

普洛斯昆山千灯物流园一期工程

# 防火涂料施工方案



中冶天工上海十三冶建设有限企业  
普洛斯千灯物流园工程项目经理部

2023 年 02 月

# 目 录

第一节 编制阐明	3
第二节 工程概况	3
第三节 施工组织和劳动力安排	3
第四节 材料供应	7
1、涂层厚度设计	7
2、施工材料	8
第五节 防火涂料施工质量检测	9
第六节 施工措施和工艺	10
第七节 脚手架搭设方案	13
第八节 质量保证措施	16
第九节 施工进度计划	19
第十节 工程保证措施及验收后的保修服务	19
第十一节 安全文明施工管理组织措施	20
第十二节 工程验收原则	22

## 第一节 编制说明

### 一、编制根据

1.1、《钢构造防火涂料应用技术规程》CECS24：90、《钢构造防火涂料》GB14907-2023 和《钢构造工程施工质量验收规范》GB50205—2023。

1.2、国家、省、市及地区颁布的有关法律、规章制度。

1.3、有关技术、质量、安全和文明施工管理制度。

## 第二节 工程概况

一、工程名称：普洛斯昆山千灯物流园项目一期工程

二、工程地点：江苏省昆山市千灯镇玉溪中路南新虹路西

三、质量规定：符合国家及地方工程质量验收的合格原则

## 第三节 施工组织和劳动力安排

### 一、与有关部门的配合

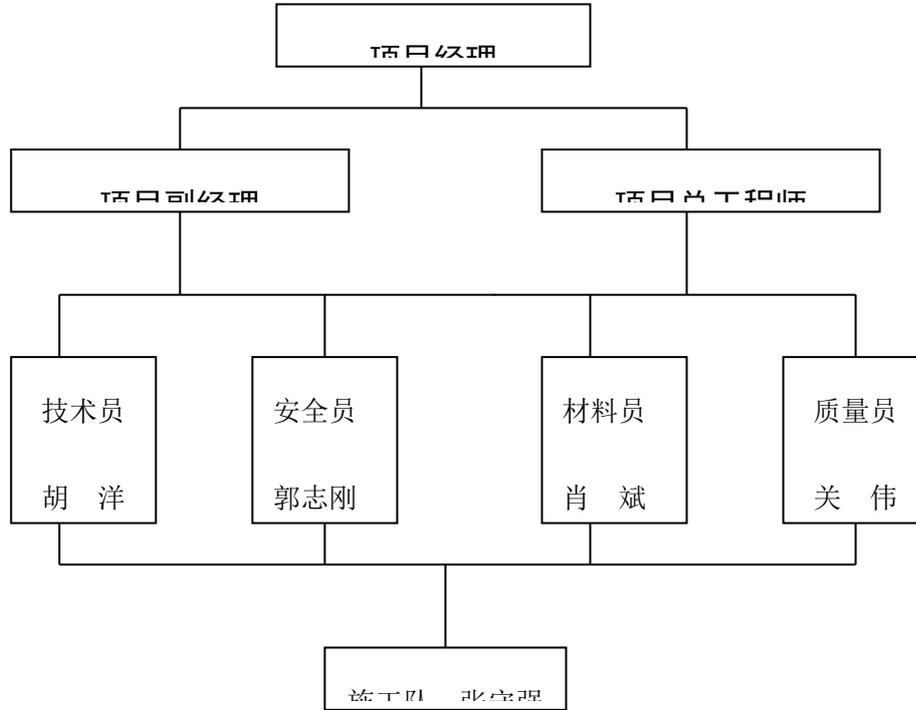
1.1、在钢构造防火涂装施工期间，道路交通、构件堆放、料工棚及电源供应、水源供应，分施工阶段予以通过协调确认后的配合。

1.2、本工程钢构造防火涂装工程需要跟土建、钢构造制作和安装等各工种完毕后方可进行，各工种需紧密搭接，互相咬合，才能增进施工进度。因此，及时做好隐蔽工程验收需要有关部门及时配合。

1.3、按照施工现场的实际状况，施工的进度应跟紧土建、钢构造制作和安装等工种有计划的进行均衡施工，如现场条件变化影响原计划的实行，应及时与现场各有关单位协调配合。

