



指南编号/Guideline No.C-02(201510)

C-02 防火门

生效日期/Issued date:2015 年 10 月 20 日

©中国船级社 China Classification Society

前言

本指南是 CCS 规范的组成部分，规定船舶入级产品，授权法定产品检验适用技术要求，检验和试验要求。

本指南由 CCS 编写和更新，通过网页 <http://www.ccs.org.cn> 发布，使用相关方对于本社指南如有意见可反馈至 ps@ccs.org.cn

历史发布版本及发布时间

本版本主要修改内容及生效时间：

目 录

1 适用范围.....	4
2 规范性引用文件.....	4
3 图纸和技术文件.....	4
4 原材料及零部件.....	5
5 设计技术要求.....	5
6 型式试验.....	5
7 单件/单批检验.....	8

防火门

1 适用范围

1.1 本指南适用于在船舶和海上设施上安装使用“A”、“B”、“H”级耐火分隔要求的舱室和走道上的门。

1.2 防火门有如下型式：单扇防火门、双扇防火门、滑动式防火门（即防火移门）、电梯防火门、卷帘式防火门等

2 规范性引用文件

2.1 防火门的认可和检验应依据下列文件及其修正案进行：

- (1) 《1974 年国际海上人命安全公约》（1974 年 SOLAS 公约）及其修正案第 II-2 章第 3, 9 条；
- (2) IMO MSC.307(88)《2010 年国际耐火试验程序应用规则》（IMO 2010 年 FTP 规则）；
- (3) CCS《海上移动平台入级与建造规范》（2005）第 7 篇第 1 章；
- (4) ISO/TR 834-3:1994“Fire-resistance tests—Elements of building construction—Part 3: Commentary on test method and test data application”《耐火试验—建筑结构单元—关于试验方法和试验数据应用的评价》。
- (5) 1974 年 SOLAS 公约及其修正案第 II-1 章第 3-12 条
- (6) IMO MSC.337(91)《船上噪声等级规则》
- (7) 中国船级社《船舶及产品噪声控制与检测指南》第 3 篇第 4 章

3 图纸和技术文件

3.1 申请型式认可的防火门，下列图纸和技术文件应一式三份提交 CCS 审批或备查：

- (1) 防火门总布置图；
- (2) 门叶图（包括通风口、逃生口格栅或消防孔---如适用）；
- (3) 门框图；

- (4) 耐火试验(含热电偶)布置图;
- (5) 防火门技术条件 (供备查);
- (6) 型式试验大纲;
- (7) 主要原材料/零部件合格供方清单;
- (8) 产品安装说明书;
- (9) 铭牌。

4 原材料及零部件

4.1 产品原材料及零部件应按照我社现行规范相关要求进行了控制。

4.2 门扇及门框应采用钢或其他等效材料, 自闭器 (如需要) 也应采用 CCS 认可的产品。

5 设计技术要求

5.1 A、B 级防火门的结构设计、完整性和隔热性应符合本指南 2.1(1), (2) 的有关要求。

5.2 H 级防火门的结构设计、完整性和隔热性应符合本指南 2.1(2), (3), (4) 的有关要求。

5.3 防火门的主要原材料应符合下列下要求:

- (1) 隔热材料 (如陶瓷棉、岩棉、硅酸钙板等不燃材料): 不燃性应符合 IMO 2010 年 FTP 规则第 1 部分 (IMO 2010 FTP Code Part 1)。
- (2) 胶粘剂: 低播焰性应符合 IMO 2010 年 FTP 规则第 5 部分 (IMO 2010 FTP Code Part 5)。
- (3) 防火门中所用的非金属材料均不得含有石棉成分。

6 型式试验

6.1 典型样品的选取: 可按批准的图纸制作的规格 (通孔尺寸) 的防火门进行标准耐火试验, 其余试验项目可在制造厂进行。

6.2 型式试验项目见表 6.2:

型式试验项目表

表 6.2

序号	试验项目	型式试验	出厂试验
1	材质报告审查	√	√
2	尺寸检查	√	√
3	表面质量检查	√	√
4	强度试验	√	—
5	启闭试验	√	√
6	标准耐火试验	√	—
7	空气声隔声指数测试	√	—

