

2020-01-16 发布

2020-07-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
国家市场监督管理总局 联合发布

中国计划出版社

2020 北 京

本标准在住房和城乡建设部门网站(www.mohurd.gov.cn)
公开,并由住房和城乡建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2020年1月16日

本标准由住房和城乡建设部负责管理,应急管理部负责日常管理,应急管理部天津消防研究所负责具体技术内容的解释。希望各单位结合工程实践和科学研究认真总结经验,注意积累资料,执行过程中如有意见或建议,请寄送至应急管理部天津消防研究所(地址:天津市南开区卫津南路 110 号,邮编:300381)。

本标准主编单位:应急管理部天津消防研究所
山东起凤建工股份有限公司

本标准参编单位:中国人民警察大学
天津市建筑设计院
广东省建筑设计研究院
福建省建筑设计研究院
中国建筑西北设计研究院有限公司
东北电力设计院
陕西省消防救援总队
江苏省消防救援总队

6 施工和验收	(12)
6.1 一般规定	(12)
6.2 施工	(12)
6.3 验收	(14)
附录 A 防火封堵施工过程检查记录	(17)
附录 B 防火封堵隐蔽工程质量验收记录	(18)
本标准用词说明	(19)
引用标准名录	(20)
附:条文说明	(21)

定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

库七七 www.kqgw.com 提供下载

2.0.3 被贯穿体 penetrated item

因工艺和功能等要求需穿过管线等物体的建筑结构或构件。

2.0.4 贯穿物 penetration item

穿越被贯穿体的物体。

2.0.5 贯穿孔口 penetration opening

贯穿物穿越被贯穿体时形成的孔口。

2.0.6 空开口 blank opening

为满足工艺、功能等要求,在防火分隔构件或建筑结构上预留的孔口。

2.0.7 防火封堵组件 penetration firestop system

由几种不同防火封堵材料及其支撑等构成的组合封堵体。

3 对于环形间隙较大的贯穿孔口,宜选用无机堵料、阻火包、阻火模块、防火封堵板材、阻火包带、阻火圈等及其组合。

3.0.3 建筑防火封堵的背衬材料应为不燃材料,并宜结合防火封堵部位的特点、防火封堵材料及封堵方式选用。当背衬材料采用矿物棉时,矿物棉的容重不应低于 $80\text{kg}/\text{m}^3$,熔点不应小于 1000°C ,并应在填塞前将自然状态的矿物棉预先压缩不小于 30% 后再挤入相应的封堵位置。

3.0.4 当采用无机堵料时,无机堵料的厚度应与贯穿孔口的厚度一致,封堵后的缝隙应采用有机防火封堵材料填塞,且填塞深度不应小于 15mm。

3.0.5 当采用柔性有机堵料时,柔性有机堵料的填塞深度应与建筑缝隙或环形间隙的厚度一致,长度应为建筑缝隙或环形间隙的全长。当配合矿物棉等背衬材料使用时,柔性有机堵料的填塞深度不应小于 15mm,长度应为建筑缝隙或环形间隙的全长,建筑缝隙或环形间隙的内部应采用矿物棉等背衬材料完全填塞。

3.0.10 当采用泡沫封堵材料时,其封堵厚度应与贯穿孔口的厚度一致。

3.0.11 当采用阻火包带或阻火圈时,对于水平贯穿部位,应在该部位的两侧分别设置阻火包带或阻火圈;对于竖向贯穿部位,宜在该部位下侧设置阻火包带或阻火圈;对于腐蚀性场所的贯穿部位,宜采用阻火包带。

3.0.12 当防火封堵组件及贯穿物的刚性不足时,应在水平贯穿部位两侧或竖向贯穿部位下侧采用钢丝网、不燃性板材或支架等支撑固定。钢丝网、不燃性板材或支架等支撑及其与墙体、楼板或其他结构间的固定件应采取防火保护措施。

3.0.13 当被贯穿体具有空腔结构时,应采取防止防火封堵材料或组件变形影响封堵效果的措施。

3.0.14 楼板上贯穿孔口的防火封堵组件不应承受其他外荷载;对于面积较大的封堵部位,应采取在封堵部位周围设置栏杆等防护措施,并应设置明显的标志。

4.0.3 建筑幕墙的层间封堵应符合下列规定：

1 幕墙与建筑窗槛墙之间的空腔应在建筑缝隙上、下沿处分别采用矿物棉等背衬材料填塞且填塞高度均不应小于 200mm；在矿物棉等背衬材料的上面应覆盖具有弹性的防火封堵材料，在矿物棉下面应设置承托板。

