

# 团 体 标 准

T/CCTAS 41—2022

---

## 交通工程钢构件熔融纳米环氧复合涂层防腐技术要求

Technical requirement for anticorrosion of melting nano-epoxy composite coating for traffic engineering steel members

2022 - 12 - 26 发布

2022- 12 - 31 实施

---

中国交通运输协会 发布

## 目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.1 熔融纳米环氧底涂层.....	1
3.2 聚酯面涂层.....	1
3.3 熔融纳米环氧复合涂层.....	1
4 涂层分类.....	1
4.1 涂层分类依据.....	1
4.2 涂层结构.....	2
4.3 涂层分类.....	2
5 技术要求.....	2
5.1 熔融纳米环氧底涂层.....	2
5.2 熔融纳米环氧复合涂层.....	3
6 试验方法.....	4
6.1 试样要求.....	4
6.2 熔融纳米环氧底涂层.....	4
6.3 熔融纳米环氧复合涂层.....	4
参考文献.....	6

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国交通运输协会交通工程设施分会提出。

本文件由中国交通运输协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：北京中交畅观科技发展有限公司、赛高粉末技术（滨州）有限公司、山东白燕护栏有限公司、北京华路安交通科技有限公司、中钢集团郑州金属制品研究院股份有限公司、浙江数智交科院科技股份有限公司、山西省交通规划勘察设计院有限公司、山西交通物流集团有限公司、山西昔榆高速公路有限公司、山西宏通交通科技有限公司、黑龙江省交投工程建设有限公司、山东新福德金属科技有限公司、山东鲁盟威金属科技有限公司、山东冠县北方管业有限公司、黑龙江省隆兴公路勘测设计有限公司、黑龙江道弘科技发展有限公司、中京建设集团有限公司、中交郴州筑路机械有限公司、四川双铁科技有限公司、辽宁省智通检测科技有限公司、中交建发（山西）实业集团有限公司、石家庄展耀喷涂设备科技有限公司。

本文件主要起草人：王宇、窦心涛、李东莲、张路锋、王靖、窦新鹏、闫书明、苏建锋、李海喜、高建荣、卢耿昌、张苗、宋庆瑞、范晓江、张雪杉、郑弘、董明明、刘励焯、庞颖、张宏伟、温郁斌、罗利华、张艳、贾占界、李海明。



# 交通工程钢构件熔融纳米环氧复合涂层防腐技术要求

## 1 范围

本文件规定了交通工程钢构件熔融纳米环氧复合涂层的术语和定义、涂层分类、技术要求、试验方法。

本文件适用于交通工程钢构件的防腐。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1732 漆膜耐冲击测定法  
 GB/T 1740 漆膜耐湿热测定法  
 GB/T 1771 色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定  
 GB/T 2423.22 环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化  
 GB/T 4956 磁性基体上非磁性覆盖层厚度测量磁性法  
 GB/T 5210 色漆和清漆 拉开法附着力试验  
 GB/T 6462 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法  
 GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定  
 GB/T 11547 塑料 耐液体化学试剂性能的测定  
 GB/T 13448-2019 彩色涂层钢板及钢带试验方法  
 GB/T 18226 公路交通工程钢结构防腐技术条件  
 GB/T 22040-2008 公路沿线设施塑料制品耐候性要求及测试方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**熔融纳米环氧底涂层** melting nano-epoxy underside coating

以环氧树脂为成膜物，并添加硅、钛等纳米材料的热固性粉末涂料，在经过抛丸（或喷丸）处理后的清洁金属表面，采用静电喷涂的方式经熔融结合固化后形成的涂层。

### 3.2

**聚酯面涂层** polyester upper surface coating

以聚酯树脂为成膜物，采用静电喷涂的方式涂覆于熔融纳米环氧底涂层上的涂层。

### 3.3

**熔融纳米环氧复合涂层** melting nano-epoxy composite coating

在经抛丸（或喷丸）处理后的清洁金属基材表面，先通过静电涂装环氧粉末涂料形成熔融纳米环氧底涂层，其上再通过静电涂装聚酯粉末涂料形成聚酯面涂层，底、面双涂层组成熔融纳米环氧复合涂层。

## 4 涂层分类

### 4.1 涂层分类依据

### 4.2 涂层结构

### 4.3 涂层分类

5 技术要求

5.1 熔融纳米环氧底涂层

5.2 熔融纳米环氧复合涂层

6 试验方法

6.1 试样要求

6.2 熔融纳米环氧底涂层

6.3 熔融纳米环氧复合涂层



参 考 文 献

- [1] ISO 12944-2:2017 Paints and varnishes-Corrosion protection of steel structures by protective paint systems-Part2:Classification of environments
- 

