

XF

中华人民共和国消防救援行业标准

XF 97—XXXX
代替 XF 97-1995

非承重防火玻璃隔墙

Non-loadbearing glazed fire partition wall

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国应急管理部 发布

目 录

| | |
|----------------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 分类 | 2 |
| 4.1 分类和代号 | 2 |
| 4.2 规格 | 3 |
| 4.3 型号 | 3 |
| 5 要求 | 3 |
| 5.1 外观质量 | 3 |
| 5.2 材料 | 3 |
| 5.3 装配质量 | 4 |
| 5.4 支撑框架加工质量 | 4 |
| 5.5 耐火性能 | 5 |
| 6 试验方法 | 5 |
| 6.1 概述 | 5 |
| 6.2 外观检查 | 5 |
| 6.3 材料性能检验 | 6 |
| 6.4 装配质量检验 | 6 |
| 6.5 支撑框架加工质量检验 | 6 |
| 6.6 耐火试验 | 7 |
| 7 检验规则 | 7 |
| 7.1 检验分类 | 7 |
| 7.2 出厂检验 | 7 |
| 7.3 型式检验 | 7 |
| 8 标志、包装、运输和贮存 | 8 |
| 8.1 标志 | 8 |
| 8.2 包装 | 8 |
| 8.3 运输 | 9 |
| 8.4 贮存 | 9 |

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。

本文件代替XF 97—1995《防火玻璃非承重隔墙通用技术条件》。与XF 97—1995相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了规范性引用文件列表（见第2章，1995版的第2章）；
- 更改并增加了部分术语和定义（见第3章，1995版的第3章）；
- 更改了产品名称符号、按支撑框架材料分类和代号、按耐火性能分类和代号、型号编制，增加了按防火玻璃类型分类（见第4章，1995版的第4章）；
- 更改了主要零部件的要求和试验方法（见5.2、6.2，1995版的5.1、6.1）；
- 增加了安装和装配质量要求和试验方法（见5.3、6.3）；
- 增加了防火玻璃隔墙支撑框架加工工艺质量要求和试验方法（见5.4、6.4）。

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。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出。

本文件由全国消防标准化委员会建筑构件耐火性能分技术委员会（SAC/TC 113/SC 8）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件代替标准XF 97的历次版本发布情况为：

- 1995年首次发布为GA 97—1995；
- 2020年根据应急管理部第5号公告，标准编号由GA 97—1995调整为XF 97—1995；
- 本次为第一次修订。

非承重防火玻璃隔墙

1 范围

本文件规定了非承重防火玻璃隔墙的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于工业与民用建筑中使用的非承重防火玻璃隔墙产品的设计、制造和检验。

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 708 冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 4132 绝热材料及相关术语
- GB/T 5907（所有部分） 消防词汇
- GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 11253—2019 碳素结构钢冷轧薄钢板及钢带
- GB/T 12513 镶玻璃构件耐火试验方法
- GB/T 14436 工业产品保证文件 总则
- GB 15763.1 建筑用安全玻璃 第1部分：防火玻璃
- GB/T 18930 耐火材料术语
- GB/T 20285 材料产烟毒性危险分级
- GB/T 25970 不燃无机复合板
- GB/T 29498 木门窗

3 术语和定义

GB/T 4132、GB/T 5907、GB/T 12513 和 GB/T 18930 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

