

ICS 13.220.50
CCS C 82

T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXXX—2023

入户防火防盗门

Fire and anti-theft doors for entry

2023 - XX - XX 发布

2023 - 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 2

4 技术要求 2

5 试验方法 4

6 检验规则 13

7 标志、包装、运输及贮存 13

前 言

本文件依据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。

本文件由浙江新力门业有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：浙江新力门业有限公司、XXX。

本文件主要起草人：XXX。

入户防火防盗门

1 范围

本文件规定了入户防火防盗门的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于工业与民用建筑用的钢木质防火防盗门（以下简称“钢木质防火防盗门”）。

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 153—2009 针叶树锯材
- 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 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 4817—2009 阔叶树锯材
- GB/T 4822—2015 锯材检验
- GB/T 4893.4—2013 家具表面漆膜理化性能试验 第4部分 附着力交叉切割测定法
- GB/T 5486—2008 无机硬质绝热制品试验方法
- GB/T 5823—2008 建筑门窗术语
- GB/T 5824 建筑门窗洞口尺寸系列
- GB/T 5907.1—2014 消防词汇 第1部分 通用术语
- GB/T 5907.5—201 消防词汇 第5部分 消防产品
- GB/T 7106—2008 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法
- GB/T 8484—2008 建筑外门窗保温性能分级及检测方法
- GB/T 8485—2008 建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法
- GB 8624—2012 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB/T 8625—2005 建筑材料难燃性试验方法
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB/T 10125—2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB 12348—2008 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB 12955—2008 防火门
- GB/T 13306 标牌
- GB 14554 恶臭污染物排放标准
- GB 15763.1—2009 建筑用安全玻璃 第1部分：防火玻璃
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB 16807—2009 防火膨胀密封件
- GB/T 17657—2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB 18580—2017 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量
GB/T 20285—2006 材料产烟毒性危险分级
GB 50877—2014 防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范
GA 93—2004 防火门闭门器
HJ/T 414—2007 环境标志产品技术要求 室内装饰装修用溶剂型木器涂料
HJ 459—2009 环境标志产品技术要求 木质门和钢质门
HJ 571—2010 环境标志产品技术要求 人造板及其制品
HJ 2537—2014 环境标志产品技术要求 水性涂料
HJ 2541—2016 环境标志产品技术要求 胶粘剂

3 术语和定义

GB/T 5823—2008、GB 12955—2008、GB/T 5907.1—2014、GB/T 5907.5—2015界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

4 分类、代号与标记

4.1 分类和代号

防火防盗门的分类和代号应符合GB 12955—2008中4.1~4.5.1.2的规定。

4.2 标记

防火防盗门的标记应符合GB 12955—2008的规定。

4.3 规格

防火防盗门的规格用洞口尺寸表示，洞口尺寸应符合GB/T 5824的规定，特殊洞口尺寸可由生产厂家和使用方按需要协商确定。

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 钢木质防火门的结构、样式等应与设计、订货要求相符，并按规定程序批准的图样及技术文件制造，且符合防火门产品的一致性要求。

5.1.2 外购原材料应提供符合其明示标准的有效合格证明。

5.1.3 属国家强制性认证的配件应提供有效的认证证书和型式试验报告，如：防火锁、防火玻璃、防火膨胀密封件、防火闭门器等。

5.2 材料

5.2.1 填充材料

5.2.1.1 门扇内填充的防火隔热材料，应达到GB 8624—2012规定燃烧性能A级要求和GB/T 20285—2006规定产烟毒性危险分级ZA₁级要求。

5.2.1.2 门扇内填充的防火隔热材料的密度应符合图样及设计文件的要求，含水率 $\leq 15\%$ ，抗压强度 ≥ 0.50 MPa，抗折强度 ≥ 0.25 MPa，并具有抗返卤性，按 7.3.1.3 试验结果应无水珠、无返潮。

