

中华人民共和国消防救援行业标准

《非承重防火玻璃隔墙》

(报批稿)

编制说明

标准编制组

二〇二三年九月

一、工作简况

（一）任务来源

消防救援行业标准《非承重防火玻璃隔墙》的修订计划由应急管理部下达，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（TC 113/SC8）组织起草和审查。

（二）制定背景

随着建筑人居环境改善需求的不断发展，新技术、新材料不断涌现，为了追求美观和采光的便利，建筑中分隔构件透明化的要求越来越强烈。防火玻璃技术的发展进步，例如高透光率单片防火玻璃的出现，使得这种要求的实现成为可能。XF 97-1995《防火玻璃非承重隔墙通用技术条件》发布实施时间久远，已经不能适应现今相关产品和应用领域的需要，因此对其进行重新修订显得非常必要。

（三）起草小组人员组成及所在单位

应急管理部天津消防研究所牵头负责本标准的修订工作。

二、标准编制原则、主要技术内容及其确定依据

（一）标准编制原则

本标准按照 GB/T 1.1-2020 的规则起草。

非承重防火玻璃隔墙是工业与民用建筑中极其重要的防火分隔构件，其性能直接决定了人民群众生命和财产安全。为保证标准的衔接性，本标准部分保留了原标准中实践证明比较成熟的内容，对原标准中所存在的问题，进行了修正，增加了适应技术进步的内容，为非承重防火玻璃隔墙今

后的发展拓展了空间。本标准编制过程中，以原标准 XF 97-1995《防火玻璃非承重隔墙通用技术条件》内容为基础，并参考 GB 12955《防火门》、GB 16809《防火窗》、GB/T 29498《木门窗》、GB 15763.1《建筑用安全玻璃 第1部分：防火玻璃》、GB/T 9978.1-2008《建筑构件耐火试验方法 第1部分：通用要求》和 GB/T 9978.8-2008《建筑构件耐火试验方法 第8部分：非承重垂直分隔构件的特殊要求》等标准的有关内容。

(二) 标准主要技术内容及确定依据

标准基本结构：1 标准适用范围；2 规范性引用文件；3 术语和定义；4 分类；5 要求；6 试验方法；7 检验规则；8 标志、包装、运输和贮存。

1. 名称和范围

本标准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。

本标准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. 术语和定义

本标准所确定的术语和定义是根据其在本标准中所指的含义，经过有关专家研讨和论证而确定的。

3. 分类、代号

根据非承重防火玻璃隔墙在本标准中所确定的分类原则制定。

按防火性能分类及耐火性能等级的规定，是基于国标 GB

15763.1 《建筑用安全玻璃 第1部分：防火玻璃》和消防规范 GB 50016—2014《建筑设计防火规范》(2018版)的要求而进行规定的。

4. 要求

(1) 外观:

参照 GB 12955《防火门》、GB 16809《防火窗》及 JG/T 122-2000《建筑木门、木窗》等标准的有关内容，分别对框架采用钢质材料、木质材料、钢木质材料和其他材质材料的防火玻璃隔墙外观和防火玻璃隔墙上安装的防火玻璃外观，提出了具体的外观质量要求。

(2) 材料:

参照 GB 12955《防火门》、GB 16809《防火窗》及 JG/T 122-2000《建筑木门、木窗》等标准的有关内容，对非承重防火玻璃隔墙使用的原材料提出要求，特别指出不应使用硅酸铝棉、岩棉、石棉、玻璃棉或制品及国家明令禁止使用的材料。防火玻璃隔墙使用框架材料中，主要是钢材和木材，所以本标准就防火玻璃隔墙所使用钢质材料的类型、性能及材料厚度及表面防腐蚀处理要求做出规定，对所使用木质材料的材质、燃烧性能、含水率等提出要求。为保证钢质框架在火灾中的抗火性能，其内部可填充有关防火材料，防火材料的燃烧性能及产烟毒性应达到相关规定。防火玻璃是防火玻璃隔墙所使用的最关键部件，其性能应符合 GB 15763.1《建筑用安全玻璃 第1部分：防火玻璃》的要求，且使用单块防火玻璃的长、宽及厚度也应符合要求。

(3) 装配和安装质量:

大部分防火玻璃隔墙是在应用工程现场装配的,即产品出厂时,框架和防火玻璃及其它一些部件是单独运到现场进行装配、安装成防火玻璃隔墙,因此应规定装配和安装质量要求。

(4) 防火玻璃隔墙框架加工工艺质量:

防火玻璃隔墙框架的加工质量直接关系到防火玻璃是否能完好安装形成合格的隔墙构件,因此对框架的尺寸偏差、形位偏差等指标要求进行了规定,主要数据依据是在1995版标准内容的基础上,参考了GB 12955《防火门》、GB 16809《防火窗》及JG/T 122《建筑木门、木窗》等产品标准的内容。

