



中华人民共和国国家标准

GB/T 6466—2008/ISO 4539:1980
代替 GB/T 6466—1986

电沉积铬层 电解腐蚀试验(EC 试验)

Electrodeposited chromium coatings—Electrolytic corrosion testing(EC test)

(ISO 4539:1980, IDT)

2008-06-19 发布

2009-01-01 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

前 言

本标准等同采用 ISO 4539:1980《电沉积铬层 电解腐蚀试验(EC 试验)》(英文版)。

为便于使用,本标准作下列编辑性修改:

- 取消了国际标准的前言;
- 用“本标准”代替“本国际标准”。

本标准代替 GB/T 6466—1986《电沉积铬层 电解腐蚀试验(EC 试验)》。与 GB/T 6466—1986 相比主要变化为:

- 增加了规范性引用文件的引导语;
- 按照我国标准格式重新编辑了标准格式。

本标准的附录 A 是规范性附录。

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(SAC/TC 57)归口。

本标准起草单位:武汉材料保护研究所、镇江市中远电气有限公司。

本标准主要起草人:黄业荣、余静、徐燕飞、潘邻、贾建新、潘文干、李霞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 6466—1986。

电沉积铬层 电解腐蚀试验(EC 试验)

1 范围

1.1 本标准规定了快速而准确地评价钢或锌合金铸件上的铜-镍-铬和镍-铬电沉积层户外耐蚀性的方法。对产品户外使用的期限和结果,本标准未作描述和解释。

1.2 对于 1.1 之外的其他沉积层体系或材料使用本试验方法时,应事先验证本方法与其户外使用的相应关系。

1.3 本标准提供的试验条件^[1]下,镍层的电解是通过铬层不连续区(铬层不被浸蚀)进行的。电解腐蚀试验的速率是电解 2 min 的腐蚀程度相当于使用 1 年^{[2][3]}的程度。当露出的镍层面积增加迅速(如高密度的铬不连续区的试样表面)时,EC 试验的速率将超过其户外腐蚀相对应的试验速率,为保证相同的腐蚀速率,当试样表面达到预定电流密度时,应由恒电位控制改为恒电流控制。

2 试剂

采用分析纯试剂、蒸馏水或同等纯净的水配制。

2.1 电解液

2.1.1 电解液 A,用于当指示剂溶液鉴定电解后锌基体或钢基体试样的腐蚀点。

每升电解液组分:

硝酸钠(NaNO ₃)	10.0 g
氯化钠(NaCl)	1.3 g
浓硝酸(HNO ₃)($\rho=1.42$ g/mL)	5.0 mL
蒸馏水	配至 1 L

槽液寿命:900 C/L。

2.1.2 电解液 B,用于试验钢基体试样,腐蚀点在电解液中鉴别(见第 6 章)。

每升电解液组分:

硝酸钠(NaNO ₃)	10.0 g
氯化钠(NaCl)	1.0 g
浓硝酸(HNO ₃)($\rho=1.4$ g/mL)	5.0 mL
1,10 盐酸二氮杂菲	1.0 g
蒸馏水	配至 1 L

槽液寿命:200 C/L 或直到溶液颜色掩盖腐蚀点产生的颜色为止。

2.2 指示剂溶液

2.2.1 溶液 C,用于鉴定电解后锌基体试样的腐蚀点。

每升溶液组分:

冰醋酸(CH ₃ COOH)	2 mL
---------------------------	------