5.2.2 木材

5.2.2.1 所用木材来源应合法，应符合 GB/T 153—2009 或 GB 4817—2009 中二等材的要求。

5.2.2.2 所用木材应为阻燃木材或采用防火板包裹的复合制，并按 GB/T 8625—2005 检验符合本文件第 7 章难燃性要求。

5.2.2.3 所用木材进行阻燃处理再进行干燥处理后的含水率应不大于 12%；木材在制作钢木质防火门后的含水率应不大于当地的平衡含水率。

5.2.3 人造板

5.2.3.1 所用人造板的等级应符合表 1 的要求。

表 1 钢木质防火门所用人造板等级

材料名称	等级
胶合板	一等品、合格品
硬质纤维板	1 级、2 级
中密度纤维板	优等品、合格品
刨光板	P2 型

5.2.3.2 所用人造板按 GB/T 8625—2005 检验应符合本文件第 7 章难燃性要求。

5.2.3.3 所用人造板进行阻燃处理再进行干燥处理后的含水率不应大于 12%；人造板在制作钢木质防火门后的含水率应不大于当地的平衡含水率。

5.2.3.4 所用人造板应符合 HJ 571—2010 的要求。

5.2.4 钢材

5.2.4.1 表面处理

所用钢质材料表面应经防腐处理如镀锌、镀铬、钝化、涂防锈底漆、黑色氧化等。

5.2.4.2 材质

钢材材质应符合以下要求：

- 钢质门框、钢质门扇面板、钢质门扇骨架应采用性能不低于冷轧薄钢板的钢质材料，冷轧薄钢板应符合 GB/T 708 的规定；
- 所用加固件可采用性能不低于热轧钢材的钢质材料，热轧钢材应符合 GB/T 709 的规定；
- 钢质门扇封边条可采用冷轧薄钢板或不锈钢冷轧钢板制作，不锈钢冷轧钢板应符合 GB/T 3280 的规定。

5.2.4.3 材料厚度

钢材厚度应符合以下要求：

- 钢木质防火门所用钢质材料厚度应符合表 2 的规定；
- 有安防性能方面要求的钢木质防火门的钢质门框、钢质门扇骨架、钢质门扇面板等所用钢质材料厚度应符合表 3 的规定，其他零部件所用钢质材料厚度应符合表 2 的规定。

表 2 钢质材料厚度

单位为毫米

部件名称	材料厚度
钢质门扇骨架	≥0.8
钢质门扇面板	≥0.8
钢质门框	≥1.2
钢质门扇封边条	≥0.7 (冷轧不锈钢板) / ≥1.0 (冷轧薄钢板)
铰链板	≥3.0
不带螺孔的加固件	≥1.2
带螺孔的加固件	≥3.0

表 3 有安防性能方面要求的产品所用钢质材料厚度

单位为毫米

部件名称	安防性能等级			
	甲级	乙级	丙级	丁级
钢质门框	≥2.0	≥2.0	≥1.8	≥1.5
钢质门扇骨架	≥1.2	≥1.0	≥0.8	≥0.8
钢质门扇面板	≥1.2	≥1.0	≥0.8	≥0.8

5.2.5 粘结剂

5.2.5.1 所用粘结剂应符合 HJ 2541—2016 的规定。

5.2.5.2 所用粘结剂应符合 GB/T 20285—2006 规定的产烟毒性危险分级 ZA₂ 级要求。

5.2.6 油漆、涂料

所用油漆、涂料应符合下列规定：

- 水性涂料应符合标准 HJ 2537—2014 的要求；
- 木质材料上使用的溶剂型涂料中禁止使用表 4 中所列的物质，有害物质限值应符合表 5 的要求；
- 钢质材料上所用的溶剂型涂料中的有害物质限值应符合表 6 的要求。