## 二、拟投入本工程项目部人员组织

### 2.1、项目组织机构图



## 三、施工人员、机械及机械调配计划

### 3.1、施工人员配置表

名称	人数（人）	备注
电工	1	持证上岗
配料	4	
运送	4	
涂装队	30	

### 3.2、施工物资、工具准备

名称	型号规格	数量	用途	备注
铲刀	3吋	100把	施工工具	

刮板	12×15	100 把	施工工具	
电动磨光机		4 把	除锈	
钢丝刷头		100 个	除锈	
抹灰工具	2 件	40 套	施工工具	
塑料直尺	1.5 米	300 把	砌边	
扳手		6 组	修理用	
钢丝钳		4 把	脚手架	
安全带	背带式	80 条		
移动脚手架	组合式	20 组	脚手架	
安全帽	一般	50 只		
绳子	麻绳	2000m		
安全网		100 张	脚手架围护	
钢管		若干	搭脚手架	
电动搅拌机	电动	2 台	搅拌涂料	
小型空压机	15kg	3 台	厚型涂料喷涂用	
灰浆搅拌机	立式	6 台	厚型涂料搅拌	
安全丝网		20230m <sup>2</sup>	高层施工防护用	
台秤	100kg	2 台	配料用	
喷枪	砂型	20	喷涂	
空气胶管	Φ 10mm	800 米		
水管	Φ 25mm	200 米		
配电箱	5KW	3 个		

## 四、人员培训

### 4.1、业务培训

为加强钢构造防火涂料施工的监督管理,保证施工质量到达设计和规范规定,参与施工的人员实行全员培训制度。所有业务管理人员、技术人员、技术工人都必须通过专业培训后上岗。

### 4.2、安全教育

为了加强钢构造防火涂料施工的监督管理,保证施工质量到达设计规范规定,全体参与防火涂料施工的人员贯彻消防工作防止为主,防消结合的方针,实行工地防火安全责任制,施工安全责任制,遵守《钢构造防火施工工程安全管理协议》的法规,严格执行《上海市建筑工程工地文明施工若干规定》,按工程进度规定配置调度管理人员、施工人员,计划防火涂料生产数量及周期,上报厂办,由厂办组织生产及安排供料。

## 第四节 材料供应

### 一、涂层厚度设计:

1.1、根据《建筑防火设计规范》GBJ16-87-2023 中耐火等级规定设计。

1.2、防火涂料选用上海新华阻燃剂总厂生产的球盾牌 SS-2 室内厚型钢构造防火涂料。经国家防火建筑材料质量监督检查中心按照《钢构造防火涂料》GB14907-2023 检测成果如下:

涂层厚度 23mm 耐火时间 3.0 小时

涂层厚度 20mm 耐火时间 2.5 小时

涂层厚度 16mm 耐火时间 2.0 小时

球盾牌 SB60-2 室内超薄型钢构造防火涂料。经国家防火建筑材料质量监督检查中心按照《钢构造防火涂料》GB14907-2023 检测成果如下：

涂层厚度 2.18mm 耐火时间 2.0 小时

涂层厚度 1.64mm 耐火时间 1.5 小时

涂层厚度 1.02mm 耐火时间 1.0 小时

1.3、本工程采用耐火极限 $\geq 2$ 小时选用 SS-2 室内厚型钢构造防火涂料。

耐火极限 $\leq 1.5$ 小时选用 SB60-2 超薄型钢构造防火涂料。

## 二、 施工材料：

本工程选用上海新华阻燃剂总厂生产的球盾牌 SS-2 室内厚型钢构造防火涂料。

SS-2 室内厚型钢构造防火涂料是以无机轻质材料为主配以专用增强粘结剂复合而成的产品，合用于各类钢构造建筑的防火保护，一般使用于耐火极限规定比较高的场所，厚度 25mm，耐火极限到达 3.0h。

