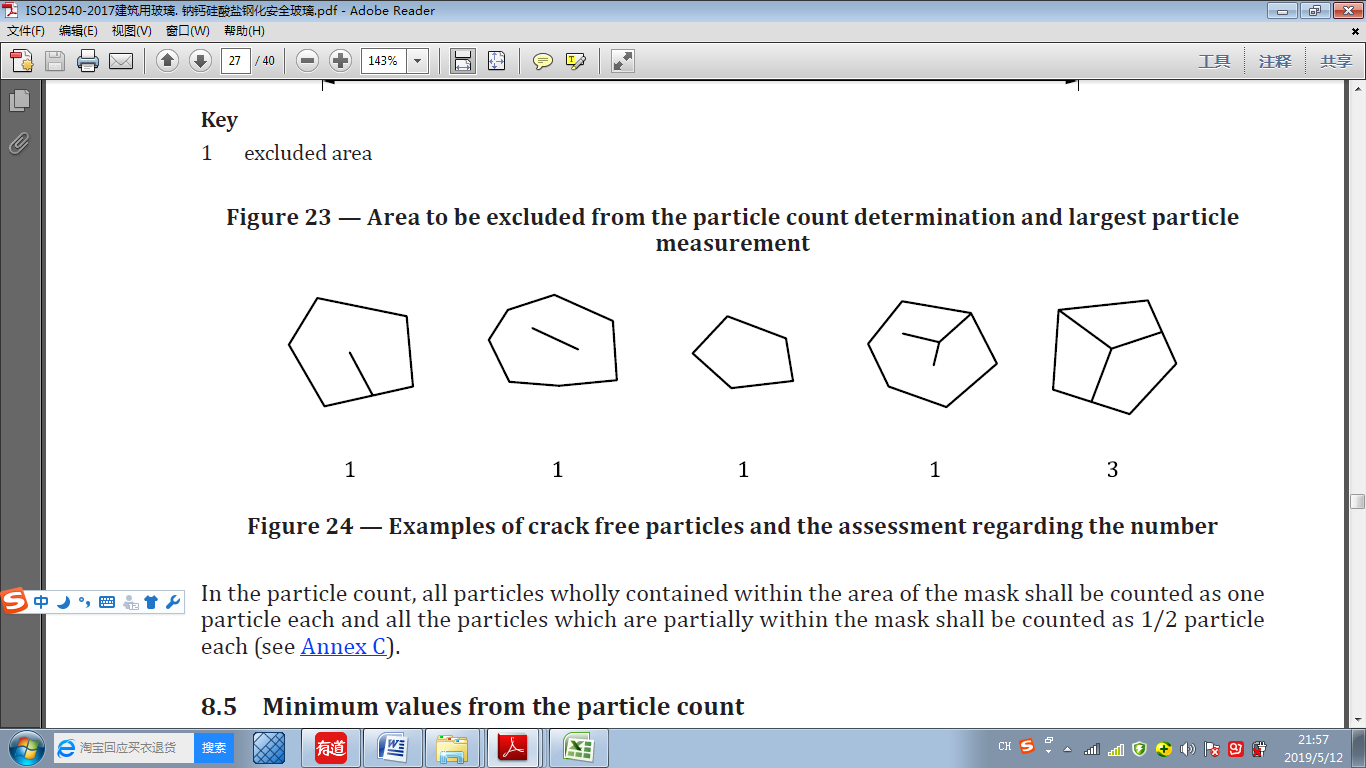
A.4.1 碎片状态计数排除范围



注：1------碎片状态计数排除范围

图1碎片状态测试排除范围

A.4.2 碎片计数例子



注：数字为计数个数

图2碎片计数图例

A.4.3 碎片计数例子