非承重防火玻璃隔墙 non-loadbearing glazed fire partition wall

由防火玻璃、支撑框架、防火密封材料等构成，无承载要求的防火隔墙。

3.2

支撑框架 frame

非承重防火玻璃隔墙中用于支撑和固定防火玻璃的结构。

3.3

开口型材 open profile

用有一定强度和韧性的材料，通过轧制、挤出、铸造、折弯、焊接等工艺制成横截面具有特定几何形状且外轮廓未完全闭合的物体。

3.4

闭口型材 closed profiles

用有一定强度和韧性的材料，通过轧制、挤出、铸造、折弯、焊接等工艺制成横截面具有特定几何形状且外轮廓完全闭合的物体。

4 分类

4.1 分类和代号

4.1.1 非承重防火玻璃隔墙按支撑框架材料分类和代号见表1。

表1 支撑框架材料分类和代号

| 支撑框架材料类型 | 钢质 | 木质 | 其他材质 |
|----------|----|----|------|
| 代号 | G | M | Q |

4.1.2 非承重防火玻璃隔墙按所采用的防火玻璃类型分类和代号见表2。

表2 采用的防火玻璃类型分类和代号

| 防火玻璃类型 | 复合防火玻璃 | 单片防火玻璃 |
|--------|--------|--------|
| 代号 | FFB | DFB |

4.1.3 非承重防火玻璃隔墙按耐火性能分类和代号见表3。

表3 耐火性能分类和代号

| 耐火性能分类 | 代号 | 耐火性能要求 |
|-------------------|------|---|
| 隔热型非承重防火玻璃隔墙（A类） | A0.5 | 耐火隔热性 $\geq 0.50\text{h}$ ，且耐火完整性 $\geq 0.50\text{h}$ |
| | A1.0 | 耐火隔热性 $\geq 1.00\text{h}$ ，且耐火完整性 $\geq 1.00\text{h}$ |
| | A1.5 | 耐火隔热性 $\geq 1.50\text{h}$ ，且耐火完整性 $\geq 1.50\text{h}$ |
| | A2.0 | 耐火隔热性 $\geq 2.00\text{h}$ ，且耐火完整性 $\geq 2.00\text{h}$ |
| | A2.5 | 耐火隔热性 $\geq 2.50\text{h}$ ，且耐火完整性 $\geq 2.50\text{h}$ |
| | A3.0 | 耐火隔热性 $\geq 3.00\text{h}$ ，且耐火完整性 $\geq 3.00\text{h}$ |
| 非隔热型非承重防火玻璃隔墙（C类） | C0.5 | 耐火完整性 $\geq 0.50\text{h}$ |
| | C1.0 | 耐火完整性 $\geq 1.00\text{h}$ |
| | C1.5 | 耐火完整性 $\geq 1.50\text{h}$ |
| | C2.0 | 耐火完整性 $\geq 2.00\text{h}$ |
| | C2.5 | 耐火完整性 $\geq 2.50\text{h}$ |
| | C3.0 | 耐火完整性 $\geq 3.00\text{h}$ |

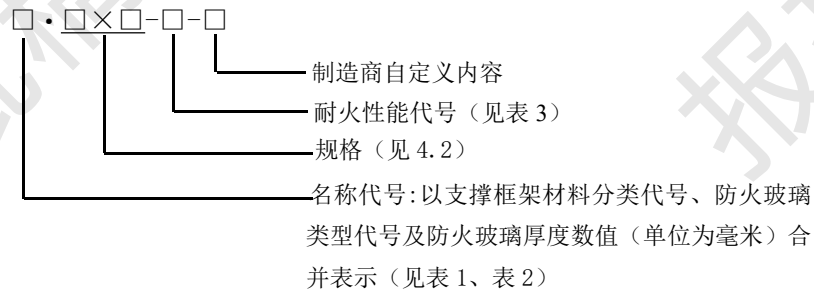
4.2 规格

非承重防火玻璃隔墙（以下简称防火玻璃隔墙）规格采用设计给定的宽度、高度尺寸表示，以10 mm 为单位，以“墙面宽度×墙面高度”标注防火玻璃隔墙规格。

示例：宽3500 mm、高3000 mm的防火玻璃隔墙，其规格标注为350×300。

4.3 型号

防火玻璃隔墙的类型按下述方法编制，支撑框架为其他材质时，制造商自定义内容应明示其他材质的主材名称、结构设计形式代号和支撑框架结构厚度（单位为：mm）。



示例1：型号 GFFB35·350×300-A1.5-c100，表示钢质支撑框架、复合防火玻璃隔墙、复合防火玻璃厚度为35mm，墙面宽度为3500 mm、墙面高度为3000 mm，耐火完整性和耐火隔热性均不小于1.50 h，制造商自定义的结构设计形式为C型、支撑框架结构厚度为100 mm。

