

河南省涂料行业协会  
《钢结构防火涂料施工技术规范》  
团体标准编制说明

(征求意见稿)

斯凯肯(中国)集团股份有限公司《钢结构防火涂料施工技术规范》团体标准起草小组

2021年7月

# 《钢结构防火涂料施工技术规程》团体标准编制说明

## 一、前言

火是人类进入文明的标志，也是人类生存与发展的基本力量，正是因为掌握了火的使用方法，才造就了人类“宇宙之灵长，万物之精华”的超然地位。火成就了人类，同时也夺去了无数条鲜活的生命。无数座人类起居、工作和休闲的场所被大火吞噬，这就给设计和建造耐火极限高的建筑物提出了必要的要求，尤其是钢结构构筑物的大面积应用，给本来遇火就非常脆弱的钢结构建筑之耐火极限如何提高进入了科研人员的视野。经过试验结果表明：钢结构其耐火时间在 200℃ 以内强度变化不明显，屈服强度略有下降，而极限强度基本没有变化。200℃ 以后屈服强度随温度升高而降低的速率开始加快。极限强度在 200℃~300℃ 由于出现“蓝脆”而较常温下略有提高，300℃ 以后极限强度随温度升高明显降低。在 600℃ 时，低碳钢的屈服强度和极限强度均只有常温时的 35%~40%，而碳素钢丝的强度更低。随着温度进一步升高，在 800℃ 时钢材的强度基本消失。同时钢材的伸长率和截面收缩率随温度升高而增大，表明高温下钢材的塑性性能增大，易于变形。此外，钢材在一定温度和应力作用下，随时间的推移会发生缓慢变形，即蠕变，蠕变会导致材料松弛。所以钢结构建筑要实现温度屏蔽效果，即诞生了防火涂料。防火涂料可以延长钢结构受热升温的时间，从而为扑救火灾，抢救人员和贵重财物争取了时间。

目前钢结构建筑项目上大部分均有钢结构防火涂料的专项设计，由于部分设计单位对钢结构防火涂料的新标准及相关规范掌握较为滞后并且会出现部分条款误解的现象发生；再有就是钢结构防火涂料涂装施工环节也会出现施工不规范，从而容易发生钢结构防火涂料涂装工程成品出现各种各样的缺陷。因此，制定《钢结构防火涂料施工技术规程》具有重要意义。

## 二、任务来源及工作过程

《钢结构防火涂料施工技术规程》团体标准是河南省涂料行业协会提出。

主要工作过程为：

1. 查阅收集国内外相关标准、规范及工程项目现场实际情况等技术资料。
2. 2021 年 3 月起根据《钢结构防火涂料》GB14907-2018 标准，结合项目设计、施工及检测验收的各个环节进行调研，充分了解和熟悉钢结构防火涂料设计、施工技术、施工工艺及检测验收的现状。
3. 收集部分有代表性的工程项目之钢结构防火涂料设计说明、部分钢结构防火涂料生产厂家的产品使用说明书和施工技术指导文件等。

4. 针对不同钢结构防火涂料生产厂家的产品使用说明书和施工技术指导文件进行汇总分析。

5. 根据收集到的相关标准和技术资料，结合钢结构防火涂料涂装工程的实际现状和分析结果，根据 GB/T1.1-2020 等标准编制的要求，参照国家相关钢结构防火涂料标准和规范，确定标准的相关内容，编制《钢结构防火涂料施工技术规程》团体标准征求意见稿。

6. 征集各企业专家、行业专家、高校专家及第三方检测服务机构专家共同对《钢结构防火涂料施工技术规程》团体标准征求意见稿的建议，修改编制《钢结构防火涂料施工技术规程》团体标准的送审稿。

7. 并于 2021 年 5 月份和 7 月份两次在河南省涂料行业协会标准工作组主持的《钢结构防火涂料施工技术规程》标准制订研讨会上做了工作汇报，并提请参会的各个专家对《钢结构防火涂料施工技术规程》标准的制订进行充分研讨。

8. 2021 年 7 月底，完成了《钢结构防火涂料施工技术规程》修订送审稿，以及编制说明和征求意见汇总表。提交评审专家对本标准送审稿进行修改和完善，2021 年 8 月初完成报批稿上交河南省涂料行业协会标准委员会。

### **三、编制原则**

严格按照 GB/T1.1-2020 《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的编写要求，根据钢结构防火涂料涂装工艺特点，以及其他相关国家标准、行业规范等要求，参照行业有关标准文件，包括 TCECS 24-2020《钢结构防火涂料应用技术规程》，结合国内市场上钢结构防火涂料施工项目现场的实际状况，充分征求各方的意见，确定标准主要技术指标，确保标准具有科学性、先进性、针对性、适用性和可操作性，达到指导钢结构防火涂料的施工，提高施工工程质量水平，保护业主利益的目的。本标准编制遵循的原则是：既要有利于规范钢结构防火涂料的设计方案、施工方案及检测与验收方案，提高工程施工质量，保障生产方、施工方、使用方等各方的利益，又要有利于钢结构防火涂料产业的可持续发展，具有较强的市场适应性。