A.4.3.1 用计数框选择碎片最大部分和最小碎片部分图示

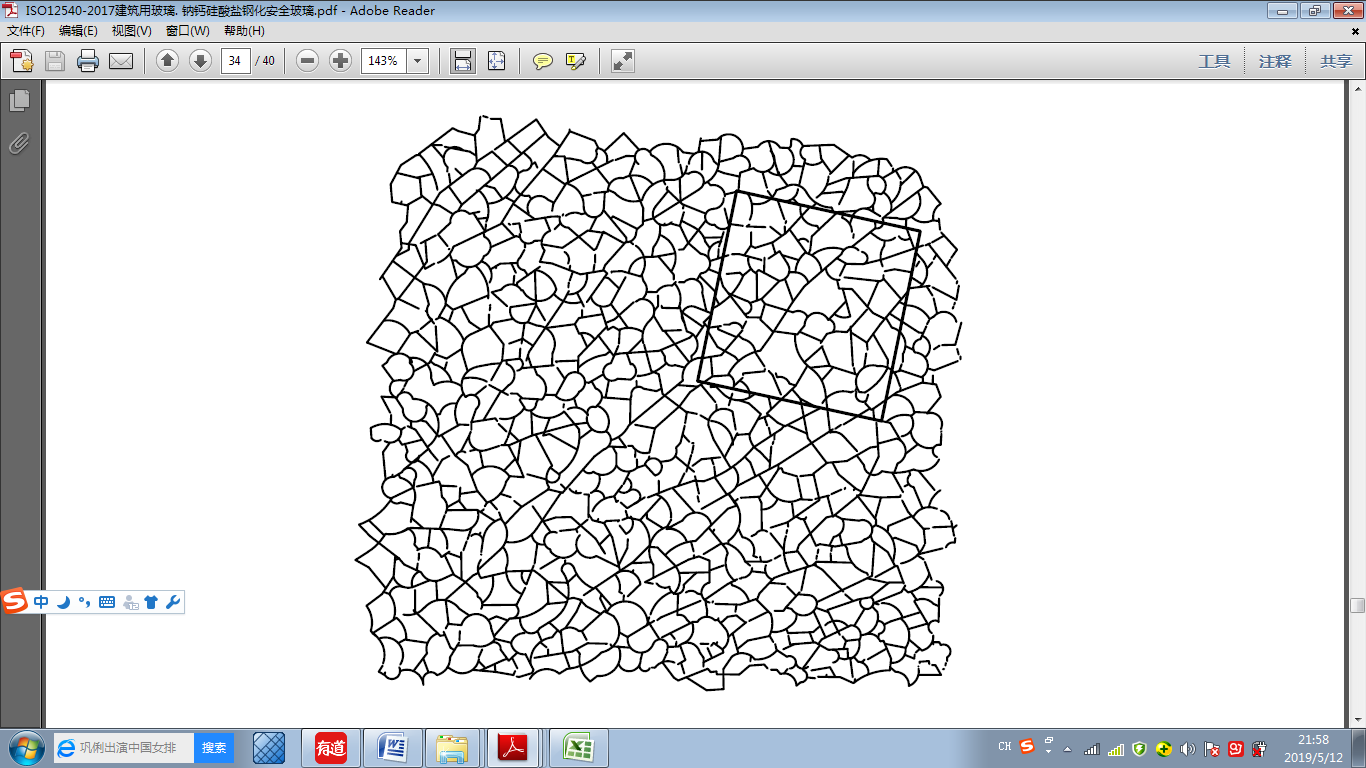


图3碎片计数区域选择图示

A.4.3.2计数框边部碎片计数图示

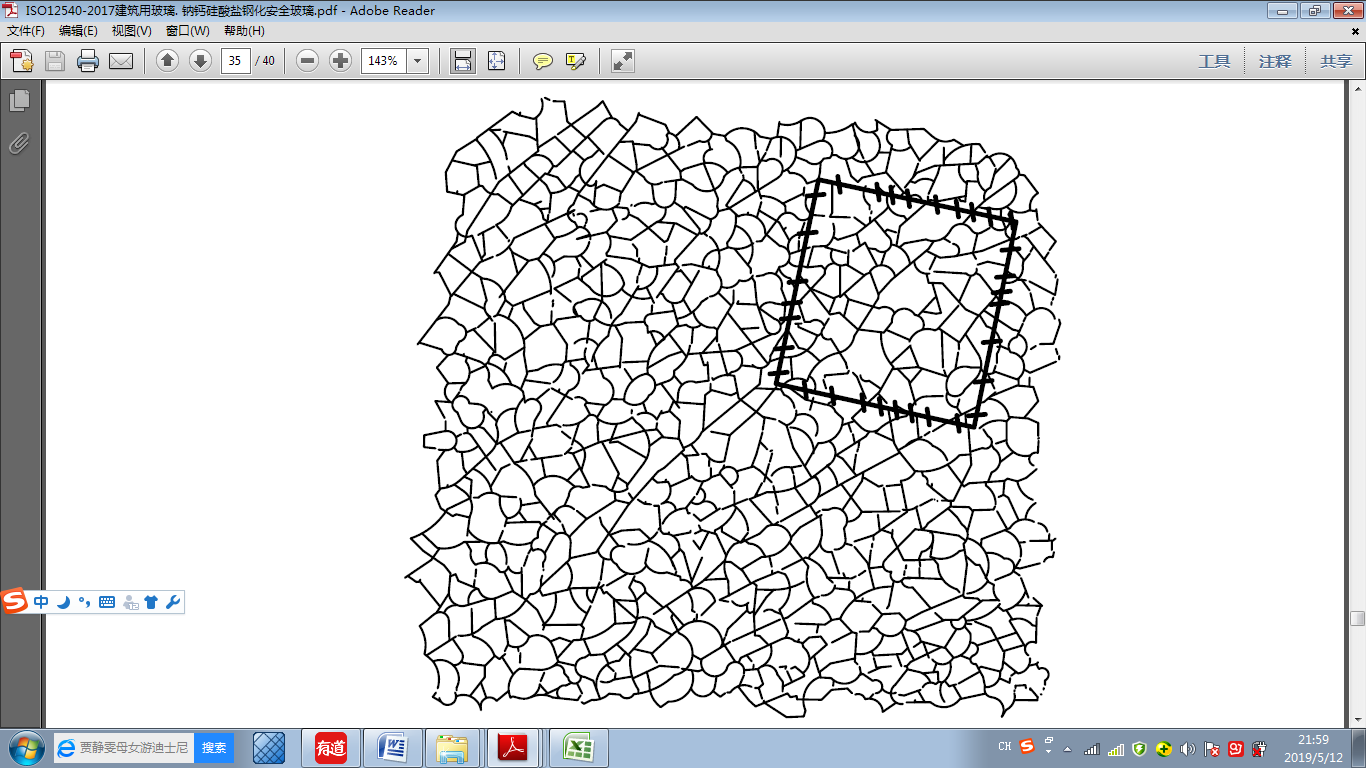