2 幕墙与防火墙或防火隔墙之间的空腔应采用矿物棉等背衬材料填塞，填塞厚度不应小于防火墙或防火隔墙的厚度，两侧的背衬材料的表面均应覆盖具有弹性的防火封堵材料。

3 承托板应采用钢质承托板，且承托板的厚度不应小于 1.5mm。承托板与幕墙、建筑外墙之间及承托板之间的缝隙，应采用具有弹性的防火封堵材料封堵。

4 防火封堵的构造应具有自承重和适应缝隙变形的性能。

4.0.4 建筑外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的空腔的层间防火封堵应符合下列规定：

1 应在与楼板水平的位置采用矿物棉等背衬材料完全填塞，

性能要求的建筑结构或构件时,贯穿孔口的防火封堵应符合下列规定:

1 环形间隙应采用无机或有机防火封堵材料封堵;或采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖有机防火封堵材料;或采用防火封堵板材封堵,并在管道与防火封堵板材之间的缝隙填塞有机防火封堵材料。

2 贯穿部位附近存在可燃物时,被贯穿体两侧长度各不小于1.0m范围内的管道应采取防火隔热措施。

5.2.2 熔点不低于1000℃且有绝热层的金属管道贯穿具有耐火性能要求的建筑结构或构件时,贯穿孔口的防火封堵应符合下列规定:

1 当绝热层为熔点不低于1000℃的不燃材料或贯穿部位未采取绝热措施时,防火封堵应符合本标准第5.2.1条的规定;

2 当绝热层为可燃材料,但被贯穿体两侧长度各不小于1.0m范围内的管道绝热层为熔点不低于1000℃的不燃材料时,防

胀性的防火封堵材料。每根管道均应设置阻火圈或阻火包带。

3 当在无绝热层的管道贯穿部位附近存在可燃物时,被贯穿体两侧长度各不小于 1.0m 范围内的管道还应采取防火隔热防护措施。

5.2.4 塑料管道贯穿具有耐火性能要求的建筑结构或构件时,贯穿部位的环形间隙应采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖膨胀性的防火封堵材料;或采用防火封堵板材封堵,并在管道与防火封堵板材之间的缝隙填塞膨胀性的防火封堵材料。对于公称直径大于 50mm 的管道,还应在竖向贯穿部位的下侧或水平贯穿部位两侧的管道上设置阻火圈或阻火包带。

5.2.5 耐火风管贯穿部位的环形间隙宜采用具有弹性的防火封堵材料封堵;或采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖具有弹性的防火封堵材料;或采用防火封堵板材封堵,并在风管与防火封堵板材之间的缝隙填塞具有弹性的防火封堵材料。

5.2.6 管道井、管沟、管窿防火分隔处的封堵应采用矿物棉等背

堵板材或阻火模块之间的缝隙填塞膨胀性的防火封堵材料。

3 电缆之间的缝隙应采用膨胀性的防火封堵材料封堵。

4 对于高压电缆,应采用具有弹性的防火封堵材料。

5.3.3 母线槽贯穿孔口的防火封堵除应符合本标准第 5.2.1 条的规定外,母线槽内母线之间的缝隙还应采用膨胀性的防火封堵材料封堵。

5.3.4 非封闭电缆槽盒的贯穿孔口应符合本标准第 5.3.2 条的规定。

5.3.5 封闭电缆槽盒贯穿孔口的防火封堵应符合下列规定:

1 对于金属槽盒,应符合本标准第 5.2.1 条的规定;

2 对于塑料槽盒,应符合本标准第 5.2.4 条的规定;

3 在贯穿部位的电缆槽盒内应采用膨胀性的防火封堵材料封堵;

4 使用时存在振动的场所或者高压电缆槽盒,应采用具有弹性的防火封堵材料封堵。

2 开口面积大于 0.25m^2 的空开口,宜采用无机防火封堵材料、防火封堵板材、阻火包、阻火模块封堵,缝隙应采用有机防火封堵材料封堵。

5.4.3 防火门、防火窗以及防火卷帘的导轨、箱体等与建筑结构或构件之间的缝隙,应采用具有弹性的防火封堵材料封堵;或采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖具有弹性的防火封堵材料;或采用防火封堵板材、阻火模块封堵,缝隙应采用具有弹性的防火封堵材料封堵。