表 4 木质材料上所用溶剂型涂料中禁用物质

禁用种类	禁用物质
乙二醇醚及其酯类	乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇-1-米醋酸酯、二乙二醇丁醚醋酸酯
邻苯二甲酸酯类	邻苯二甲酸二辛脂 (DOP)、邻苯二甲酸二正丁酯 (DBP)
烷烃类	正己烷
酮类	3,5,5-三甲基-2-环己烯基-1-酮 (异佛尔酮)
卤代烃类	二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、三氯乙烷、四氯化碳
芳香烃	苯
醇类	甲醇

表 5 木质材料上所用溶剂型涂料中有害物质限值

项目	种类
----	----

	硝基类溶剂型涂料		聚氨酯类溶剂型涂料			醇酸类溶剂型涂料	
	面漆	底漆	面漆	面漆	底漆	色漆	清漆
光泽（入射角 60°）	—	—	≥80	<80	—	—	—
挥发性有机化合物（VOC） ^a /（g/L） ≤	700		550	650	600	450	500
苯质量分数 ^a /%	0.05						
甲苯十二甲苯十乙苯 ^a /%	25		25			5	
可溶性重金属 ^b /（mg/kg） ≤	可溶性铅（Pb）		90				
	可溶性镉（Cd）		75				
	可溶性铬（Cr）		60				
	可溶性汞（Hg）		60				
固化剂中游离甲苯二异氰酸酯（TDI）质量分数/% ≤	—		0.5			—	
甲醇 ^a /（mg/kg） ≤	500		—			—	
^a 按产品规定的配比和稀释比例配合后确定。如稀释剂的使用量为某一范围时，应按照推荐的最大稀释量稀释后进行测定。 ^b 可溶性重金属测试仅限于色漆。							

表 6 钢制材料上所用溶剂型涂料中有害物质限值

项目	种类		
	聚氨酯涂料	醇酸涂料	其他溶剂型涂料
挥发性有机化合物（VOC） ^a /（g/L） ≤	650	550	600
固化剂中游离甲苯二异氰酸酯（TDI）/（g/kg） ≤	5	—	—
苯 ^a /（g/kg） ≤	5		
^a 应按产品规定的配比和推荐的最大稀释比例混合后进行测定。			

5.3 配件

5.3.1 钢木质防火门所使用的防火锁、防火合页（较链）、防火闭门器、防火顺序器、防火插销、盖缝板、防火膨胀密封件及防火玻璃等配件应与钢木质防火门的使用功能协调一致，并符合 CB 12955—2008 的规定。

5.3.2 五金件的外观及表面覆盖层应符合以下要求：

- 产品外露表面应无明显疵点、划痕、气孔、凹坑、飞边、锋棱、毛刺等缺陷，连接处应牢固、圆整、光滑，不应有裂纹；
- 涂层色泽应均匀一致，无气泡、流挂、脱落、堆漆、桔皮等缺陷；
- 镀层应致密、均匀，无露底、泛黄、烧焦等缺陷，镀层耐腐蚀性能应符合中性盐雾（NNS）试验，72 h 不出现白色腐蚀点（保护等级≥8 级）；
- 阳极氧化膜应致密、表面色泽一致、均匀、无烧焦等缺陷。

5.4 加工工艺质量

5.4.1 各构件的连接（焊、铆、螺接、粘接等）应牢固可靠，不应有未熔合、开裂、松动等缺陷。

5.4.2 门锁、合页、插销、执手等五金件与门框、门扇的连接位置应有加强措施。五金件安装牢固，使用可靠。活动五金件应便于维修和更换。

5.4.3 防火膨胀密封件应安装牢固，接口严密。

5.4.4 有安防性能方面要求的钢木质防火门，在锁具安装部位以锁孔为中心，在半径不小于 100 mm 的范围内应有加强防护钢板。防护钢板应与门扇、锁盒或内衬材料采用焊接、铆接等方式固定。防护钢板厚度不应低于 3 mm。