图3计数框边部碎片计数

注：边部碎片数=32/2=16片

A.4.3.3总碎片计数图示

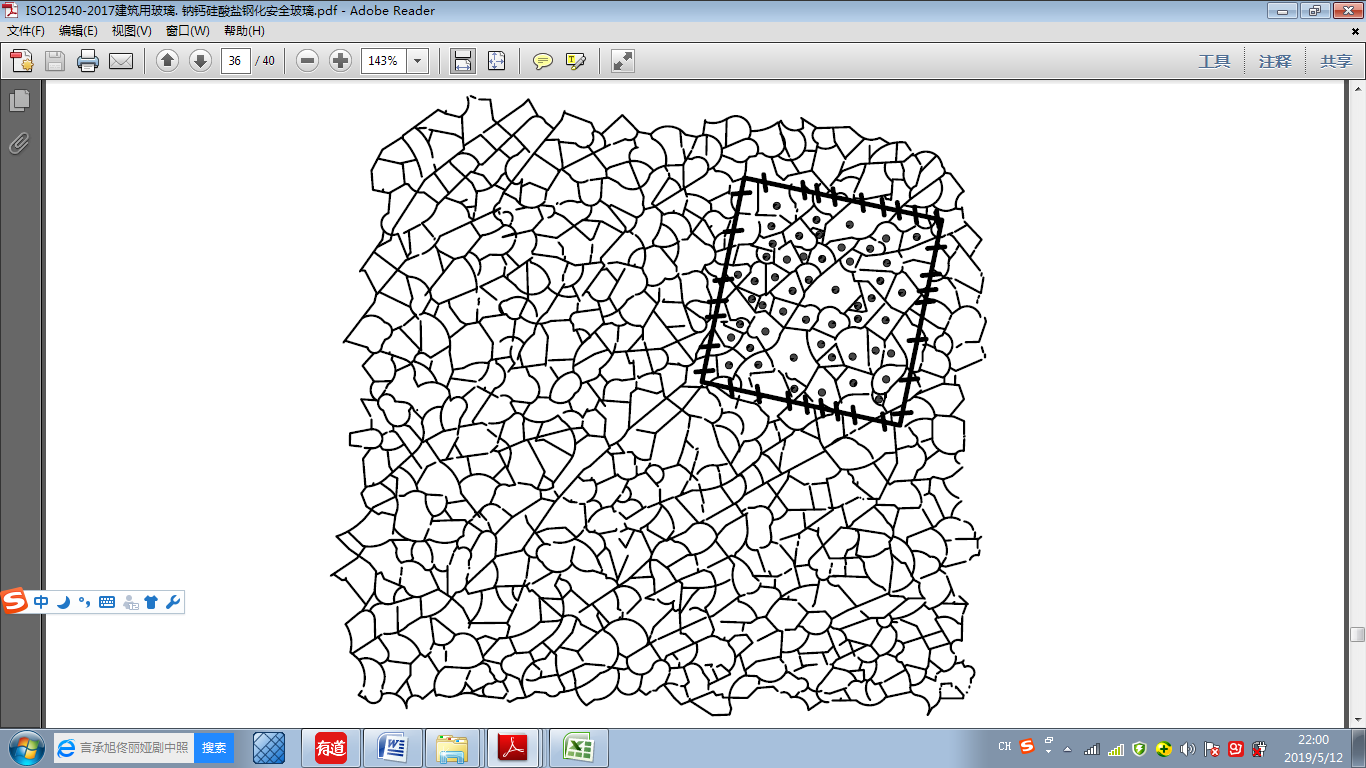


图4总碎片计数

注：中心碎片数=53片

总碎片数=32/2+53=69片