(5) 耐火性能

耐火性能要求,基于国家标准GB 15763.1《建筑用安全玻璃 第1部分:防火玻璃》和消防规范GB 50016—2014《建筑设计防火规范》(2018版)的要求而进行规定。

5. 试验方法

本标准规定的试验方法中,除了耐火性能以外,其它都采用了常规的试验方法,已经在其它标准中验证了可行性和可操作性。

关于耐火性能试验方法,原标准的耐火性能试验是按照GB 9978《建筑构件耐火试验方法》的规定进行,并明确防火窗的窗框上不布置测温点。本次标准修订为按照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。对耐火性能试验方法进行了完善，主要理由如下：

1995 版标准按照 GB 9978 《建筑构件耐火试验方法》进行耐火试验是基于当时的标准情况和历史条件，由于非承重防火玻璃隔墙是镶玻璃构件产品，适宜采用现行的 GB / T 12513 《镶玻璃构件耐火试验方法》进行耐火试验；

1995 版标准规定按照 GB 9978 的试验方法是适用于一般垂直分隔构件的试验方法，没有考虑到防火玻璃隔墙与普通垂直分隔构件的差异性，并不能很好地适用于防火玻璃隔墙的耐火性能试验，主要体现在：防火玻璃隔墙可能是多块防火玻璃和多支撑结构组成的隔墙系统，原标准规定的试验方法和判定准则不能全面考察其耐火性能，对于 C 类防火玻璃隔墙原标准规定的试验方法更不适用。

(三) 标准修订变化及依据 (仅修订标准需要列出)

表 1 标准修订前后的主要技术指标对比

序号	XF 97-1995		本版标准	
	条款号	内容	条款号	内容
1	4.1 分类 5.4 耐火性能	(1)钢框和木框结构。 (2)防火玻璃种类：复合。 (3)耐火性能：Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级，同时满足耐火隔热性和耐火完整性，时间分别为 1.00、0.75、0.50、0.25 小时。	4.1 分类 5.5 耐火性能	(1)钢框、木框和其他材质结构。 (2)防火玻璃种类：复合，单片。 (3)耐火性能：①A0.50、A1.00、A1.50、A2.00、A2.50、A3.00，同时满足耐火隔热性和耐火完整性。②C0.50、C1.00、C1.50、C2.00、C2.50、C3.00，仅满足耐火完整性。
2	5.1 材料与配件		5.2 材料	
3	5.1.1 框架	隔墙框架应采用具有一定强度使其以保障构件完整性及稳定性的钢框架或木框架	5.2.1 材料总体	材料应满足设计要求，符合相应国家标准或行业标准的规定，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。
4	5.1.2 钢质材料	钢框和压条符合 GBJ 205《钢结构工程施工及验收规范》规定。	5.2.2 钢质材料	力学性能不低于 Q195 冷轧钢板，尺寸等应符合 GB/T 708 的规定。框架钢质材料厚度：闭口型材，≥ 1.5 mm；开口型材，≥2.0 mm；非型材，≥2.5 mm；压条钢质材料厚度：闭口型材，≥1.0 mm；开口型材，≥1.5 mm；非型材，≥2.0 mm。
5	5.1.3 木质材料	木框和压条应符合 GBJ 206《木结构工程施工及验收规范》规定。木材含水率不应大于 12 %。	5.2.3 木质材料	木材 GB/T 29498 中有关要求，燃烧性能不应低于 GB 8624 B1 级，其含水率不应大于 12 %；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 25970 的规定
6	5.1.4 填充材料	钢框内部填充材料应采用不燃材料。	5.2.4 填充材料	不应使用硅酸铝棉、岩棉、石棉、玻璃棉或制品，其燃烧性能不应低于 GB 8624-2012 规定的 A 级，产烟毒性危险性不应大于 GB/T