### **四、主要内容的论据**

#### **1. 本标准的主要内容**

本标准根据钢结构防火涂料的施工技术，在采集相关标准和规范数据以及市场调研的基础上研究确定了定义、质量控制指标和检测验收指标值。

钢结构防火涂料施工技术规程为推荐性标准，其主要内容包括：

(1) 封面

按国标对封面的格式要求编写。

## (2) 前言

按国标规定的格式编写。前言表明，①本标准的提出单位为河南省涂料行业协会；②本标准的归口单位为河南省涂料行业协会；③本标准的主编单位为斯凯肯（中国）集团股份有限公司。

(3) 标准的主要内容：范围、规范性引用文件、术语和定义、分类、设计与选型、施工、检测与验收。

## 2. 关于钢结构防火涂料施工技术规程的术语和定义

按照 GB/T1.1-2020 《标准化工作导则 第1部分：术语和定义》中 3.1 的规定，制定术语标准的目的是获得一种标准化的术语集，其中概念和术语一一对应，以避免歧义和误解。因此，根据钢结构防火涂料施工技术的特点，鉴于本标准是在工程项目上实施，故而定义为“钢结构防火涂料施工技术规程”。

## 3. 钢结构防火涂料施工的质量控制

根据钢结构防火涂料施工的特点并参照其他相关标准和规范，本标准主要技术要求包括外观不应有误涂、漏涂，涂层应无脱层、空鼓，无明显凹陷；隐蔽工程应进行检查、检测；涂层厚度及裂纹数控制应符合本规程第 6.3.6.2、6.3.6.5 条的规定。

检查数量：按同类构件基数抽查 10%，且均不应少于 3 件，每件检测 5 处。

检验方法：用测厚仪测量厚度，直观检查裂纹数，用尺量检查裂纹宽度。

## 4. 技术经济论证及预期的社会经济效益

本标准具有科学性、先进性、针对性、适用性和可操作性，既体现了为施工方提供关于钢结构防火涂料施工技术的正确客观信息，又提现了“钢结构防火涂料施工”的质量控制要求和施工技术方案的先进水平，可促进“钢结构防火涂料施工”在工程项目上的规范应用。同时鉴于不断发展的国内外市场的大量应用，有利于增强“钢结构防火涂料”在国内外市场的竞争能力和地位。同时，《钢结构防火涂料施工技术规程》团体标准的制定，为我国钢结构防火涂料在工程项目的应用和发展提供了较高的技术平台，为钢结构防火涂料施工的规范化应用奠定了基础，增强了钢结构防火涂料在项目建设上的耐久性、耐候性及耐火性能的实际效果。

## 5. 与有关的现行法律、法规和标准的关系

本标准的制订，符合 GB14907-2018《钢结构防火涂料》、GB 50016《建筑设计防火规范》、GB 50205《钢结构工程施工质量验收标准》、GB 51249《建筑钢结构防火技术规范》等标准。

## **6. 贯彻团体标准的要求和措施建议**

本标准的贯彻实施对于规范钢结构防火涂料施工，提高钢结构防火涂料施工质量，指导该专项工程项目管理，提高钢结构防火涂料工程产业化科技水平具有重要意义，因此，建议采取有力措施进行本标准的贯彻实施，并在钢结构防火涂料设计、防火涂料生产厂家制定产品使用说明和技术指导文件、专业施工方现场施工方案的制订和实施、防火涂料专项工程项目检测与验收等环节实施本标准，并授权有关质检机构监督检查标准的实施情况，充分发挥质检机构技术优势和监督职能。

建议本标准作为推荐性标准尽快发布实施。

1. 首先应在实施前保证文本的充足供应，让每个使用者都能及时得到文本。这是保证新标准贯彻实施的基础。

2. 发布后、实施前应将信息在媒体上广为宣传。尤其是在钢结构行业内做加大宣传力度。

3. 本次制定，不仅与钢结构防火涂料生产厂家有关，而且与钢结构防火涂料的使用者有关。对于使用过程中容易出现的疑问，要在媒体上撰文事先予以解释。

4. 要分别标准的不同使用对象，设计单位、生产厂家、使用单位、质量监管部门等，有侧重点地进行培训、宣传。

5. 实施的过渡期宜定为6个月。

6. 建议质量监督部门加强对钢结构防火涂料施工技术重要指标的监测。

## **7. 废止现行有关标准的建议**

本标准为首次制定。

《钢结构防火涂料施工技术规程》团体标准起草小组