由设计单位出具变更设计文件；

4 应根据工艺要求和现场情况准备施工机械、工具和安全防护设施等必要的作业条件。对施工现场可能产生的危害制定应急预案,并进行交底、培训和必要的演练。

6.1.3 施工期间,应根据现场情况采取防止污染地面、墙面及建筑其他构件或结构表面的防护措施。

6.1.4 对重要工序和关键部位应加强质量检查,并应按照本标准附录 A 填写施工过程检查记录,宜同时留存图像资料。隐蔽工程中的防火封堵应在隐蔽工程封闭前进行中间验收,并应按照本标准附录 B 填写相应的隐蔽工程质量验收记录。

6.1.5 建筑防火封堵工程的竣工验收应符合建设工程施工验收的有关程序。

6.2 施 工

6.2.1 封堵作业前,应清理建筑缝隙、贯穿孔口、贯穿物和被贯穿

3 应将搅拌后的无机堵料灌注到封堵的部位,并抹平表面;

4 应在无机堵料养护周期满后再封堵无机堵料与贯穿物、被贯穿体之间的缝隙,并应符合本标准第 3.0.4 条的规定。

6.2.4 柔性有机堵料和防火密封胶应按下列顺序和要求进行施工:

1 应按照本标准第 6.2.2 条的规定采用矿物棉填塞封堵部位;

2 应采用挤胶枪等工具填入堵料,抹平表面,并应符合本标准第 3.0.5 条和第 3.0.6 条的规定。

6.2.5 防火密封漆应按下列顺序和要求进行施工:

1 应按照本标准第 6.2.2 条的规定采用矿物棉填塞封堵部位;

2 应采用刷子或喷涂设备等均匀涂覆堵料,厚度、搭接宽度均应符合本标准第 3.0.7 条的规定。

6.2.6 阻火模块、阻火包应按下列顺序和要求进行施工:

1 应按照设计要求在管道贯穿部位的环形间隙内紧密填塞防火封堵材料；

2 应将阻火圈套在贯穿管道上；

3 应采用膨胀螺栓将阻火圈固定在建筑结构或构件上。

6.2.10 阻火包带应按下列顺序和要求进行施工：

1 应按照产品使用要求将阻火包带缠绕到贯穿物上，并应缓慢推入贯穿部位的环形间隙内，或在阻火包带外采用具有防火性能的专用箍圈固定；

2 应采用具有膨胀性的柔性有机堵料或防火密封胶封堵贯穿部位的环形间隙，并应符合本标准第 3.0.5 条和第 3.0.6 条的规定。

6.3 验 收

6.3.1 防火封堵工程完成后，施工单位应组织进行施工质量自查、自验。自查、自验后，应向建设单位提交下列文件：

检查方法:直尺测量缝隙封堵的宽度,取 5 个点的平均值。

3 应检查防火封堵的深度。

检查数量:每个防火分区抽查建筑缝隙封堵总数的 20%,且不少于 5 处,每处现场取样 5 个点。当同类型防火封堵少于 5 处时,应全部检查。

检查方法:游标卡尺测量取样的材料厚度。

4 应检查防火封堵的长度。

检查数量:每个防火分区抽查建筑缝隙封堵总数的 20%,且不少于 5 处,每处现场取样 5 个点。当同类型防火封堵少于 5 处时,应全部检查。

检查方法:直尺或卷尺测量封堵部位的长度。

6.3.3 贯穿孔口防火封堵的材料选用、构造做法等应符合设计和施工要求。

1 应检查防火封堵的外观。

检查数量:全数检查。

点数的 5% 时,可判定该类防火封堵合格,但应整改不合格的部位;当超过 5% 时,应判定该类防火封堵不合格,并应对同类防火封堵全数检查,不合格部位应在整改后重新验收。

6.3.5 当无机堵料、泡沫封堵材料、阻火包、防火封堵板材、阻火模块等防火封堵材料的外观检查不合格的个数不超过抽验点数的 10% 时,可判定该类防火封堵合格,但应整改不合格的部位;当超过 10% 时,应判定该类防火封堵不合格,并应对同类防火封堵全数检查,不合格部位应在整改后重新验收。

施工质量负责人(签章):	施工单位技术负责人(签章):	监理工程师(签章):	
年 月 日	年 月 日	年 月 日	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/397122146116006061>