

钢结构防火涂料喷涂方面问题结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_\\_E9\\_92\\_A2\\_E7\\_BB\\_93\\_E6\\_9E\\_84\\_E9\\_c58\\_645173.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E9_92_A2_E7_BB_93_E6_9E_84_E9_c58_645173.htm) 一、喷涂层太薄 钢结

构喷涂防火涂料的目的，是为了提高钢结构的耐火极限。钢结构耐火极限的性能指标与喷涂厚度密切相关。同种类的防火涂料，喷涂的厚度不同，其耐火极限也不一样。如钢结构的防火涂料的厚度不按设计要求喷涂，钢材的耐火极限就不可能达到消防的要求。据统计，喷涂层太薄，这类问题

占25%。例如：2001年2月26日，检验某家具专卖店的钢梁、钢柱的防火涂料时，经测试，其涂层太薄，让其重新喷涂，连续喷涂了两次，于3月13日第三次检验时才符合要求。再如

：2001年5月29日检验沈阳某化工股份有限公司变压吸附制氮厂房钢结构防火涂料时发现，该厂房耐火等级为二级，要求其钢屋架的耐火时间为0.5h，他们选用了某厂生产的超薄型钢结构膨胀型防火涂料，其技术指标经国家检验结果涂层厚度2.55mm时，耐火极限为91min，经检验测试了15点，平均涂层厚度为0.34mm，是应涂厚度的1/7多点，其中涂层最厚的一点为0.78mm，为应涂厚度的1/3多点，涂层最薄的一点仅为0.16mm，不足应涂厚度的1/16，根本不符合要求，为此中止检验，让其重新喷涂，待喷涂厚度达到要求时再进行检验。

二、喷涂表面有乳突 为了确保涂层表面均匀平整，喷涂厚度又要符合要求，《钢结构防火涂料应用技术规范》第3.4.5条，厚涂型钢结构防火涂料施工中明确要求：喷涂后的涂层，应剔除乳突，确保均匀平整。但是，有的施工单位不顾规范的这一要求，有的强调喷涂后的钢柱被装饰起来，有乳突

也不怕等，自己迁就自己，这类问题占10%，如：2001年7月2日，某施工单位让我们事先看看其要交验的某军工单位车间的钢梁、钢柱喷涂的厚涂型钢结构防火涂料时，发现其柱面上有乳突，经测量乳突有10mm高，我们提出必须将乳突剔除，确保柱面均匀平整后才能检验的要求，否则是不合格的。

三、选择类型不对 不同类型的防火涂料，在钢结构上喷涂的厚度不同，而其耐火极限也是不相同的。不同部位的钢结构，喷涂不同类型的防火涂料，才能保证钢结构的耐火极限达到防火要求。如选错了类型，即便喷涂层达到了厚度，也不会达到防火要求。为此，《钢结构防火涂料应用技术规范》第2.0.4条明确规定：“室内裸露钢结构，轻型屋盖钢结构及有装饰要求的钢结构，当规定其耐火极限在1.5h以下时，应选用薄涂型钢结构防火涂料”：“室外隐蔽钢结构，高层全钢结构及多层厂房钢结构，当规定耐火极限在1.5h以上时，应选用厚涂型钢结构防火涂料”。我们于2001年4月26日检验某报社印务中心厂房钢结构防火涂料时，发现该厂房是一栋一层和二层混合体的高大厂房，规定耐火等级为一级，厂房钢梁的耐火极限为2.00h，钢柱的耐火极限为3.00h.按设计要求，此厂房钢梁、钢柱的防火涂料，本应选择厚涂型钢结构防火涂料，而他们却选择了某阻燃材料有限公司生产的钢结构膨胀型防火涂料，其技术指标，经国家检验结果是：涂层厚度5.6mm时，耐火极限为1.49h.为了进一步弄清其涂料的喷涂厚度，共检验了9点，钢梁的防火涂料喷涂厚度平均为0.41mm，其中喷涂最厚的一点为0.66mm，最薄的喷涂点仅0.20mm.由于其防火涂料选择类型不对，根本无法使钢梁、钢柱达到设计的耐火极限要求。于是便让其选择相适应的厚

