ICS 81.040
CCS Q 33

# T/CASME

中 国 中 小 商 业 企 业 协 会 团 体 标 准

T/CASME XXXX—XXXX

# 淋浴房用钢化玻璃技术要求

Technical Requirements for Tempered Glass for Shower Room

（征求意见稿）

**在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。**

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

中国中小商业企业协会　　发 布

# 目　　次

前言 ..... II
1　范围 ..... 1
2　规范性引用文件 ..... 1
3　术语和定义 ..... 1
4　技术要求 ..... 1
5　试验方法 ..... 3
6　检验规则 ..... 4
7　标志、包装、运输和贮存 ..... 6

# 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。

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××××提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：××××

本文件主要起草人：××××

# 淋浴房用钢化玻璃技术要求

## 1 范围

本文件规定了淋浴房用钢化玻璃的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存内容。

本文件适用于淋浴房用钢化玻璃。

## 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 191 包装储运图示标志
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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
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/T 6382.1 平板玻璃集装器具 架式集装器及其试验方法
GB/T 6382.2 平板玻璃集装器具 箱式集装器及其试验方法
GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB 15763.2 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 31603 食品安全国家标准 食品接触材料及制品生产通用卫生规范
GB 31604.24 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 镉迁移量的测定
GB 31604.34 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 铅的测定和迁移量的测定
JC/T 513 平板玻璃木箱包装

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**钢化玻璃** tempered glass

表面具有压应力的玻璃。又称强化玻璃。采用钢化方法对玻璃进行增强，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。

## 4 技术要求

### 4.1 外观质量

淋浴房用钢化玻璃的外观质量应符合表1的规定。

**表 1 外观质量**

| 缺陷 | 范围 | 要求 |
|---|---|---|
| 气泡 | 直径≤0.5 mm | 不允许密集存在 |
| | 0.5 mm<直径≤1 mm | 1×S，个 |
| | 直径>1.0 mm | 不允许存在 |
| 杂质 | 直径≤0.5 mm | 1×S，个 |
| | 直径>0.5 mm | 不允许存在 |

| 缺陷 | 范围 | 要求 |
| --- | --- | --- |
| 划伤 | 宽度≤0.1 mm，长度≤100 mm | 4×S，条 |
| | 0.1 mm<宽度≤0.5 mm，长度≤10 mm | 1×S，条 |
| | 宽度>0.5 mm | 不允许存在 |
| 裂纹、脱胶 | —— | 不允许存在 |
| 绒毛 | —— | 不允许密集存在 |
| 注1：缺陷允许的个数为各系数与S相乘所得的数值，按GB/T 8170修约至整数。<br>注2：密集存在指任意部位直径200 mm的圆内，存在3个或者3个以上的缺陷。<br>注3：S是以平方米为单位的玻璃面积，保留小数点后两位。<br>注4：允许的个数或允许的条数为各系数与S相乘所得的数值，按GB/T 8170修约至整数。 | | |

## 4.2 尺寸允许偏差

### 4.2.1 长度和宽度允许偏差

长度和宽度允许偏差为±1 mm。

### 4.2.2 对角线差

矩形平面玻璃允许对角线差绝对值为2 mm。

### 4.2.3 孔槽

#### 4.2.3.1 孔

孔径允许偏差为±0.5 mm，孔径宜不小于玻璃的公称厚度，孔的位置应符合GB 15763.2中5.1.5.3的要求，孔圆心位置的允许偏差为±0.5 mm。

#### 4.2.3.2 槽

槽的尺寸及位置的允许偏差为±1.0 mm。

## 4.3 平整度

平面玻璃弓形弯曲度不超过0.15%，波形弯曲度不超过0.10%。

## 4.4 冲击性能

试验后，试样不应破坏或破坏后钢球不应穿透试样。

## 4.5 霰弹袋冲击

4.5.1 冲击高度分别为 750 mm 和 1200 mm 两个等级，按高度从低到高进行试验。试验后，在每一个冲击高度试样不应破坏和/或安全破坏。

4.5.2 试样破坏时，符合下列要求为安全破坏：

——破坏时允许出现裂缝或开口，但是不允许出现使直径为 76 mm 的球在 25 N 力作用下通过的裂口或开口；

——冲击后试样出现碎片剥离时，应在冲击后 3 min 内称量从试样上剥离下的碎片，碎片总质量不应超过相当于 100 $cm^2$ 面积试样的质量，最大剥离碎片质量应小于 44 $cm^2$ 面积试样的质量。