5.5 外观质量

5.5.1 门框、门扇等构件表面应光洁平整，无明显的非设计变形、凹陷、压痕、鼓包、划痕等损坏，无明显的毛刺、崩边、缺角、污染等缺陷，其装饰表面质量应符合表 7 的规定。

表 7 装饰表面质量要求

项目	要求	
实木表面	腐朽、鼓泡、分层、死节、虫洞、孔洞等	不允许
	半活节、夹皮、树脂道、树胶道、髓斑等	1、最大单个直径 $\leq 10\text{mm}$ ； 2、每平方米板面上缺陷总数小于 5 个，单个直径 $\leq 5\text{mm}$ 的不计； 3、脱落处需填补。
	活节	最大单个直径 $\leq 10\text{mm}$
	裂纹	最大单个宽度 $\leq 0.3\text{mm}$ ，最大单个长度 $\leq 100\text{mm}$ ，且需修补。
	毛刺、刀痕、划痕、崩角、崩边、污斑、砂痕等	不明显
	倒棱、圆角、圆线等	均匀
木皮饰面	裂缝、条缺损（缺丝）、叠层、补条、补片、透胶、板面污染、划痕、拼接离缝等	不明显
	腐朽、鼓泡、分层、死节、虫洞、孔洞等	不允许
	半活节、夹皮、树脂道、树胶道、髓斑等	1、最大单个直径 $\leq 10\text{mm}$ ； 2、每平方米板面上缺陷总数小于 5 个，单个直径 $\leq 5\text{mm}$ 的不计； 3、脱落处需填补。
	活节	最大单个直径 $\leq 10\text{mm}$
其他覆面材料饰面	压痕、皱纹、污斑	不明显
	干花、湿花、透底、纸板错位、纸张撕裂、局部缺纸、龟裂、鼓泡、分层、崩边等	不允许
	表面孔隙	不明显，且表面孔隙总面积不大于表面积 的 0.3%。
	颜色不匹配，光泽不均	不明显
喷塑涂层	颜色或纹理效果	与设计要求或确认的色卡、样板一致
	色差	同批次产品色差不明显
	缩孔、起泡、针孔、开裂、桔纹（有桔纹要求的除外）、剥落、粉化、颗粒、流挂、露底、基材腐蚀等	不允许
	高度 1 mm 以下的凸点	在每平方米的面积内不得多于 3 处
	高度 1 mm 及以上的凸点	不允许
	微量杂质点及其它轻微缺陷	不明显

油漆涂层	颜色和纹理效果	符合设计和用户的要求
	色差	同批次产品色差不明显
	表面漆膜流挂、漏漆、污染、表面漆膜皱皮、漆膜鼓泡、 分层、褪色、掉色等	不允许
	漆膜粒子、刷毛、杂渣、加工痕迹、白楞、划痕等	不明显
	针孔、缩孔、白点	直径 $\leq 0.5\text{mm}$ ，且每平方米数量不多于 5个。
<p>注1：“不明显”是指正常视力，在视距大于1m时不可见，在不大于1m时可见的缺陷。</p> <p>注2：“明显”是指正常视力，在视距大于1m，且不大于1.5m时，可清晰观察到的缺陷。</p> <p>注3：所有装饰表面缺陷允许修补。</p>		

