

电解镀锌钢板 SECC

材料介绍

SECC 是以 SPCC 冷轧板为基体的电解镀锌钢板，不可热处理强化，通过电镀锌层 (3~12 μ m) 提供耐蚀保护。其最大优势是表面质量极高 (光滑、无锌花)、涂装性能优异 (可直接喷涂)、成形性保持基板水平，特别适合对外观和涂装要求高的家电、电子、汽车内饰件。与热镀锌板相比，SECC 镀层薄、耐蚀性较弱但表面更光滑、成形性更好，成本也较高。使用时需注意焊接工艺控制 (锌蒸气问题) 和避免户外长期暴露。

SECC 电解镀锌钢板材料物性表

1、化学成分 (%)

元素	C	Mn	P	S	Alta	Si	备注
含量	≤0.10~ 0.15	≤0.50 ~0.60	≤0.035~ 0.05	≤0.025~ 0.035	≥0.020	≤0.05	低碳钢，良好成形性
特点：基板化学成分等同于 SPCC，碳含量低确保高延展性							

材料数据 ▸

2、物理性能

性能参数	数值	单位	备注
密度	7.85	g/cm ³	基板密度 (镀层极薄影响可忽略)
熔点范围	1480~1526	°C	基板熔点
弹性模量	200~215	GPa	拉伸状态
泊松比	0.29	—	典型值
热膨胀系数	11.2~13.8	×10 ⁻⁶ /°C	20~100°C
热导率	25~93	W/ (m·K)	随温度变化
电阻率	1.43~1.74×10 ⁻⁷	Ω·m	20°C
镀层厚度	3~20	μm	单面通常 5-10μm
镀层重量	10~90	g/m ²	单面, 常见 20-40g/m ²





材料数据 ▸

3、力学性能 (按厚度)

厚度范围 (mm)	抗拉强度 Rm(MPa)	屈服强度 Rp0.2(MPa)	延伸率 A(%)	硬度 HRB	备注
0.4≤t<0.6	≥270~340	≥205	≥34	50~70	参考值
0.6≤t<1.0	≥270~340	≥205	≥36	50~70	常用规格
1.0≤t<1.6	≥270~340	≥205	≥37	50~70	结构件用
1.6≤t<2.5	≥270~340	≥205	≥38	50~70	加强件用
t≥2.5	≥270~340	≥205	≥39	50~70	厚板



材料数据 ▾

4、工艺性能

环境条件	耐蚀表现	说明	核心特性	典型应用
室内环境	10~20 年不生锈	干燥环境, 镀层提供牺牲阳极保护	表面质量高, 涂装性好	家电外壳 (冰箱、洗衣机、空调面板)
潮湿环境	3~5 年	高湿度环境, 建议涂装使用	耐指纹, 美观	电脑机箱、显示器背板、通信设备面板
盐雾试验	白锈出现时间	与镀层重量正相关, 20g/m ² 约 48-96 小时	成形性优良	汽车内饰板、仪表板、油箱盖
户外暴露	不推荐	耐蚀性不足, 建议选用热镀锌板	尺寸精度高	精密冲压件、电子外壳、办公设备
			环保无铅	符合 RoHS 标准, 出口产品首选
			成本适中	办公家具、建筑内饰、灯具配件

关键特性: 锌层通过牺牲阳极保护机制保护钢基体, 即使局部划伤也能防止红锈产生。

