

ICS 25.220.20  
A 29



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18592—2001

---

## 金属覆盖层 钢铁制品热浸镀铝 技术条件

**Metallic coating—Hot dipped aluminum coatings  
on ferrous articles—Specification**

2001-12-17发布

2002-06-01实施

---

中华人民共和国 发布  
国家质量监督检验检疫总局

## 目 次

前言 .....	1
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 定义 .....	1
4 热浸镀铝层的分类 .....	2
5 材料的质量要求 .....	2
6 热浸镀铝工艺流程 .....	2
7 热浸镀铝工艺方法 .....	2
8 热浸镀铝层的宏观检查 .....	3
9 热浸镀铝层的涂敷量测定(称重法) .....	4
10 热浸镀铝层的厚度测量 .....	4
11 扩散型热浸镀铝层的孔隙级别评定 .....	5
12 扩散型热浸镀铝层的裂纹级别评定 .....	5
13 扩散型热浸镀铝层与基体金属界面类型评定 .....	6
14 热浸镀铝件的力学性能 .....	7
15 抽样与检验项目的确定 .....	7
16 产品验收 .....	7
17 产品包装与标记 .....	7
附录 A(标准的附录) 热浸镀铝层涂敷量试验方法 溶解称重法 .....	8
附录 B(标准的附录) 扩散型热浸镀铝层孔隙级别显微镜评定法 .....	9
附录 C(标准的附录) 扩散型热浸镀铝层裂纹级别显微镜评定法 .....	12
附录 D(提示的附录) 扩散型热浸镀铝层与基体金属界面类型评定 .....	17

## 前 言

为满足热浸镀铝产品的进出口贸易和对外经济技术交流,特制定此项热浸镀铝国家标准。

本标准的附录 A,附录 B 和附录 C 都是标准的附录;

本标准的附录 D 是提示的附录。

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。

本标准负责起草单位:武汉材料保护研究所、湖北云梦化工机械厂。

本标准参加起草单位:中国科学院力学研究所。

本标准主要起草人:赵晓勇、吴勇、夏原。

# 中华人民共和国国家标准

## 金属覆盖层 钢铁制品热浸镀铝 技术条件

GB/T 18592—2001

Metallic coating—Hot dipped aluminum coatings  
on ferrous articles—Specification

### 1 范围

本标准规定了钢铁热浸镀铝工艺要求和热浸镀铝层质量检验方法。本标准适用于耐热耐腐蚀要求的钢铁结构制品。不适用于连续式生产的热浸镀铝薄板、带材和线材制品。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 228—1987 金属拉伸试验法

GB/T 1196—1993 重熔用铝锭

GB/T 4956—1985 磁性金属基体上非磁性覆盖层厚度测量 磁性方法(eqv ISO 2178:1982)

GB/T 6462—1986 金属与氧化物覆盖层 横断面厚度显微镜测量方法(eqv ISO 1463:1982)

GB/T 9790—1988 金属覆盖层及其他有关覆盖层 维氏和努氏显微硬度试验  
(neq ISO 4516:1980)

### 3 定义

本标准采用下列定义。

#### 3.1 热浸镀铝(热浸铝,热镀铝,液体渗铝) hot dipped aluminum

将钢铁工件浸入熔融铝液中并保温一定时间,使铝(及其他附加元素)覆盖并渗入钢铁表面,获得热浸镀铝层的工艺方法。

#### 3.2 热浸镀铝层 hot dipped aluminum coating

采用热浸镀铝工艺方法在钢件表面形成的铝及铝铁合金层,分为浸渍型热浸镀铝层和扩散型热浸镀铝层。

#### 3.3 浸渍型热浸镀铝层 as-dipped aluminum coating

直接在铝液中热浸镀后得到的镀层。外层为铝敷盖层,内层为铝铁合金层。

#### 3.4 扩散型热浸镀铝层 diffused aluminum coating

在铝液中热浸镀后再经扩散处理得到的热浸镀铝层。该层全部由铝铁合金层构成。

#### 3.5 铝覆盖层 aluminum overlay

浸渍型热浸镀铝层的外表层,其成分基本上与铝液成分相同。

#### 3.6 合金层 alloy layer

主要由铝、铁互扩散形成的铝铁合金构成。