5.5.2 门框、门扇上的相邻构件间的装配间隙应不大于 0.5 mm，相邻构件交角的高低差不应大于 0.7 mm。

5.5.3 漆膜附着力不应低于 GB/T 4893.4—2013 中的 2 级。

注 1：非油漆涂饰的钢木质防火门不检测漆膜附着力。

注 2：木蜡油、开放漆等涂饰的钢木质防火门不检测漆膜附着力。

5.5.4 门扇表面抗冲击，按 GB/T 17657—2013 中 4.51 的规定进行试验，凹痕直径应不大于 10 mm，且试件表面无开裂、剥离等。

5.5.5 铭牌、标志应端正、牢固、清晰、美观。

5.6 门扇重量

门扇重量应不小于门扇的设计重量。

5.7 尺寸极限偏差

门扇、门框的尺寸极限偏差应符合表8的规定。

表 8 尺寸极限偏差

单位为毫米

名称	项目	极限偏差
门扇	高度	-2~0
	宽度	-2~0
	厚度	± 1
门框	内裁口高度	0~+2
	内裁口宽度	0~+2
	侧壁宽度	± 1

5.8 形位公差

门扇、门框的形位公差应符合表9的规定。

表 9 形位公差

名称	项目	公差
门扇	两对角线长度差/mm	≤ 3
	扭曲度/mm	≤ 3

	宽度方向弯曲度/%	<2
	高度方向弯曲度/%	<2
门框	内裁口两对角线长度差/mm	≤3

5.9 配合公差

5.9.1 门扇与门框的搭接尺寸

门扇与门框的搭接尺寸（见图1）应不小于12mm。

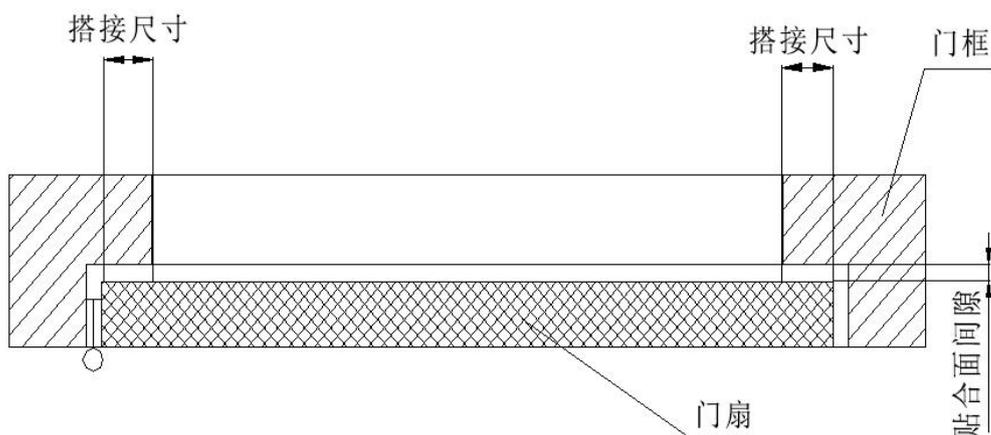


图1 门扇与门框的搭接尺寸和贴合面间隙示意图

5.9.2 门扇与门框的配合活动间隙

5.9.2.1 门扇与门框有合页（铰链）一侧的配合活动间隙应不大于3mm。

5.9.2.2 门扇与门框有锁一侧的配合活动间隙应不大于3mm。

5.9.2.3 门扇与上框的配合活动间隙应不大于3mm。

5.9.2.4 双扇门、多扇门的门扇之间缝隙应不大于3mm。

5.9.2.5 门扇与下框的配合活动间隙应不大于9mm。无门槛及门槛埋入地面下的钢木质防火门，门扇下方与地面的间隙（设计值）应不大于9mm，宜有密封装置。

5.9.2.6 门扇与门框的贴合面间隙（见图1）：有合页一侧、有锁一侧及上框处均应不大于3mm。

注：贴合面间隙仅适用于无密封条的钢木质防火门。

5.9.3 门扇与门框的平面高低差

钢木质防火门开面上门框与门扇的平面高低差应不大于1mm。

5.10 灵活性

5.10.1 启闭灵活性

钢木质防火门应启闭灵活、无卡阻现象（门扇开启角度应大于80°）。

5.10.2 门扇开启力

钢木质防火门门扇开启力应不大于80N。

注：在特殊场合使用的钢木质防火门除外。

5.11 可靠性

在进行500次启闭试验后，钢木质防火门不应有松动、脱落、严重变形和启闭卡阻现象。

5.12 耐火性能

钢木质防火门的耐火性能应符合表10的规定。

表 10 耐火性能分类

名称	耐火性能		代号
	耐火隔热性	耐火完整性	
隔热防火门（A类）	$\geq 0.50\text{h}$	$\geq 0.50\text{h}$	A0.50（丙级）
	$\geq 1.00\text{h}$	$\geq 1.00\text{h}$	A1.00（乙级）
	$\geq 1.50\text{h}$	$\geq 1.50\text{h}$	A1.50（甲级）
	$\geq 2.00\text{h}$	$\geq 2.00\text{h}$	A2.00