示例2：型号 MDFB8·370×330- C3.0- a120，表示木质支撑框架、单片防火玻璃隔墙、单片防火玻璃厚度为8mm，墙面宽度为3700 mm、墙面高度为3300 mm，耐火完整性和耐火隔热性均不小于3.00 h；制造商自定义的结构设计形式为a型、支撑框架结构厚度为120 mm。

5 要求

5.1 外观质量

5.1.1 支撑框架用钢质材料外观应平整、光洁、无明显凹痕或机械损伤；焊接应牢固、焊点分布均匀，不应有假焊、烧穿、漏焊、夹渣或疏松等现象，外表面焊接应打磨平整；涂层、镀层应均匀、平整、光滑，不应有堆漆、麻点、气泡、漏涂以及流淌等现象。

5.1.2 支撑框架用木质材料割角、拼缝应严实平整；表面应净光或砂磨，不应有刨痕、毛刺和锤印；涂层应均匀、平整、光滑，不应有堆漆、气泡、漏涂以及流淌等现象。

5.1.3 支撑框架采用其他材质材料外观应平整、光洁，无明显凹痕、裂痕等现象。

5.1.4 防火玻璃的外观应符合 GB 15763.1 的规定。

5.1.5 防火玻璃隔墙应在明显位置设永久性标志铭牌，标志铭牌内容应符合 8.1 的规定。

5.2 材料

5.2.1 防火玻璃隔墙使用的原材料应满足设计要求，使用材料的性能应符合相应国家标准或行业标准的规定，且应符合国家对人体健康、环境保护的相关规定，不应使用硅酸铝棉、岩棉、玻璃棉及其制品，以及国家明令禁止使用的材料。

5.2.2 防火玻璃隔墙的框架和玻璃压条等主要部件使用钢质材料的力学性能不应低于 GB/T 11253—2019 表2、表3中有关 Q195 冷轧钢板的要求，冷轧钢板的尺寸、外形、重量及允许偏差应符合 GB/T 708

的规定，表面应进行防腐蚀处理；钢质材料的标称厚度要求见表 4；采用其它金属材料的厚度应满足设计强度需求。

表 4 主要零部件使用钢质材料的标称厚度

单位为毫米

| 零部件名称 | 零部件型材类型 | 钢质材料厚度 |
|--------|---------|--------|
| 支撑框架 | 闭口型材 | ≥1.5 |
| | 开口型材 | ≥2.0 |
| | 非型材 | ≥2.5 |
| 防火玻璃压条 | 闭口型材 | ≥1.0 |
| | 开口型材 | ≥1.2 |
| | 非型材 | ≥1.5 |

5.2.3 防火玻璃隔墙的框架和玻璃压条等主要零部件使用木质材料或包含木质材料时，所用木材应符合 GB/T 29498 中有关木材部件材质的要求，其燃烧性能不应低于 GB 8624 规定的 B1 级，其含水率不应大于 12%；木材在制作支撑框架时的含水率，不应大于当地的平衡含水率。如木材表面采用防火板进行防火包覆，则防火板性能应符合 GB/T 25970 的规定。

5.2.4 防火玻璃隔墙支撑框架内若有填充材料，则应填充符合 5.2.1 规定的防火隔热材料，其燃烧性能不应低于 GB 8624 规定的 A1 级，产烟毒性危险性不应大于 GB/T 20285 规定的 ZA₁ 级。

5.2.5 防火玻璃隔墙所使用的防火密封材料燃烧性能不应低于 GB 8624 规定的 B1 (B-s2,d1,t0) 级；防火玻璃垫块燃烧性能不应低于 GB 8624 规定的 A1 级，产烟毒性危险性不应大于 GB/T 20285 规定的 ZA₁ 级。

5.2.6 防火玻璃隔墙所使用防火玻璃的性能应符合 GB 15763.1 的规定，单块防火玻璃的长、宽尺寸不应大于其型式试验（检验）报告中耐火试验防火玻璃的长、宽尺寸，且安装在防火玻璃隔墙支撑框架内的防火玻璃的高度，不应大于其型式试验（检验）报告中耐火试验防火玻璃的高度，防火玻璃的规格（厚度）尺寸应与其型式试验（检验）报告中耐火试验防火玻璃的规格（厚度）相同。