## 4.6 耐热性

试验后，试样不应出现变色、气泡、脱模或其他显著缺陷。

## 4.7 耐化学品和残留物

试验后，试样不应出现脏污、软化、脱模、龟裂或明显失透、退化等不良现象。

## 4.8 碎片状态

取4块钢化玻璃砧板试样进行试验，每块试样在任何50 mm×50 mm区域内的最少碎片数应满足表2要求，且允许有少量长条形碎片，其长度不超过75 mm。

表 2　最少允许碎片数

| 玻璃品种 | 公称厚度/mm | 最少碎片数/片 |
|---|---|---|
| 平面钢化玻璃 | 3 | 30 |
| | 4～12 | 40 |
| | ≥15 | 30 |

### 4.9　铅、镉迁移限量

铅、镉迁移限量应符合表3的要求。

表 3　铅、镉迁移限量

| 项目 | 指标 |
|---|---|
| 铅（Pb）mg/dm$^2$，≤ | 0.8 |
| 镉（Cd）mg/dm$^2$，≤ | 0.07 |

### 4.10　耐湿性

试验后，超出原始边15 mm部分不应有气泡或其他缺陷。

## 5　试验方法

### 5.1　试验条件

除特殊规定外，试验应在下述条件下进行：

a）　温度：（20±5）℃；

b）　压力：8.60×10$^4$Pa～1.06×10$^5$Pa；

c）　相对湿度：40%～80%。

### 5.2　外观质量

应使用显微镜目视观察检测。

### 5.3　尺寸允许偏差

#### 5.3.1　长度和宽度允许偏差

应使用最小刻度为1 mm的钢直尺或钢卷尺测量。

#### 5.3.2　对角线差

应使用最小刻度为1 mm的钢直尺或钢卷尺测量。

#### 5.3.3　孔槽

应使用最小刻度为0.5 mm的钢直尺测量。应使用最小刻度为0.5 mm的钢直尺或钢卷尺测量孔边缘的位置，孔边缘的最小位置与孔半径实测值之和即为孔的位置。

### 5.4　平整度

以制品为试样，将试样在5.1试验条件下防止4 h以上，按GB 15763.2的要求进行测量。

### 5.5　冲击性能

试样为与制品材料相同、在相同加工工艺下制备，规格为$610^{+5}_{0}$ mm×$610^{+5}_{0}$ mm的平面玻璃，数量为6块。应按GB 15763.3的要求进行试验。

### 5.6　霰弹袋冲击

试样为与制品材料相同、在相同加工工艺下制备，规格为$1930^{+5}_{0}$ mm×$864^{+5}_{0}$ mm的平面玻璃，数量为4块。以玻璃面作为冲击面，按GB 15763.3的要求进行试验。

### 5.7 耐热性

试样为与制品材料相同、在相同加工工艺下制备，规格不小于300 mm×300 mm的平面玻璃，数量为3块。按GB 15763.3的要求进行试验。

### 5.8 耐化学品和残留物

#### 5.8.1 试剂

试剂使用前，应在室温下用蒸馏水和分析纯浓度进行试剂溶液配置，试剂见表4。

**表 4 试剂**

| 类别 | 名称 | 浓度 |
|---|---|---|
| 酸 | 醋酸$CH_3COOH$ | 10%V/V |
| 碱 | 氢氧化钠NaOH | 5%m/m |
| 醇 | 乙醇$C_2H_5OH$ | 70%V/V |
| 漂白剂 | 次氯酸钠NaOCl | 5%V/V |
| 染色剂 | 亚甲蓝$C_{16}H_{18}N_3ClS$ | 1%m/m |

#### 5.8.2 试样

随机抽取3块制品为试样。

#### 5.8.3 试验程序

5.8.3.1 用热肥皂水清洁试样，并用洁净的棉布擦干。

5.8.3.2 移取 1.0 mL 上述各类试剂配置的测试溶液滴于钢化玻璃，并采取适当方式将溶液处罩住，在室温且无阳光直射处静置（2±0.25）h。用去离子水或蒸馏水清洗试样表面，再用洁净的棉布擦干。每个试剂都要有单独的测试区或测试样。

### 5.9 碎片状态

按照GB 15763.2规定的相关方法测定。

### 5.10 铅、镉迁移限量

铅、镉迁移量的检测方法按照GB 31604.34和GB 31604.24规定的方法测定。

### 5.11 耐湿性

试样为与制品材料相同、在相同加工工艺下制备，规格不小于300 mm×300 mm的平面玻璃，数量为3块。按GB/T 5137.3的规定进行试验。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

