



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18593—2010  
代替 GB/T 18593—2001

---

## 熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装

Anti-corrosive painting of fusion bonded epoxy coating powders

2010-08-09 发布

2010-12-31 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 需方应提供的技术资料及要求 .....	2
5 涂层分类 .....	2
6 材料 .....	2
7 工艺规范 .....	3
8 熔结环氧涂层的修补 .....	4
9 熔结环氧涂层的性能要求和试验方法 .....	4
10 检验规则 .....	6
11 成品的标识、装运和储存 .....	6
12 涂敷生产的安全、卫生和环境保护 .....	7
13 交工文件 .....	7
附录 A (规范性附录) 涂层耐化学腐蚀试验指定的介质和条件 .....	8

## 前 言

本标准代替 GB/T 18593—2001《熔融结合环氧粉末涂层的防腐蚀涂装》。

本标准与 GB/T 18593—2001 相比主要变化如下：

- a) 增加了 3.5“结构件”的定义；
- b) 环氧粉末涂料技术指标表 1 增加了“固化时间”和“磁性物含量”两项；  
密度测试标准由附录 A 改为 GB/T 4472,挥发份和胶化时间测试标准分别由 GB/T 16592 和 GB/T 16995 改为 GB/T 6554；
- c) 表 2 第 2 类涂层的最小厚度由 130  $\mu\text{m}$  改为 150  $\mu\text{m}$ ；
- d) 涂层的物理性能指标：
  - 增加了修补层一栏；
  - 取消了第 1、3 类涂层常温抗冲击性指标,增加了表 3 第 3 类涂层 -30  $^{\circ}\text{C}$  抗冲击性指标；
  - 表 3 涂层的耐磨性测试标准由 SY/T 0315 改为 GB/T 1768；
  - 增加了第 1 类涂层的粘结强度值,将第 3 类涂层的粘结强度值进行了修正；
  - 第 2 类涂层增加了“电气强度”、“体积电阻率”、“氯离子渗透”选择性指标；
  - 第 1、3 类涂层的断面孔隙率和界面孔隙率指标由 1~4 级修正为 1~3 级；
  - 增加了第 1、2、3 类涂层的“蒸馏水吸水率(60  $^{\circ}\text{C}$ , 15 天)”的测试内容。删除了附录 A 中“蒸馏水”介质的测试内容。
- e) 增加了第 1 类涂层的“工艺性试验”和“型式检验”条款(见 7.1 和 10.4 及表 4)；
- f) 增补了“成品的标识、装运和储存”,“涂敷生产的安全、卫生 and 环境保护”,“交工文件”三章。

本标准的附录 A 是规范性的附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国金属与非金属覆盖层标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国科学院金属研究所、国家金属腐蚀控制工程技术研究中心、武汉材料保护研究所、中国石油管道科技研究中心、中国建筑科学研究院建筑结构研究所。

本标准主要起草人:李京、陆卫中、张立新、贺智端、贾建新、杜秀玲、史志华、李晓东、高英、史杰智。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18593—2001。

# 熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装

## 1 范围

本标准规定了钢铁等金属材料进行熔融结合环氧粉末涂料防腐蚀涂装的材料、工艺规范、涂层性能要求及试验方法。

本标准不适用于装饰性涂装。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1034 塑料 吸水性的测定(GB/T 1034—2008,ISO 62:2008,IDT)

GB/T 1408.1 绝缘材料电气强度试验方法 第1部分:工频下试验(GB/T 1408.1—2006,IEC 60243-1:1988,IDT)

GB/T 1410 固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法(GB/T 1410—2006,IEC 60093:1980,IDT)

GB/T 1768 色漆和清漆 耐磨性的测定 旋转橡胶砂轮法(GB/T 1768—2006,ISO 7784:1997,IDT)

GB/T 1771 色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定(GB/T 1771—2007,ISO 7253:1996,IDT)

GB/T 4472 化工产品密度、相对密度测定通则

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 6329 胶粘剂对接接头拉伸强度的测定(GB/T 6329—1996,eqv ISO 6922:1987)

GB/T 6554 电气绝缘用树脂基反应复合物 第2部分:试验方法 电气用涂敷粉末方法(GB/T 6554—2003,IEC 60455-2-2:1984,MOD)

GB 7692 涂装作业安全规程 涂漆前处理工艺安全及其通风净化

GB/T 8923 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级(GB/T 8923—1988,eqv ISO 8501-1:1988)

GB 9686 食品容器内壁聚酰胺环氧树脂涂料卫生标准

GB 50152 混凝土结构试验方法标准

GBJ 87 工业企业噪声控制设计规范

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

ISO 14654:1999 加固混凝土中环氧涂层钢材

JB/T 6570 普通磨料 磁性物含量测定方法

JG/T 3042—1997 环氧树脂涂层钢筋

SY/T 0315—2005 钢质管道熔结环氧粉末外涂层技术标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**熔融结合环氧粉末涂料 fusion bonded epoxy coating powders**

以环氧树脂为主要成膜材料的热固性熔融结合粉末涂料,亦称“熔结环氧粉末涂料”,本标准中简称