	$\geq 3.00\text{h}$	$\geq 3.00\text{h}$	A3.00
部分隔热防火门（B类）	$\geq 0.50\text{h}$	$\geq 1.00\text{h}$	B1.00
		$\geq 1.50\text{h}$	B1.50
		$\geq 2.00\text{h}$	B2.00
		$\geq 3.00\text{h}$	B3.00
非隔热防火门（C类）	—	$\geq 1.00\text{h}$	C1.00
	—	$\geq 1.50\text{h}$	C1.50
	—	$\geq 2.00\text{h}$	C2.00
	—	$\geq 3.00\text{h}$	C3.00

5.13 保温性能

有保温性能要求的钢木质防火门，传热系数K应不小于 $2.0\text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。

5.14 隔音性能

有隔音性能要求的钢木质防火门，计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和应不小于 30 dB (A) 。

5.15 气密性能

有气密性能要求的钢木质防火门，单位缝长空气渗透量应不大于 $1.5\text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})$ 。

5.16 环保性能

钢木质防火门的甲醛释放量应不大于 $0.12\text{ mg}/\text{m}^3$ 。

6 试验方法

6.1 材料

6.1.1 填充材料

6.1.1.1 填充材料按照 GB 8624—2012 中 5.1.1 的规定检验其燃烧性能，按照 GB/T 20285—2006 的规定检验其产烟毒性危险分级。

6.1.1.2 填充材料抗压强度、抗折强度、密度和含水率测定分别按 GB/T 5486—2008 中第 6 章、第 7 章和第 8 章规定的方法进行。

6.1.1.3 抗返卤性试验：随机选取 3 块样品，分别任意切下 200mm×200mm 试件各 1 块，放入相对湿度大于 90%，温度 30℃~35℃ 的恒温恒湿养护箱内，24 小时后取出观察，有无水珠或返潮。

6.1.2 木材

6.1.2.1 按照 GB/T 4822—2015 中第 4 章、第 5 章的规定，检验木材的材质。

6.1.2.2 按照 GB/T 8625—2005 的规定，检验木材的难燃性。

6.1.2.3 难燃木材的含水率，使用含水率测定仪在钢木质防火门同一部件上任意测定三点，计算其平均值，即为难燃木材的含水率。

6.1.3 人造板

6.1.3.1 按照 GB/T 8625—2005 的规定，检验人造板的难燃性。

6.1.3.2 难燃人造板的含水率，使用含水率测定仪在防火门同一部件上任意测定三点，计算其平均值，即为难燃人造板的含水率。

6.1.3.3 按照 HJ 571—2010 中 6.4、6.5 的规定，检验人造板的总挥发性有机化合物（TVOC）释放率和甲醛释放量。

6.1.4 钢材

6.1.4.1 钢质材料表面防腐处理情况用目测的方法进行检查。

6.1.4.2 钢质材料的检验，按下列规定：

- a) 冷轧钢板和钢带按 GB/T 708 中第 8 章给出的方法进行检验；
- b) 热轧钢板和钢带按 GB/T 709 中第 8 章给出的方法进行检验；
- c) 不锈钢冷轧钢板和钢带按 GB/T 3280 中第 7 章给出的方法进行检验。