### 2.1 球盾系列防火涂料的性能特点

环境保护，不含石棉等有害物质；

装饰性优良，应用广泛，质优价廉；

施工简朴以便，喷、抹涂均可；

遮盖率高，结实耐久；

理化性能优良，快干，抗潮，耐水性耐冻融性好；

SS-2 厚型防火涂料可根据客户规定罩多种色漆，不影响耐火性能。

SS-2 厚型防火涂料为水性无机物质，可以和醇酸防锈底漆、红丹防锈底漆、富锌底漆等配套使用，粘结力强。

## 2.2 防火涂料的理化性能特点

室内厚型钢构造防火涂料技术参数：

序号	检查项目	技术指标	实测成果
1	在容器中的状态	经搅拌后呈均匀稠厚流体状态，无结快	符合规定
2	干燥时间(表干)/h	≤24	4
3	外观与颜色	-	-
4	初期干燥抗裂性	容许出现 1~3 条裂纹，其宽度应≤1mm	符合规定
5	粘结强度/Mpa	≥0.04	0.36
6	抗压强度/Mpa	≥0.03	0.73
7	干密度/(kg/m <sup>3</sup> )	≤500	466
8	耐水性/h	≥24 涂层应无起层、发泡、脱落现象	符合规定
9	耐冷热循环/次	≥15 涂层应无开裂、脱落、起泡现象	符合规定

室内超薄型钢构造防火涂料技术参数

序号	检查项目	技术指标	实测成果
1	在容器中的状态	经搅拌后呈均匀细腻状态，无结快	符合规定
2	干燥时间(表干)h	≤8	2
3	外观与颜色	涂层干燥后，外观与颜色同样品相比应无明显差异	符合规定
4	初期干燥抗裂性	不应出现裂纹	符合规定
5	粘结强度 Mpa	≥0.20	0.92
6	耐水性 h	≥24 涂层应无起层、发泡、脱落现象	符合规定
7	耐冷热循环/次	≥15 涂层应无开裂、脱落、起泡现象	符合规定

### 2.3 防火涂料生产质量控制

保证采购合格的原材料，每批原料进厂必须检查或验证。

严格按照生产工艺进行生产，做好生产记录。

每批产品必须通过成品检查，合格后方可出厂。

产品包装、搬运、储存必须符合《钢构造防火涂料》GB14907-2023 的规定。

## 第五节 防火涂料施工质量检测

### 一、质量原则

1.1、CECS24-90《钢构造防火涂料应用技术规程》

1.2、《建筑钢构造防火技术规程》DG/TJ08-008-2000

### 二、检测仪器

测针，100cm 钢皮尺，15cm 游标卡尺。

### 三、检测措施

测针检测措施按 CECS24-90《钢构造防火涂料应用技术规程》。

### 四、保证措施

4.1、钢尺需经计量检定合格方能用于工程检测。

4.2、检测人员必须通过培训。

4.3、检测点的选择要严格遵照 CECS24-90《钢构造防火涂料应用技术规程》中的规定。

## 第六节 施工措施和工艺

严格按照设计规定及 CECS24:90 《钢构造防火涂料应用技术规范》、GB50205-2023 《钢构造工程施工及验收规范》、GB14907-2023 《钢构造防火涂料》进行施工。

## 一、施工前处理

1.1 施工前应对需涂防火涂料的钢构件表面作清除泥砂、油污、灰尘处理，保持钢构件表面洁净。

1.2 焊接修补处要补防腐油漆，待油漆充足干燥后方可涂覆防火涂料。

## 二、厚型防火涂料的涂装

2.1 涂装方式采用底层喷涂或刷涂，中面层抹涂或喷涂工艺。

2.2 在涂刷防锈漆的钢构造表面喷涂 0.5~2mm 厚的 SS-2 界面涂料，隔 24 小时后再抹涂或喷涂 SS-2 防火隔热涂料。

2.3 抹涂活喷涂中面层时的厚度控制在每道 10mm 范围内，每道间隔时间不小于 8 小时。

2.4 底层涂料搅拌均匀，在 2 小时内用完，隔 24 小时后抹涂 SS-2 隔热防火涂料。

2.5 中、面层防火隔热涂料配比为（粉料）1 份+（水）1.25 份，浆料 0.01 份，搅拌均匀，即可施工。

2.6 涂装间隔时间：若气温比较低，应对应延长涂装间隔时间，温度 20 度如下，湿度 $\leq$ 85%，涂装间隔 9-10 小时；温度 20~35 度以上，湿度 $\leq$ 85%，涂装间隔 8 小时。

2.7 厚型涂料的搅拌在灰浆搅拌机中进行，一般每缸搅拌六包粉料，搅

拌均匀后出料，每缸搅拌时间不少于 10 分钟。

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/748051074137006101>