序号	XF 97-1995		本版标准	
	条款号	内容	条款号	内容
				20285-2006 规定的 ZA1 级。
7	—	—	5.2.5 密封材料	密封材料 GB 8624-2012 规定的 B1 (B-s2,d1,t0) 级；垫块 GB 8624-2012 A1 级，毒性 GB/T 20285-2006 ZA1 级。
8	—	—	5.2.6 防火玻璃	性能应符合 GB 15763.1 的规定。
9	5.2 外观质量		5.1 外观质量	
10	5.2.1 防火玻璃	分优等品和合格品，分别对气泡、杂质、裂痕、爆边、磨边等规定。	5.1.4	应符合 GB 15763.1 的规定。
11	5.2.2 G 类隔墙框架要求	铆焊牢固，焊缝表面光滑平整，不允许有气孔、夹渣和漏焊；框架表面不得有毛刺及明显锤痕等外观缺陷，漆层不得有明显的堆漆、漏漆、剥落等缺陷。	5.1.1	外观平整、光洁、无明显凹痕或机械损伤；焊接不允许有假焊、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。
12	5.2.3 M 类隔墙框要求	榫头榫槽应严密嵌合，表面应净光或砂磨，不得有刨痕、毛刺和锤痕。割角拼缝应严密平整	5.1.2	木质材料割角、拼缝应严实平整；表面应净光或砂磨，并不得有刨痕、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。
13	—	—	5.1.3	其他材质材料外观应平整、光洁，无明显凹痕、裂痕等。
14	—	—	5.1.5	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。
15	5.3	尺寸与允许偏差	5.4 支撑框架 加工质量	

序号	XF 97-1995				本版标准												
	条款号	内容			条款号	内容											
16	5.3.1 防火玻璃尺寸	玻璃的总厚度 δ		长度或宽度		5.2.6 防火玻璃	单块防火玻璃的长、宽尺寸不应大于检验报告中耐火试验防火玻璃的长、宽尺寸，规格（厚度）尺寸应与检验报告中耐火试验防火玻璃的规格（厚度）相同。										
				$L \geq 1200$	$1200 < L < 2400$												
$5 \leq \delta < 11$	± 2	± 3															
$11 \leq \delta < 17$	± 3	± 4															
$17 \leq \delta \leq 24$	± 4	± 5															
$\delta > 24$	± 5	± 6															
玻璃的总厚度 δ		透光度%															
$5 \leq \delta < 11$	≥ 75																
$11 \leq \delta < 17$	≥ 70																
$17 \leq \delta \leq 24$	≥ 65																
$\delta > 24$	≥ 60																
17	5.3.2 防火玻璃隔墙制作	部位名称	制作尺寸允许偏差	部位名称	安装尺寸允许偏差	5.4.1 支承框架部件尺寸偏差	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。										
		槽口长度或高度 $L \leq 1500$	± 3.0	槽口对角线长度差 $L \leq 2000$	≤ 5.0												
		框架槽口长度或高度 $L > 1500$	± 4.0	槽口对角线长度差 $L > 2000$	≤ 6.0												
						5.4.2 支撑框架尺寸偏差	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项 目</th> <th>偏差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>支撑框架外形高度</td> <td>± 3.0</td> </tr> <tr> <td>支撑框架外形宽度</td> <td>± 3.0</td> </tr> <tr> <td>安装防火玻璃槽口高度</td> <td>± 2.0</td> </tr> <tr> <td>安装防火玻璃槽口宽度</td> <td>± 2.0</td> </tr> </tbody> </table>	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
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																

序号	XF 97-1995				本版标准										
	条款号	内容			条款号	内容									
		<table border="1"> <tr> <td>框架侧壁宽度</td> <td>± 2.0</td> <td>框架压条与玻璃的搭接量</td> <td>≤ 2.0</td> </tr> <tr> <td>凹槽深度</td> <td>± 2.0</td> <td>相邻分格框架位置偏移量</td> <td>≤ 3.0</td> </tr> </table>	框架侧壁宽度	± 2.0	框架压条与玻璃的搭接量	≤ 2.0	凹槽深度	± 2.0	相邻分格框架位置偏移量	≤ 3.0		5.4.3 支撑框架形位公差	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。		
框架侧壁宽度	± 2.0	框架压条与玻璃的搭接量	≤ 2.0												
凹槽深度	± 2.0	相邻分格框架位置偏移量	≤ 3.0												
				5.4.4 配合尺寸											
18	5.5 光学性能	<table border="1"> <tr> <td>玻璃的总厚度 δ</td> <td>透光度%</td> </tr> <tr> <td>$5 \leq \delta < 11$</td> <td>≥ 75</td> </tr> <tr> <td>$11 \leq \delta < 17$</td> <td>≥ 70</td> </tr> <tr> <td>$17 \leq \delta \leq 24$</td> <td>≥ 65</td> </tr> <tr> <td>$\delta > 24$</td> <td>≥ 60</td> </tr> </table>	玻璃的总厚度 δ	透光度%	$5 \leq \delta < 11$	≥ 75	$11 \leq \delta < 17$	≥ 70	$17 \leq \delta \leq 24$	≥ 65	$\delta > 24$	≥ 60		5.2.6 防火玻璃	性能应符合 GB 15763.1 的规定。
玻璃的总厚度 δ	透光度%														
$5 \leq \delta < 11$	≥ 75														
$11 \leq \delta < 17$	≥ 70														
$17 \leq \delta \leq 24$	≥ 65														
$\delta > 24$	≥ 60														
19	5.6	安装要求		5.3	装配质量										
20	5.6.1	防火玻璃安装应在镶嵌框架校正完毕后以及框架表面最后处理前进行。		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。										
	5.6.2	隔墙拼装完毕，框架应在同一平面，框架与防火玻璃之间的间隙一般为 3~5 mm，但防火玻璃和压条的重合部分不得小于 10 mm。		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 8624-2012 规定 A1 级的不燃材料填充。										
	5.6.3	G 类隔墙框架的制作与安装应符合 GBJ 205 的有关规定；安装在建筑物墙体上，应采用焊接与预埋件		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										