6.3 试验方法和要求

6.3.1 材质报告审查：防火门的主要原材料应持有：钢板/钢厂质保书、绝热材料/CCS 产品/认可证书、防火门锁、自闭器（如需要）/CCS 产品/认可证书。

6.3.2 尺寸检查：样品外形尺寸和间隙的测量，应符合批准的图纸。

6.3.3 表面质量检查：抽查样品表面应光滑平整、无毛刺、划伤等缺陷，油漆应均匀、无流挂、起皱、脱落等缺陷。（如涂油漆时）

6.3.4 强度试验（卷帘门、移门、电梯防火门除外）：门扇打开 60°后自由落下三次，门扇和门框结构应完整，无损坏。

6.3.5 启闭试验（卷帘门、移门、电梯防火门除外）：垂直安装的在垂直竖立的反向倾斜 3.5°作启、闭试验，反复三次，门扇开启灵活，无异常响声，关闭时锁舌能轻松插入锁舌扣内。

6.3.6 标准耐火试验按照 IMO 2010 年 FTP 规则第 3 部分（IMO 2010 FTP Code Part 3）或 ISO/TR834-3 & IMO 2010 FTP Code Part 3 的要求进行。

6.3.7 为满足 MSC.337(91)《船上噪声等级规则》第 6 章 6.2 要求的产品应在中国船级社认可的检测和试验机构对其进行空气声隔声指数测试，具体测试方法见中国船级社《船舶及产品噪声控制与检测指南》第 3 篇第 4 章。

(1) 完整性要求：

- ① A 级防火门（包括 A-60、A-30、A-15、A-0）应进行 1 小时标准耐火试验，试验结束防火门应保持完整，能防止烟及火焰通过；
- ② B 级防火门（包括 B-15、B-0）它们的构造，应进行半小时标准耐火试验，试验结束防火门应保持完整，能防止火焰通过；
- ③ H 级防火门（包括 H-120、H-60、H-30、H-0）应进行 2 小时标准耐火试验，试验结束防火门应保持完整，能防止烟及火焰通过。

(2) 隔热性要求：

- ① A-0、B-0、H-0 级防火门只要满足完整性要求。
- ② A-60、A-30、A-15、H-120、H-60、H-30 级防火门在标准耐火试验时，防火门的背火面应按 IMO2010 年 FTP 规则第 3 部分附录 1（IMO 2010 FTP Code Part 3, Appendix 1）的第 7.6.3 款设置热电偶，在相应耐火等级规定的试验时间内平均温度较原始温度增高不超过 140℃，且在包括任何接头在内的任何一点的温度，较原始温度增高不超过 180℃，而 B-15 级防火门任何一点的温度较原始温度增高不超过 225℃。

6.3.8 门框与舱壁的连接：试验时，门框与舱壁的连接应与实际使用方法相同。如果在试验中使用螺栓固定门框的方法，则不经进一步试验也可接受焊接作为固定门框的方法。当采用间接焊时，应采用可靠方法将焊接间隙用不燃材料或适合的阻燃材料（如防火密封胶）填塞。

6.3.9 产品中所用的非金属材料均不得含有石棉成分，并提供“无石棉声明”或“无石棉认可证书”。

6.4 试验报告

6.4.1 隔热材料，不燃性试验报告，应符合 IMO 2010 FTP Code Part 1。作为 A、B、H 级防火门耐火试验日前的隔热材料不燃性试验报告有效期应在 24 个月之内，或具有有效的 CCS 不燃材料认可证书。

6.4.2 标准耐火试验报告，应符合 IMO 2010 FTP Code Part 3 或 ISO/TR834-3 & IMO 2010 FTP Code Part 3。

6.4.3 申请认可用的试验报告应不超过 5 年。如果根据数份不同日期的试验

报告，则以最早的报告为准。在证书换新时，如果试验报告不超过 15 年且产品的部件或结构未经变动，则不需要重新进行试验即可更新型式认可证书。

6.4.4 2013 年 7 月 1 日前仍可按照旧版 FTP 规则（1996 年 FTP 规则）进行耐火试验，试验报告的有效期最长不超过 15 年。

7 单件/单批检验

7.1 防火门的抽样比例为每个型号/规格 10%。

7.2 防火门单件/单批检验应在通过型式认可后进行，检验范围见表 2.6.2 的出厂检验项目。

7.3 产品应符合不含石棉成分规定，并提供有关无石棉声明或无石棉认可证书。