涂型钢结构防火涂料，重新喷涂。四、以假乱真，张冠李戴

为了保证防火涂料的耐火性能，国家对钢结构的防火涂料的质量有严格的要求。《钢结构防火涂料应用技术规范》第3.2.1条规定：“用于保护钢结构的防火涂料必须有国家检验机构的耐火极限检测报告和理化性能检测报告，必须有防火监督部门核发的生产许可证和生产厂方的产品合格证”。但是，我们在检验中发现，有的将面漆当防火涂料，有的张冠李戴。例如：我们于2001年1月在审核某啤酒有限公司报检的钢结构防火涂料施工质量检验的资料时发现，报检的建筑为二层，高19m，面积为4568m<sup>2</sup>，当地消防监督部门的《建筑工程消防设计审核意见书》中明确规定：“建筑的耐火等级为二级”。而轻工业部规划设计院设计更改通知单明确要求：“屋面钢梁以生产火灾危险性为戊类，耐火等级为二级，防火涂料推荐采用MC-10型钢结构防火涂料，钢梁表面涂料厚度为4mm，如变更防火涂料，耐火时间要达到1.5小时方可”。经查看防火涂料的有关资料进而发现，他们选用的是某油漆厂生产的乳白高氯聚乙烯面漆，其技术性能检验报告不是国家防火建筑材料质量监督检验中心出具的，而是中国科学金属腐蚀与防护研究所和沈阳中科腐蚀控制工程技术研究中心出具的，根本不是防火涂料，而是饰面漆，因此，让其按要求喷涂防火涂料后，再进行检验。再如，2001年5月，我们在审查某印刷车间钢结构防火涂料时发现，其选用的防火涂料和质量检验报告间有点问题，为了避免问题的发生，便一再向施工单位索要购买防火涂料的发货票，施工单位迟迟不能提供，最后施工单位承认所用防火涂料和质量检验报告不是一家的！？虽这类问题罕见，但它已经说明了问题的严重

性。百考试题论坛 五、不是专业队伍施工 钢结构防火涂料是一种消防安全材料，施工质量的好坏，直接影响使用效果和消防安全性能。根据国内外的经验，为了确保喷涂质量，《钢结构防火涂料应用技术规范》第3.1.1条明确规定：“钢结构防火喷涂保护应由经过培训合格的专业施工队施工”。但是有些建设单位图省钱或自身也想从中捞点油水，便雇用刷油工或组织有关人员涂刷，这类问题占25%左右。诸如：沈阳某印务中心的钢梁、钢柱，某树脂有限公司吊顶内的承重结构，某大型商场采光天井承重网架等防火涂料，都是由非专业队伍喷涂的，由于他们不懂这方面的喷涂技术，结果涂刷的厚的厚，薄的薄，像王婆子画眉一样，这里一道，那里一道的，既不符合规范要求，也不雅观，根本不符合要求。

来源：考试大的美女编辑们 六、装修和烧焊损坏了喷涂层。钢结构的防火涂料和喷涂厚度是按设计要求和防火涂料的技术指标进行喷涂的，一旦喷涂层脱落或遭到损坏就会影响钢结构的耐火极限。据统计，因装修和烧焊损坏了喷涂层的占25%左右。例如：2001年5月29日检验某食品饮料有限公司瓶装水车间和仓库钢结构防火涂料时发现，他们在已喷涂了防火涂料的库房门的方柱两侧，又加装了镀锌板，由于有些连接点是焊接的，防火涂料已被烤膨胀炭化，有的柱子四角的防火涂料被碰撞脱落，这些地方的钢柱已失去了喷涂防火涂料后的耐火极限。再如：我们于2001年6月检验某汽车制造有限公司和某军工厂车间钢梁、钢柱防火涂料喷涂质量时发现，建设单位为了固定和安装机器设备，在已喷涂了防火涂料的钢梁、钢柱上焊接了一些角钢，因烧焊，致使诸多焊点处的防火涂料膨胀或炭化，失去了防火性能。对此，我们要

求建设单位将膨胀、炭化和脱落的地方的防火涂料清除干净后，重新喷涂防火涂料，以确保钢梁、钢柱这些部位能达到设计的耐火极限的要求。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)