



中华人民共和国国家标准

GB/T 42352—2023/ISO 22778:2006

金属覆盖层 钢铁上物理气相沉积镉涂层 技术规范与试验方法

Metallic coatings—Physical vapour-deposited coatings of cadmium on
iron and steel—Specification and test methods

(ISO 22778:2006, IDT)

2023-03-17 发布

2023-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	3
4 需方应向供方提供的资料	3
5 标识	3
5.1 通则	3
5.2 基体金属	3
5.3 沉积前去应力热处理	4
5.4 镉涂层的类型与厚度	4
5.5 铬酸盐转化膜和其他后处理	4
5.6 涂覆后热处理	5
5.7 涂层标识举例	5
6 技术要求	5
6.1 通则	5
6.2 沉积涂层前的去应力热处理	6
6.3 沉积涂层要求	6
6.4 后处理	7
6.5 中性盐雾腐蚀试验	7
6.6 特殊试样	8
7 抽样	8
8 不合格品	8
附录 A (资料性) 设备、基体处理和工艺参数的补充信息	9
附录 B (规范性) 镉涂层平均厚度的确定	11
附录 C (规范性) 附着性测试方法	12
附录 D (规范性) 抽样	13
参考文献	14

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。

本文件等同采用 ISO 22778:2006《金属覆盖层 钢铁上物理气相沉积镉涂层 技术规范与试验方法》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件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。

本文件起草单位：中国科学院兰州化学物理研究所、武汉材料保护研究所有限公司、合肥东方节能科技股份有限公司、厦门瑞德利校准检测技术有限公司、桐乡市铁盛线路器材股份有限公司、佛山桃园先进制造研究院、湖北泰和电气有限公司、湖北省标准化与质量研究院。

本文件主要起草人：姜栋、高晓明、翁立军、段海涛、赵仕章、易娟、徐少辉、沈洪卫、陈志坤、骆仁星、鲁曦。

金属覆盖层 钢铁上物理气相沉积镉涂层

技术规范与试验方法

警告:本文件的使用过程中可能涉及有害的材料、危险的操作过程和设备。本文件没有提及使用时所有与安全有关的问题。在使用前,本文件使用者有责任建立适当的安全和健康措施,并确定与相关法律法规的适应性。

1 范围

本文件规定了在钢、铁及其他基体金属上物理气相沉积高纯度镉涂层的技术要求。本文件描述了涂层性能要求的试验方法,以及镉涂层、铬酸盐转化膜和其他后续处理的标识方法。

镉涂层不适用于使用过程中温度达到 225 °C 以上产品零(部)件的处理,或是能接触到达到该温度其他零(部)件的情况。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范化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 1463 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法(Metallic and oxide coatings—Measurement of coating thickness—Microscopical method)

注: GB/T 6462—2005 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法(ISO 1463:2003, IDT)

ISO 2064 金属和其他非有机覆盖层 关于厚度测量的定义和一般规则(Metallic and other inorganic coatings—Definitions and conventions concerning the measurement of thickness)

注: GB/T 12334—2001 金属和其他非有机覆盖层 关于厚度测量的定义和一般规则(ISO 2064:1996, IDT)

ISO 2080 金属及其他无机覆盖层 金属及其他无机覆盖层表面处理 词汇(Metallic and other inorganic coatings—Surface treatment, metallic and other inorganic coatings—Vocabulary)

注: GB/T 3138—2015 金属及其他无机覆盖层 表面处理 术语(ISO 2080:2008, IDT)

ISO 2177 金属覆盖层 覆盖层厚度测量 阳极溶解库仑法(Metallic coatings—Measurement of coating thickness—Coulometric method by anodic dissolution)

注: GB/T 4955—2005 金属覆盖层 覆盖层厚度测量 阳极溶解库仑法(ISO 2177:2003, IDT)

ISO 2360 非磁性导电基体上非导电覆盖层 厚度测量 振幅感应涡流法(Non-conductive coatings on non-magnetic electrically conductive basis materials—Measurement of coating thickness—Amplitude-sensitive eddy-current method)

注: GB/T 4957—2003 非磁性基体金属上非导电覆盖层 覆盖层厚度测量 涡流法(ISO 2360:1982, IDT)

ISO 2819 金属基体上的金属覆盖层 电沉积和化学沉积层 附着力试验方法评述(Metallic coatings on metallic substrates—Electrodeposited and chemically deposited coatings—Review of methods available for testing adhesion)

注: GB/T 5270—2005 金属基体上的金属覆盖层 电沉积和化学沉积层 附着强度试验方法评述(ISO 2819:1980, IDT)

ISO 2859(所有部分) 计数抽样检验程序(Sampling procedures for inspection by attributes)