

苏州市薄型钢结构防火涂料耐火时间检测

产品名称	苏州市薄型钢结构防火涂料耐火时间检测
公司名称	广分检测技术（苏州）有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	0512-65587132 18662248592

产品详情

由于钢结构具有强度高、自重轻、密闭性好、制造简便、施工周期短、占地面积小、建筑工业化程度高、外观优美等特点，随着我国经济的不断发展，钢结构作为一种理想的建筑结构，正进入一种新的更高的发展阶段。但随着钢结构的应用日益广泛，钢结构的防火问题也随之凸显。钢材耐热不耐火的特性也就成了钢结构的致命弱点。钢材常温热导率高达 $52.8\text{W/m}\cdot\text{K}$ ，升温或遇水时热导率会更高，当遇火或遇热温度达到 500°C 左右时，其弹性模量、屈服强度和极限强度均显着下降，应变急剧增大，迅速扭曲变形，从而导致钢结构建筑物部分或全部塌陷破坏，这个破坏过程仅用 0.25 小时（即钢材的耐火极限）[1]。钢结构防火保护的方法有多种，其中，在钢结构表面涂覆各种防火涂料是目前相对简单易行、可靠、经济实用的方法，它可明显提高钢结构的耐火极限，减少火灾损失。因此，钢结构防火涂料得到了广泛的应用。与此同时，钢结构防火涂料的耐久性问题引起人们的关注，本文对影响室内薄型钢结构防火涂料的耐久性的膨胀性能进行了调查分析。

室内薄型钢结构防火涂料

薄型防火涂料，厚度一般为 $2\sim 7\text{mm}$ ，又可分为水性涂料和溶剂型涂料。根据涂层厚度分为薄涂型（涂层厚度 $3\sim 7\text{mm}$ ，标准耐火极限时间 1.5h ）和超薄型（涂层厚度 3mm ，标准耐火时间 1.5h ）。薄涂型钢结构防火涂料又称膨胀装饰涂料或膨胀油灰。其主要组成：粘结剂有机树脂或有机与无机复合物（ $10\% \sim 30\%$ ）、有机和无机绝热材料（ $30\% \sim 60\%$ ）、颜料和化学助剂（ $5\% \sim 15\%$ ）、溶剂和稀释剂（ $10\% \sim 25\%$ ）。一般分为底涂、中涂和面涂（装饰层）。使用时，涂层一般不超过 7mm ，有一定装饰效果，涂料受热膨胀，耐火极限可由 0.5h 提高到 2.0h 左右。遇火后自身能发泡膨胀为原涂层厚度的几十倍到数十倍，并可形成多孔碳质层阻挡外部热源对钢材的传热，对于钢结构的防火保护，其作用有以下3点：首先，断绝火焰对钢材的直接加热，隔绝底钢材与空气的接触，并有效地阻止热量向钢材传递；其次，涂层的软化、熔融、膨胀等物理变化以及聚合物、填料、助剂的分解、蒸发和炭化等化学作用将会吸收大量的热量，有利于降低体系温度和火焰的传播速度；后，分解出的不燃性或难燃性气体能稀释氧气的浓度且高温释放出的卤化氢气体能捕获燃烧产生的自由基，使燃烧反应终止，起到灭火的作用。此类防火涂料的主要特点为涂层薄、重量轻、抗振性好，有较好的装饰性、易老化等优点3 试验