



中华人民共和国国家标准

GB/T 40340—2021/ISO 21746:2019

复合材料与金属组合件 碳纤维增强聚 合物基复合材料胶接或紧固件连接结构 人工环境下的电偶腐蚀试验 盐雾试验

Composites and metal assemblies—Galvanic corrosion tests of carbon fibre reinforced plastics (CFRPs) related bonded or fastened structures in artificial atmospheres—Salt spray tests

(ISO 21746:2019, IDT)

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 试验溶液	2
4.1 盐溶液的配制	2
4.2 pH 值调节	3
4.2.1 盐溶液的 pH 值	3
4.2.2 中性盐雾试验(NSS)	3
4.2.3 乙酸盐雾试验(AASS)	3
4.2.4 铜加速乙酸盐雾试验(CASS)	3
4.3 过滤	3
5 设备	3
5.1 部件保护	3
5.2 盐雾箱	3
5.3 控温加热器	4
5.4 喷雾装置	4
5.5 收集器	4
6 盐雾箱腐蚀性能的评价方法	5
6.1 总则	5
6.2 参比试样	5
6.3 参比试样放置	5
6.4 试验时间	5
6.5 质量损失(单位面积质量)	5
6.6 盐雾箱的理想性能	6
7 试验样品	6
8 试验样品放置	6
9 试验条件	6
10 试验时间	7
11 试验样品后处理	7
11.1 总则	7
11.2 非有机涂层试样:金属和/或无机涂层试样	7
11.3 有机涂层试样	8
11.3.1 有机涂层划痕试样	8
11.3.2 有机涂层无划痕试样	8

12	结果评价	8
13	试验报告	8
附录 A (资料性)	一种带有雾气排放和排液装置的盐雾箱设计示意图	10
附录 B (资料性)	采用锌参比试样评价盐雾箱腐蚀性能的补充方法	11
附录 C (规范性)	有机涂层试验板的制备	12
附录 D (规范性)	有机涂层试验板需要补充的信息	13
附录 E (资料性)	盐雾试验推荐的 CFRP 和金属组合件试样	14
	参考文献	15

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。

本文件采用翻译法等同采用 ISO 21746:2019《复合材料与金属组合件 碳纤维增强聚合物基复合材料胶接或紧固件连接结构人工环境下的电偶腐蚀试验 盐雾试验》。

与本文件中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 9271—2008 色漆和清漆 标准试板(ISO 1514:2004,MOD)；
- GB/T 10123—2001 金属和合金的腐蚀 基本术语和定义(eqv,ISO 8044:1999)；
- GB/T 13452.2—2008 色漆和清漆 漆膜厚度的测定(ISO 2808:2007,IDT)；
- GB/T 16545—2015 金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除(ISO 8407:2009, IDT)；
- GB/T 30786—2014 色漆和清漆 腐蚀试验用金属板涂层划痕标记导则(ISO 17872:2007, IDT)。

本文件由全国碳纤维标准化技术委员会(SAC/TC 572)提出并归口。

本文件起草单位：南京玻璃纤维研究设计院有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、安徽佳力奇先进复合材料科技股份公司、上海飞机制造有限公司、中国石化上海石油化工股份有限公司、安徽弘昌新材料有限公司、常州达姆斯检测技术有限公司、江苏集萃碳纤维及复合材料应用技术研究院有限公司、常州启赋安泰复合材料科技有限公司。

本文件主要起草人：赵洪宝、孟宪明、唐宇、马丹、路强、王冠辉、张路、韩风、张赛、周妍、洪亮、谈源、侯伟、许经纬、王健、马超群。

复合材料与金属组合件 碳纤维增强聚合物基复合材料胶接或紧固件连接结构 人工环境下的电偶腐蚀试验 盐雾试验

1 范围

本文件规定了中性盐雾(NSS)、乙酸盐雾(AASS)和铜加速乙酸盐雾(CASS)试验使用的设备、试剂和方法,用于评估在伴有暂时或临时绝缘电流的情况下,碳纤维增强聚合物基复合材料(CFRPs)与金属材料之间的接头和胶接结构处的电偶腐蚀耐受性。

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。

ISO 1514 色漆和清漆 标准试板(Paints and varnishes—Standard panels for testing)

ISO 2808 色漆和清漆 漆膜厚度的测定(Paints and varnishes—Determination of film thickness)

ISO 3574 商业级和冲压级的冷轧碳素薄钢板(Cold-reduced carbon steel sheet of commercial and drawing qualities)

ISO 6361-2 锻铝和铝合金 薄板、带材和板材 第2部分:力学性能(Wrought aluminium and aluminium alloys—Sheets, strips and plates—Part 2: Mechanical properties)

ISO 8044 金属和合金的腐蚀 基本术语和定义(Corrosion of metals and alloys—Basic terms and definitions)

ISO 8407 金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除(Corrosion of metals and alloys—Removal of corrosion products from corrosion test specimens)

ISO 17872 色漆和清漆 腐蚀试验用金属板涂层划痕标记导则(Paints and varnishes—Guidelines for the introduction of scribe marks through coatings on metallic panels for corrosion testing)

3 术语和定义

ISO 8044 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

参比材料 reference material

已知试验性能的材料。

3.2

参比试样 reference specimen

用于检查盐雾箱试验结果的再现性和重复性的,一定量的参比材料。