6.1.4.3 钢质材料的厚度采用千分尺测量，在防火门同一部件上任意测定三点，计算其平均值。

6.1.5 粘结剂

6.1.5.1 按照 HJ 2541—2016 中第 6 章给出的方法检验粘结剂中的有害物质限量。

7.3.5.2 按照 GB/T 20285—2006 的规定检验粘结剂的产烟毒性危险分级。

6.1.6 油漆、涂料

油漆涂料中的有害物质限量的检验，按以下规定：

- a) 水性涂料按 HJ 2537—2014 中第 6 章给出的方法进行试验；
- b) 木质材料上使用的溶剂型涂料按 HJ/T 414—2007 中第 6 章给出的方法进行试验；
- c) 钢质材料上所用的溶剂型涂料按 HJ 459—2009 中第 5 章给出的方法进行试验。

6.2 配件

6.2.1 配件的检验，按以下规定：

- a) 防火锁、防火合页（铰链）、防火顺序器、防火插销、盖缝板按 GB 12955—2008 中 6.4 给出的方法进行检验；
- b) 防火闭门器按 GA 93—2004 中第 8 章给出的方法进行检验；
- c) 防火密封件按 GB 16807—2009 中第 7 章给出的方法进行检验；
- d) 防火玻璃按 GB 15763.1—2009 中第 7 章给出的方法进行检验。

6.2.2 五金件的外观及表面覆盖层在自然光或等效的人工光源下进行目测检查，目测距离为400mm~500mm。

6.2.3 五金件表面镀层耐腐蚀性能按GB/T 10125—2012 进行检验。

6.3 加工工艺质量

6.3.1.1 加工工艺质量和外观质量检查：将产品按使用状态安装在试验架上，在室内自然光线充足处用目测、手试的方法进行检查，必要时可用钢直尺测量。

6.3.1.2 目测项目，检测人视力正常，三人同时检测，以多数人的结论为准。在视距大于1m，且不大于1.5m时清晰可见的缺陷为“明显”；在视距大于1m时不可见，在不大于1m时可见的缺陷为“不明显”。