序号	XF 97-1995		本版标准	
	条款号	内容	条款号	内容
	5.6.4	<p>联接，预埋件间距为 300~500 mm。</p> <p>M 类隔墙框架的制作与安装应符合 GBJ 206 的规定；安装在建筑物墙体上，应采用螺钉等与预埋木块连接，预埋件间距为 300~500 mm。</p>	5.3.4	<p>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，垫块的长度不小于 100mm，宽度不小于防火玻璃厚度，厚度不小于 2 mm。</p> <p>防火玻璃压条与支撑框架的固定方式不应采用粘接方式。</p>

三、主要试验、验证结果及分析

本标准修订过程中，结合产品送检情况，开展了大量验证试验并对试验数据进行分析，通过试验确定相关技术要求和试验方法，具体试验数据、验证结果见表1。标准修订后能够提升非承重防火玻璃隔墙产品的质量，优化产品性能，扩展应用方式，为该产品更好的发挥保护生命财产安全的作用提供技术支持，具有良好的社会效益。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况

国外目前尚没有针对非承重防火玻璃隔墙的具体技术标准。

五、以国际标准为基础的起草情况、是否合规引用或采用国际国外标准以及未采用国际标准的原因

国外目前尚没有针对非承重防火玻璃隔墙的具体技术标准。

六、与有关法律、行政法规及相关标准水平的关系

本标准与有关法律、行政法规及相关标准协调一致，无冲突。

七、重大分歧意见的处理过程及依据

无。

八、作为强制性标准或推荐性标准的建议及理由

本标准属于保障人身财产安全的产品标准，建议将其作为强制性标准。

九、标准自发布日期至实施日期的过渡期建议及理由

(一) 本标准自发布日期至实施日期之间的过渡期建议

本标准自发布日期至实施日期的过渡期建议为 6 个月。

(二) 有关过渡期建议的理由

本次标准修订对有关技术要求内容作了调整, 这些调整是基于原标准实施情况、现有技术发展和质量控制需求等通过调研、参考其他标准要求、试验验证后的修订内容; 一方面, 标准颁布后, 除了需要对相关非承重防火玻璃隔墙生产、使用单位、检测检验机构和监督管理部门进行标准的宣贯和培训, 保证相关机构和部门了解标准要求并贯彻执行外, 还需要非承重防火玻璃隔墙生产企业按照本标准对其生产工艺、关键材料和配件选型等重新进行优化, 而且非承重防火玻璃隔墙产品的生产企业规模、技术参差不齐, 市场涉及面较广。另一方面, 非承重防火玻璃隔墙产品的生产模式绝大部分是订单式的, 此类订单(合同)一般是在建筑工程设计的施工图阶段就完成了, 而非承重防火玻璃隔墙产品在建设工程中投入安装一般是在最终的装修阶段, 一般建设工程的施工期短则一年左右, 长则达到两年及以上, 因此设置标准发布日期至实施日期之间的 6 个月过渡期是十分必要的。

十、与实施标准有关的政策措施

由于本标准是修订标准, 我国有关法律法规和部门规章等配套齐全, 实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准

的行为的处理依据已有明确规定，所以对实施本标准无需新增有关政策措施。

实施本标准涉及到的主要法律法规和部门规章等包括：

(1) 根据 2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第二次修正的《中华人民共和国消防法》；(2) 2012 年原公安部、工商总局、质检总局联合 122 号令发布、2013 年实施的《消防产品监督管理规定》；(3) 2020 年 12 月 28 日应急管理部第 39 次部务会议审议通过、2021 年 8 月 1 日起施行的《高层民用建筑消防安全管理规定》等。

十一、是否需要对外通报的建议及理由。

无。

十二、废止现行有关标准的建议

本标准代替行业标准 XF 97-1995《防火玻璃非承重隔墙通用技术条件》，本标准实施的同时废止原标准。

十三、涉及专利的有关说明

无。

十四、标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准涉及非承重防火玻璃隔墙。

十五、其他应予以说明的事项

无。