### 6.2 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一组批，当产品批量大于1000片时，以1000片为一批分批抽取试样。

### 6.3 抽样

6.3.1 外观质量的检验采用 GB/T 2828.1 中规定的正常检验一次抽样方案，采用一般检验水平 II 类，

抽样数和判定数按表 5 规定进行。其他性能指标的测定，每批、每一种指标随机抽取 3 片试样。若用试样进行检测时，应采用同一工艺条件下制备的试样。经过非破坏性试验的试样，在不影响下一性能指标的前提下，可以连续进行相应指标的其它测试试验。

6.3.2　当产量批次大于 1000 片时，以每 1000 片为一批抽取试样。

**表 5　抽样数量及判定组**

| 批量范围 | 样本数 | 合格判定数（Ac) | 不合格判定数（Rc） |
|---|---|---|---|
| 26～50 | 8 | 1 | 2 |
| 51～90 | 13 | 2 | 3 |
| 91～150 | 20 | 3 | 4 |
| 151～280 | 32 | 5 | 6 |
| 281～500 | 50 | 7 | 8 |
| 501～1200 | 80 | 10 | 11 |
| 1201～3200 | 125 | 14 | 15 |
| ≥3201 | 200 | 21 | 22 |
| 注：26 件以下应全数检验。 | | | |

## 6.4　出厂检验

6.4.1　库存产品在出厂时都应做出厂检验，出厂检验应逐台进行。

6.4.2　出厂试验项目见表 6。出厂试验的所有项目合格，方可出厂。

## 6.5　型式检验

6.5.1　型式检验项目包括本文件规定的全部项目。

6.5.2　型式检验在下列情况之一时进行：

——新产品或老产品转厂生产试制定型鉴定；

——正式生产后，如结构设计工艺或所用材料有较大改变可能影响产品性能时；

——正常生产时每年至少进行一次；

——长期停产后恢复生产时；

——出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

——国家质量监督机构提出要求时。

6.5.3　型式检验样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取。

6.5.4　在型式检验中，如有任一台项不合格，则从该批产品中加倍抽样，进行不合格及该项相关要求的重复试验，重复试验合格，则判该批产品符合本标准要求。如重复试验仍有任一台项不合格，则判该批产品不合格。

6.5.5　型式检验技术要求及试验方法等见表 6。

**表 6　检验项目**

| 序号 | 检验内容 | | | 检验方式 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 出厂检验 | 型式检验 |
| 1 | 外观质量 | 4.1 | 5.2 | √ | √ |
| 2 | 尺寸允许偏差 | 4.2 | 5.3 | √ | √ |
| 3 | 平整度 | 4.3 | 5.4 | √ | √ |
| 4 | 冲击性能 | 4.4 | 5.5 | √ | √ |
| 5 | 霰弹袋冲击 | 4.5 | 5.6 | √ | √ |
| 6 | 耐热性 | 4.6 | 5.7 | √ | √ |
| 7 | 耐化学品和残留物 | 4.7 | 5.8 | — | √ |
| 8 | 碎片状态 | 4.8 | 5.9 | — | √ |
| 9 | 铅、镉迁移限量 | 4.9 | 5.10 | — | √ |
| 10 | 耐温性 | 4.10 | 5.11 | — | √ |
| 注：“√”为必检项目，“—”为可选项目。 | | | | | |

## 7 标志、包装、运输和贮存

### 7.1 标志

7.1.1 包装外面应印有生产厂名称、地址、商标名称、产品名称、产品类别、执行标准编号、产品规格、生产批号以及包装储运标志。
7.1.2 产品标识信息应清晰、牢固，其中轻放、易碎、防雨防潮、堆放方向等包装储运图示标志应符合 GB/T 191 规定。
7.1.3 上述标识内容应优先标示在产品或产品标签上，标签应位于产品最小销售包装的醒目处。当由于技术原因无法将信息全部显示在产品和产品标签上时，可显示在产品说明书或随附文件中。
7.1.4 产品印刷卫生要求满足 GB 31603 的规定。

### 7.2 包装

7.2.1 应用集装箱、木箱或适合运输的其他包装方式包装。
7.2.2 每块玻璃应用塑料膜或纸等材料隔开。
7.2.3 玻璃与包装箱之间应使用不易引起玻璃划伤等外观缺陷的轻软材料填实。
7.2.4 包装用材料应符合 GB 4806.7 的规定，包装用木箱、纸箱、集装箱（架）应分别符合 JC/T 513、GB/T 6543、GB/T 6382.1、GB/T 6382.2 中的规定。
7.2.5 包装箱内应有合格证。
7.2.6 包装箱底及四周要衬垫缓冲材料，玻璃之间要有保护材料，外包塑料布防潮。

### 7.3 运输

运输时不得平放，长度方向应与车辆运输方向相同，应有防雨措施。

### 7.4 贮存

应垂直贮存在干燥的室内。