6.3.1.3 相邻构件间的装配间隙，用片塞尺进行测量。

6.3.1.4 相邻构件交角高低差，用深度卡尺进行测量。

6.3.1.5 漆膜附着力，按GB/T 4893.4—2013 中第6章的规定进行试验。

6.3.1.6 门扇表面抗冲击，按GB/T 17657—2013 中4.51 的规定进行试验，钢球距试件表面高度为1m。

6.4 门扇重量

门扇重量采用磅秤进行称重。

6.5 尺寸公差

6.5.1 门扇高度

按GB 12955—2008中的6.7.1的规定进行测量。

6.5.2 门扇宽度

按GB 12955—2008中的6.7.2的规定进行测量。

6.5.3 门扇厚度

按GB 12955—2008中的6.7.3的规定进行测量。

6.5.4 门框内裁口高度

按GB 12955—2008中的6.7.4的规定进行测量。

6.5.5 门框内裁口宽度

按GB 12955—2008中的6.7.5的规定进行测量。

6.5.6 门框侧壁宽度

按GB 12955—2008中的6.7.6的规定进行测量。

6.6 形位公差

6.6.1 门扇两对角线长度差 $|L_1-L_2|$

按GB 12955—2008中的6.8.1的规定进行测量。

6.6.2 门扇扭曲度

按GB 12955—2008中的6.8.2的规定进行测量。

6.6.3 门扇宽度（高度）方向弯曲度 B_1 (B_2) 测量

按GB 12955—2008中的6.8.3的规定进行测量。

6.6.4 门框内裁口两对角线长度差 $|L_1' - L_2'|$

按GB 12955—2008中的6.8.4的规定进行测量。

6.7 配合公差

6.7.1 门扇与门框的搭接尺寸

按GB 12955—2008中的6.9.1的规定进行测量。

6.7.2 门扇与门框的配合活动间隙

按GB 12955—2008中的6.9.2的规定进行测量。

6.7.3 门扇与门框的贴合面间隙

按GB 12955—2008中的6.9.3的规定进行测量。

6.7.4 门的开面上门框与门扇的平面高低差

按GB 12955—2008中的6.9.4的规定进行测量。

6.8 灵活性

6.8.1 启闭灵活性

将钢木质防火门按使用状态安装在试验框架上，将门扇从关闭状态开启，开启角度应大于 80° ，再将门扇关闭，手感和目测其启闭灵活性。

6.8.2 门扇开启力 F

按GB 12955—2008中的6.10.2的规定进行试验。

6.9 可靠性

按GB 12955—2008中的6.11的规定进行试验。

6.10 耐火性能

按GB 12955—2008中的6.12的规定进行试验。

6.11 保温性能

按GB/T 8484—2008中第5章的规定进行试验。

6.12 隔音性能

按GB/T 8485—2008中第5章的规定进行试验。

6.13 气密性能

按GB/T 7106—2008中第7章的规定进行试验。

6.14 环保性能

按GB 18580—2017中第5章给出的方法进行试验。

7 检验规则

7.1 检验分类

钢木质防火门的检验分为例行检验、出厂检验和型式检验。

7.2 例行检验

例行检验应100%检验，具体检验项目按表14执行。例行检验项目逐项检验合格后，方可判定产品例行检验合格。

7.3 出厂检验

7.3.1 出厂检验在产品例行检验合格后进行。出厂检验项目按表15执行，其中“可靠性”项目为抽样检验项目，抽样方案按表16的规定执行。其他出厂检验项目为常规检验项目，应对每一樘产品进行检验。

7.3.2 钢木质防火门产品应由生产厂的质量检验部门在出厂检验项目逐项检验合格，签发合格证后方可出厂，并安装验收合格后交付使用。

7.4 型式检验

7.4.1 检验项目按表15执行，按标准要求的顺序逐项进行检验。

7.4.2 钢木质防火门的最小抽样基数为9樘，在生产单位成品库中抽取。

7.4.3 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的试制定型鉴定；
- b) 结构、材料、生产工艺、关键工序和加工方法等有影响其性能时；
- c) 正常生产，每三年不少于一次；
- d) 停产一年以上恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 发生重大质量事故时；
- g) 质量监督机构提出要求时。

7.4.4 判定准则：表15所列检验项目的检验结果不含A类不合格项，B类与C类不合格项之和不大于四项，且B类不合格项不大于一项，判该产品型式试验为合格。否则判该产品型式试验不合格。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 标志

8.1.1 应在产品的明显位置固有永久性标牌，其内容应包括：

- a) 产品名称、型号规格及商标；

- b) 制造厂名称或制造厂标记和厂址；
- c) 出厂日期及产品生产批号；
- d) 执行标准；
- e) 传热系数分级、空气声隔声性能分级或气密性能分级（有保温性能、隔音性能或气密性能要求的产品）。

8.1.2 产品标牌的制作应符合 GB/T 13306 的规定。

8.2 包装

8.2.1 产品的油漆饰面、喷塑饰面等装饰表面应先用保护膜进行覆盖保护，再用泡沫板等软质材料进行包裹，防止运输、安装等过程中出现损伤或污染。

8.2.2 产品及其五金配件的包装应安全可靠，并便于装卸、运输和贮存，包装储运标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.2.3 每批产品应附有产品合格证、产品说明书、装箱单、产品安装图、防火五金配件及附件清单，并将资料装入防水袋中。

8.3 运输

产品在装运过程中，应避免因行车时碰撞损坏包装，装卸时应轻抬轻放，严格避免磕、摔、撬等行为，防止机械变形损坏产品，影响安装使用。

8.4 贮存

产品应存放在通风、干燥处，要避免和有腐蚀性的物质及气体接触，并采取防潮、防雨、防晒、防腐等措施。