5.3 装配质量

5.3.1 防火玻璃安装应牢固，垫块安装应正确，防火密封材料与防火玻璃、玻璃槽口的接触应紧密、平整。

5.3.2 安装在防火玻璃隔墙支撑框架内的防火玻璃板面、上边及两侧边不应与支撑框架和其他刚性材料直接接触，且与支撑框架之间的间隙不应小于 4 mm，该间隙应采用燃烧性能不低于 GB 8624 规定 A1 级的不燃材料填充。

5.3.3 安装在防火玻璃隔墙支撑框架内的防火玻璃与支撑框架槽口底部应保持一定的间隙，每块玻璃下部应至少放置两块定位垫块，垫块应能承受该防火玻璃的重力荷载，垫块的长度不应小于 100mm，宽度不应小于防火玻璃厚度，厚度不应小于 2 mm。

5.3.4 防火玻璃压条与支撑框架的固定方式不应采用粘接方式。

5.4 支撑框架加工质量

5.4.1 支撑框架部件尺寸偏差

防火玻璃隔墙支撑框架各部分的结构尺寸应与设计图纸相符，框架中各支承部件的断面尺寸（宽度、厚度）偏差不应大于 ± 2.0 mm，玻璃压条断面厚度偏差不应大于 ± 0.5 mm、宽度偏差不应大于 ± 1.0 mm。

5.4.2 支撑框架尺寸偏差

防火玻璃隔墙的支撑框架尺寸偏差要求见表5。

表5 支撑框架尺寸偏差

单位为毫米

| 项 目 | 偏差 |
|------------|-----------|
| 支撑框架外形高度 | ± 3.0 |
| 支撑框架外形宽度 | ± 3.0 |
| 安装防火玻璃槽口高度 | ± 2.0 |
| 安装防火玻璃槽口宽度 | ± 2.0 |

5.4.3 支撑框架形位公差

防火玻璃隔墙的支撑框架两对角线长度差不应大于5.0 mm；安装防火玻璃的槽口两对角线长度差不应大于3.0 mm。

5.4.4 配合尺寸

防火玻璃与支撑框架槽口和（或）压条的搭接尺寸不应小于15mm。

5.5 耐火性能

防火玻璃隔墙的耐火性能应符合表3的规定。

6 试验方法

6.1 概述

6.1.1 防火玻璃隔墙试件的材料、零部件、结构及安装情况等应与实际使用情况相符，试验委托方提供试件的详细设计图纸。

6.1.2 除另有规定外，试验采用仪器设备的准确度如下：

- 千分尺： ± 0.001 mm；
- 游标卡尺（带深度尺）： ± 0.02 mm；
- 钢卷尺： ± 1 mm；
- 钢直尺： ± 1 mm；
- 塞尺： ± 0.1 mm；
- 含水率测定仪：1 %。

6.2 外观检查

防火玻璃的外观质量按照GB 15763.1规定的方法进行检验；其余项目，采用目测观察及手触摸相结合的方法进行检验。

6.3 材料性能检验

- 6.3.1 依据委托方提供的设计文件（图纸），检查核实防火玻璃隔墙所使用材料的种类。
- 6.3.2 防火玻璃隔墙使用钢质材料或其它金属材料的性能按照对应的标准进行检验；钢质材料或其它金属材料的厚度采用千分尺测量，在同一部件上任意测定三点，计算其平均值。
- 6.3.3 防火玻璃隔墙使用木质材料的材质按 GB/T 29498 的规定进行检验；木质材料的燃烧性能按照 GB 8624 的规定进行检验；木质材料的含水率使用含水率测定仪在同一部件上任意测定三点，计算其平均值；木材表面包覆用防火板的性能按照 GB/T 25970 的规定进行检验。
- 6.3.4 防火玻璃隔墙支撑框架内填充材料的燃烧性能按照 GB 8624 的规定进行检验；填充材料的产烟毒性危险性按照 GB/T 20285 的规定进行检验。
- 6.3.5 防火玻璃隔墙所使用的防火密封材料和防火玻璃垫块的燃烧性能按照 GB 8624 的规定进行检验；产烟毒性危险性按照 GB/T 20285 的规定进行检验。
- 6.3.6 防火玻璃的性能按照 GB 15763.1 规定的进行检验；用钢卷尺测量并记录安装在防火玻璃隔墙支撑框架内的防火玻璃的高度和宽度，与该防火玻璃制造商所提供的有效检验报告核对单块防火玻璃的长、宽尺寸及该报告中耐火试验防火玻璃的高度；用千分尺测量并记录安装在防火玻璃隔墙支撑框架内的防火玻璃厚度，与该防火玻璃制造商所提供的有效检验报告核对防火玻璃厚度。

