



**国际标准组织**

---

**ISO 19840: 2012**

---

**色漆和清漆 - 防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护 -  
粗糙面上干膜厚度的测量和验收准则**

Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by  
protective paint systems — Measurement of, and acceptance  
criteria for, the thickness of dry films on rough surfaces

2012年09月01日  
(第二版)



### 受版权保护文件

© ISO 2012

保护所有权利。除非另行规定，未经 ISO（地址如下所示）或请求者所在国家 ISO 成员团体的书面许可，不得以任何形式或通过任何方式，无论是电子的还是机械的，包括影印和缩微胶片，对本出版物的任何部分进行复制或利用。

ISO 版权办公室

Case postale 56·CH-1211 Geneva 20

电话: +41 22 749 01 11

传真: +41 22 749 09 47

电子邮件: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

网址: [www.iso.org](http://www.iso.org)

印刷于瑞士

© ISO 2012 –保留一切权利

## 目 录

前 言	1
引 言	2
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	4
4 原理	6
4.1 总则	6
4.2 所用测量方法的原理	6
5 装置和材料	6
5.1 总则	6
5.2 采用磁通量原理的测试设备	6
5.3 材料	7
6 测试程序	8
6.1 抽样计划	8
6.2 仪器的校正	8
6.3 测量	8
7 修正值	9
8 结果的表达	10
9 验收准则	10
10 测试报告	10
附录 A (资料性附录) 在粗糙表面上根据已知膜厚校正仪器的方法	12
附录 B (资料性附录) 多个读数	14
附录 C (资料性附录) 需要特别考虑的区域	15
附录 D (资料性附录) 特别修正值的确定	16
附录 E (资料性附录) 测试报告样式	17
参考文献	20

## 前言

国际标准化组织ISO是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性的联合会。制定国际标准的工作通常通过ISO的各个技术委员会进行。对于每个技术委员会已经制定的某个主题感兴趣的每个成员组织都有对该委员会发表意见的权利。与ISO有联系的各国际组织(政府的和非政府的)也参加国际标准制定工作。在电工标准的所有事务方面, ISO与国际电工委员会(IEC)密切合作。

国际标准按照ISO/IEC(国际标准化组织/国际电工委员会)条例第2部分中给出的规则进行起草。

各技术委员会的主要任务是制定国际标准。被各技术委员会采纳的国际标准草案散发给各成员组织进行投票表决。作为一个国际标准的出版物需要得到至少投票成员组织75%的赞成。

应当注意,本文件的某些要素可能受专利权制约。ISO不承担识别任何或者所有专利权的责任。

ISO 19840国际标准是由ISO/TC35色漆和清漆技术委员会-SC14.防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护分委会,与欧洲标准化委员会(CEN)CEN/TC139色漆和清漆技术委员会合作制订的。

本版取代第1版(ISO 19840: 2004),并进行了下列技术性和编辑性修订:

- a) 测量方法原理4.2中的说明已改进;
- b) 电涡流测量设备的说明已介绍(见5.2.4);
- c) 图表1以独立语言制作;
- d) 附件E中的A8行,涉及到A7和A8行的已更正为A6和A7;
- e) 附件E中的B1行,涉及到 ISO 8503-1的已更正为“ISO 8501的相关部分”;
- f) ISO 8501-1 到 ISO 8501-4的参考资料中已加入参考文献。

## 引言

本国际标准研究了关于干膜厚度的测量和验收准则，是对ISO 12944系列标准的补充。如经指定或同意，该标准也可用于其它用途。

本国际标准的目的是为了实现在粗糙面上涂层干膜厚度的测量操作上的一致性。所选择的干膜厚度测量方法中用到的测量仪器是基于永久磁体原理或电磁体原理。采用涡流原理的仪器也可能用到，但通常用于非铁金属基材表面的膜厚测量。

如果涂层是施工在粗糙的钢铁基材表面，其干膜厚度的测量比在平滑面上要更复杂。粗糙的钢铁基材包括那些经磨料喷射清理或打磨处理的基材。

表面粗糙度对测量结果的影响随轮廓深度的增加而增大，但也取决于测量探针的设计和涂层的厚度。

附录A，作为参考件，是在粗糙面通过已知膜厚而校正仪器的一种方法。在这种方法中，不使用修正值。在本标准中，单个读数被用到。附录B描述了处理多个读数的方法。附录A和附录B中的方法只有经指定或同意才能采用。

# 色漆和清漆 - 防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护 - 粗糙面上干膜厚度的测量和验收准则

## 1 范围

本国际标准规定了验证粗糙面上干膜厚度是否符合额定干膜厚度要求的一种程序（方法、规则），包括所用仪器的校正、检测部位（区域）的确定、抽样计划、测量方法和验收准则。

在本标准中，任何规定的（或设计的）的厚度即被认为是 ISO12944-5 中定义的额定干膜厚度，而干膜厚度是指粗糙表面峰顶以上的有代表性的涂层厚度。

本标准中描述的测量程序是基于采用永久磁体或电磁体原理的测量仪器。如必要，把仪器在平整表面上先校正到零值或一个已知的厚度值。

在一个粗糙钢铁底材表面上测量的涂层厚度值实际上要比粗糙面峰顶以上的实际值高。粗糙面峰顶以上的干膜厚度值定义为测量读数减去一个合适的修正值。

干膜厚度是通过在平整光滑的钢材表面校正仪器后取得的测量读数和采用一个合适修正值进行修正处理后而获得。

未使用修正值而只是基于在平整光滑的钢材表面校正仪器后而测量的单个厚度读数，无论是技术规格书规定的还是经各方同意的，都必须认识到这种方法不符合本国际标准。

本标准适用于额定干膜厚度不低于  $40\ \mu\text{m}$  的情况下（使用）。

注：如果额定厚度低于基材的表面粗糙度，测试结果的不准确性会增大。

## 2 规范性引用文件

下列引用文件对于本文件的应用是不可缺少的。对于注明日期的引用文件，只有引用的版本适用。对于未注明日期的引用文件，引用文件的最新版本（包括任何修订本）适用。

ISO 2808，色漆和清漆—漆膜厚度的测定

ISO 8503-1: 1988，涂料和有关产品使用前的钢底材的处理—喷射清理基材表面粗糙度特性—第 1 部分：喷射清理表面的 ISO 评定比较样板的规范和定义

ISO 12944-1: 1998，色漆与清漆—防护涂料体系对钢结构的防腐蚀防护—第 1 部分：

---

---

## 完整版本请在线下单

或咨询：

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219

Email: [info@lancarver.com](mailto:info@lancarver.com)

<http://www.lancarver.com>

---

---

## 线下付款方式：

### 1. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开户行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

---

---

### 2. 支付宝账户：[info@lancarver.com](mailto:info@lancarver.com)

---

---

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！

---