

EJ

中华人民共和国核行业标准

EJ/T 674—92

电缆贯穿挡火封堵件鉴定试验

1992-07-24 发布

1992-12-01 实施

中国核工业总公司 发布

电缆贯穿挡火封堵件鉴定试验

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电缆贯穿挡火封堵件的鉴定试验的原则和程序。

本标准适用于鉴定安装在规定的耐火屏障内的电缆贯穿挡火封堵件的性能而进行的型式检验。满足本标准要求的电缆贯穿挡火封堵件适用于核电厂,也可用于发电厂及其他适用的商业和工业设施。所涉及的电缆类型有电力、控制和仪表电缆,以及其他类型电缆。

2 引用标准

GB 13538 核电厂安全壳构筑物上的电气贯穿件

GN 15 梁、板和非承重建筑构件耐火试验方法

3 术语

3.1 耐火屏障 fire resistive barrier

为了防止火灾蔓延而设置的墙、楼板或楼板-天棚组合体。耐火屏障必须具有足够的耐火极限,以便经受住该耐火屏障附近预期发生的最猛烈的火的作用,并且必须对防止火灾蔓延提供完整的屏障。

3.2 电缆贯穿件 cable penetration

用于电气导体进入并连续通过耐火屏障的组件或组件组。

3.3 电缆贯穿挡火封堵件 cable penetration fire stop

电缆贯穿件(或电缆)通过耐火屏障时为了维持其所需的耐火极限而设置的材料、装置或一套组件。

3.4 电缆贯穿挡火封堵件的耐火极限 fire rating of cable penetration fire stop

电缆贯穿挡火封堵件按照 GN 15 中的标准时间-温度曲线进行试验时的耐受时间(小时和分钟),在此时间内,该电缆贯穿挡火封堵件仍能满足本标准所规定的验收准则。

3.5 耐火屏障的耐火极限 fire resistive barrier rating

它以时间(小时和分钟)表示,并表明在这段时间内耐火屏障能耐受标准火焰而不失效。

3.6 挡火组件 module

在耐火屏障中的一个孔道,该挡火组件与其相邻挡火组件(孔道)的布置和间距,必须使其电缆贯穿挡火封堵件的性能不影响任何相邻挡火组件中的电缆贯穿挡火封堵件的性能。一个挡火组件可以取任何形状以便使来自一个或任何数量电缆通道的电缆通过。

3.7 电缆通道 raceway

专门设计和用于支持或封闭导线、电缆、或母线的任何通道。电缆通道主要包括电缆托架和管道。

3.8 非暴露侧 unexposed side

耐火屏障不直接受火的一侧。也称作冷侧。

4 试验

4.1 试验方法

本条说明了对电缆贯穿挡火封堵件进行试验的方法

4.1.1 适用性

这些方法适用于安装在耐火屏障上的电缆贯穿挡火封堵件。该耐火屏障的墙、楼板、楼板-天棚组合或其他结构部件的试验不属于本标准的范围。因此,不要求施加模拟的结构荷载。

4.1.2 电缆贯穿挡火封堵件部件的耐火要求

阻燃系统的各部件应由阻燃材料或耐燃材料构成。

4.1.3 试验要求

型式检验必须在符合安装条件并具有实际尺寸的电缆贯穿挡火封堵件或挡火组件上进行。

4.1.4 试验的经验

在试验条件下已具有满意功能的电缆贯穿挡火封堵件或挡火组件或两者,可以被认为通过了不大于其耐火极限的质量鉴定。只要被试验的电缆贯穿挡火封堵件结构对称,致使两侧的耐火性能相等,在楼板-天棚位置上的试验既考核了天棚上的也考核了墙上的电缆贯穿挡火封堵件。对于非对称的设计方案参考 4.3.5 条。

4.2 试验样品

4.2.1 概述

规定的型式检验必须针对电力、控制和仪表(包括信号和通信)电缆。这些电缆贯穿挡火封堵件必须安装在穿过耐火屏障的挡火组件或孔道中,这些挡火组件或孔道可以用金属部件镶边。电缆是不经电缆通道直接穿过这些孔道还是在一个金属的电缆通道中穿过这些孔道,这要取决于预定的安装型式。

4.2.2 电缆选择和电缆通道的填充系数

试验中采用的电缆规格、结构、材料和电缆贯穿孔道的填充系数必须足以代表实际安装情况。

可以使用在表 1 中列出的电缆规格和电缆贯穿挡火封堵件的填充系数。如果这些规格、结构或填充系数不符合实际的安装情况,则必须另做更合适的选择。一般不应将仪表和中压电力电缆安装在同一个试验电缆贯穿件上,除非只有这样才能符合实际状况。

为了通过型式检验评价电缆贯穿挡火封堵件的设计,必须对于具有最大和最小(或零)电缆填充系数的相似设计进行试验。