6.4 装配质量检验

- 6.4.1 在正常的环境光线条件下，采用目测和手触摸相结合的方法，检验防火玻璃隔墙中防火玻璃、垫块、防火密封材料等部件的安装情况。
- 6.4.2 用塞尺测量安装在防火玻璃隔墙支撑框架内的防火玻璃板面、上边及两侧边与支撑框架之间的间隙，该间隙填充材料的燃烧性能按照 GB 8624 的规定进行检验。
- 6.4.3 选取安装在防火玻璃隔墙支撑框架内的尺寸最大的一块防火玻璃，拆卸其中一面的玻璃压条，按下述规定进行相关检验：
- 观察并记录防火玻璃底部与支撑框架槽口底部之间是否有定位垫块及其数量；
 - 观察并记录垫块是否存在有压缩变形、裂纹、缺损等损坏情况；
 - 采用钢直尺测量并记录垫块的长度，取测量最小值作为检验结果；
 - 采用带深度测量功能的游标卡尺测量并记录垫块的宽度和厚度，取测量最小值作为检验结果。
- 6.4.4 防火玻璃压条与支撑框架的固定方式，采用目测观察及手触摸相结合的方法进行检验。

6.5 支撑框架加工质量检验

- 6.5.1 采用游标卡尺测量并记录框架中各支承部件的断面尺寸，每个支承部件测量上、中、下（左、中、右）三个位置，取三个测量数据的平均值，对照设计图纸计算出每个支撑部件的断面尺寸偏差；选取安装在防火玻璃隔墙支撑框架内的任意一块防火玻璃，拆下所有玻璃压条，采用游标卡尺测量并记录每件压条的断面尺寸，测量上、中、下（左、中、右）三点位置，取三个测量数据的平均值，对照设计图纸计算出每件压条的断面尺寸偏差。
- 6.5.2 用钢卷尺测量并记录支撑框架的外形高度、宽度和安装防火玻璃槽口（任选一个）的高度、宽度，每一尺寸的测量位置为支撑框架的上、中、下（或左、中、右）三点，取平均值，对照设计图纸要求计算出支撑框架外形尺寸偏差。
- 6.5.3 用钢卷尺测量并记录支撑框架两对角线长度和安装防火玻璃槽口（任选一个）两对角线长度，计算支撑框架形位公差。

6.5.4 选取安装在防火玻璃隔墙支撑框架内的任意一块防火玻璃，拆卸其中一面的玻璃压条，用带深度测量功能的游标卡尺测量防火玻璃所有边与支撑框架槽口和/（或）压条的搭接尺寸，取测量最小值作为检验结果。

6.6 耐火试验

按照GB/T 12513的规定进行防火玻璃隔墙的耐火性能试验和耐火性能判定。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 防火玻璃隔墙的检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.2 防火玻璃隔墙出厂检验和型式检验的检验项目见表6。

7.2 出厂检验

7.2.1 表6规定的出厂检验项目，生产商应根据生产规模、产品出厂形式（总装出厂或者部件出厂后在产品使用现场装配）、产品质量控制能力等实际情况，制定相关检验文件，对各检验项目的检验时机（入库、出厂或者使用现场装配）、检验频次（所有产品全检或者抽样检验）、检验方法以及检验结果判定准则等要求予以规定，并严格贯彻实施。

7.2.2 防火玻璃隔墙交付使用前，须经生产商的质量检验部门检验合格并签发合格证。

7.3 型式检验

7.3.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产时；
- b) 正式生产后，产品的结构、材料、生产工艺等有较大改变，可能影响产品的性能时；
- c) 产品停产一年以上恢复生产时；
- d) 发生重大质量事故时；
- e) 产品强制性准入制度有要求时；
- f) 质量监督机构依法提出型式检验要求时。

7.3.2 防火玻璃隔墙的型式检验样品从出厂检验的合格产品中抽取，同一型号产品的抽样基数不应少于6面，抽取数量为2面。

7.3.3 防火玻璃隔墙型式检验项目的检验结果中，不含A类不合格项，B类与C类不合格项之和不大于三项，且B类不合格项不大于一项，则判产品型式检验合格；否则，判产品型式检验不合格。

表6 防火玻璃隔墙出厂检验、型式检验项目和不合格分类

| 序号 | 检验项目 | 要求条款 | 出厂检验 | 型式检验 | 不合格分类 |
|----|------|-------|------|------|-------|
| 1 | 外观质量 | 5.1.1 | √ | √ | C |
| | | 5.1.2 | √ | √ | C |
| | | 5.1.3 | √ | √ | C |
| | | 5.1.4 | √ | √ | B |
| | | 5.1.5 | √ | √ | A |

| 序号 | 检验项目 | 要求条款 | 出厂检验 | 型式检验 | 不合格分类 | |
|---------------------|----------|---------------|-------|------|-------|---|
| 2 | 材料性能 | 5.2.1 | √ | √ | A | |
| | | 5.2.2 | √ | √ | A | |
| | | 5.2.3 | √ | √ | A | |
| | | 5.2.4 | √ | √ | A | |
| | | 5.2.5 | √ | √ | A | |
| | | 5.2.6 | √ | √ | A | |
| 3 | 装配质量 | 5.3.1 | √ | √ | C | |
| | | 5.3.2 | √ | √ | A | |
| | | 5.3.3 | √ | √ | A | |
| | | 5.3.4 | √ | √ | A | |
| 4 | 支撑框架加工质量 | 框架各支承部件断面尺寸偏差 | 5.4.1 | √ | √ | A |
| | | 玻璃压条断面尺寸偏差 | 5.4.1 | √ | √ | B |
| | | 框架外形尺寸偏差 | 5.4.2 | √ | √ | C |
| | | 防火玻璃槽口尺寸偏差 | 5.4.2 | √ | √ | B |
| | | 框架两对角线长度差 | 5.4.3 | √ | √ | C |
| | | 防火玻璃槽口两对角线长度差 | 5.4.3 | √ | √ | B |
| | | 配合尺寸 | 5.4.4 | √ | √ | A |
| 5 | 耐火性能 | 5.5 | — | √ | A | |
| “√”为检测项目，“—”为不检测项目。 | | | | | | |

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

每面防火玻璃隔墙都应在明显位置上安装永久性标志铭牌，标志铭牌上应含有以下内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 制造厂名称或商标、地址、联系电话；
- c) 出厂日期及产品编号或生产批号；
- d) 执行标准。

8.2 包装

防火玻璃隔墙的包装应安全可靠，防潮防尘，便于装卸、运输和贮存；包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的要求；包装时随产品提供如下文字资料并装入防水袋中：

- a) 产品合格证，其内容应符合 GB/T 14436 的规定；

- b) 产品说明书，其内容应符合 GB/T 9969 的规定；
- c) 装箱单；
- d) 产品安装图；
- e) 零部件及附件清单。

8.3 运输

防火玻璃隔墙产品和各零部件在运输过程中应平稳，不应遭雨淋和暴晒，避免因碰撞、雨淋等因素损坏包装；卸装时要轻抬轻放，避免磕、摔等行为，应防止机械撞击损坏产品。

8.4 贮存

防火玻璃隔墙产品和其零部件在厂内或现场存放时，应放置在干燥、通风的场所，要避免与有腐蚀的物质及气体接触，并有必要的防潮、防晒、防腐等措施。
