



中华人民共和国国家标准

GB/T 18570.8—2005/ISO 8502-8:2001

GB/T 18570.8—2005/ISO 8502-8:2001

涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 第8部分:湿气的现场折射测定法

Preparation of steel substrates before application of paints and related products—
Tests for the assessment of surface cleanliness—Part 8: Field method for
the refractometric determination of moisture

(ISO 8502-8:2001, IDT)

中华人民共和国
国家标准
涂覆涂料前钢材表面处理
表面清洁度的评定试验
第8部分:湿气的现场折射测定法
GB/T 18570.8—2005/ISO 8502-8:2001

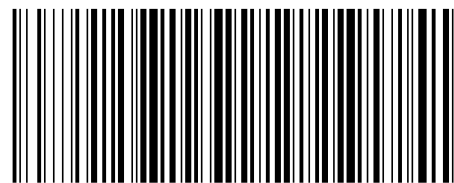
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcs.com
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2006年3月第一版 2006年3月第一次印刷

*
书号:155066·1-27059 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 18570.8-2005

2005-09-14 发布

2006-04-01 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

GB/T 18570《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验》分为下列几部分：

- 第 1 部分：可溶性铁的腐蚀产物的现场试验（技术报告）；
- 第 2 部分：清理过的表面上氯化物的实验室测定；
- 第 3 部分：涂覆涂料前钢材表面的灰尘评定（压敏粘带法）；
- 第 4 部分：涂覆涂料前凝露可能性的评定导则；
- 第 5 部分：涂覆涂料前钢材表面的氯化物测定（离子探测管法）；
- 第 6 部分：可溶性杂质的取样 Bresle 法；
- 第 7 部分：油和脂类的现场测定法；
- 第 8 部分：湿气的现场折射测定法；
- 第 9 部分：水溶性盐的现场电导率测定法；
- 第 10 部分：水溶性氯化物的现场滴定测定法；
- 第 11 部分：水溶性硫化物的现场浊度测定法；
- 第 12 部分：水溶性铁离子的现场滴定测定法；
- 第 13 部分：可溶性盐的现场电导率测定法。

本部分为 GB/T 18570 的第 8 部分。

本部分等同采用 ISO 8502-8:2001《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 第 8 部分：湿气的现场折射测定法》（英文版）。

本部分等同翻译 ISO 8502-8:2001。

为便于使用，本部分作了下列编辑性修改：

- a) “本国际标准”一词改为“本部分”；
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- c) 用顿号“、”代替作为分述的逗号“,”；
- d) 删除国际标准的目录、前言和引言。

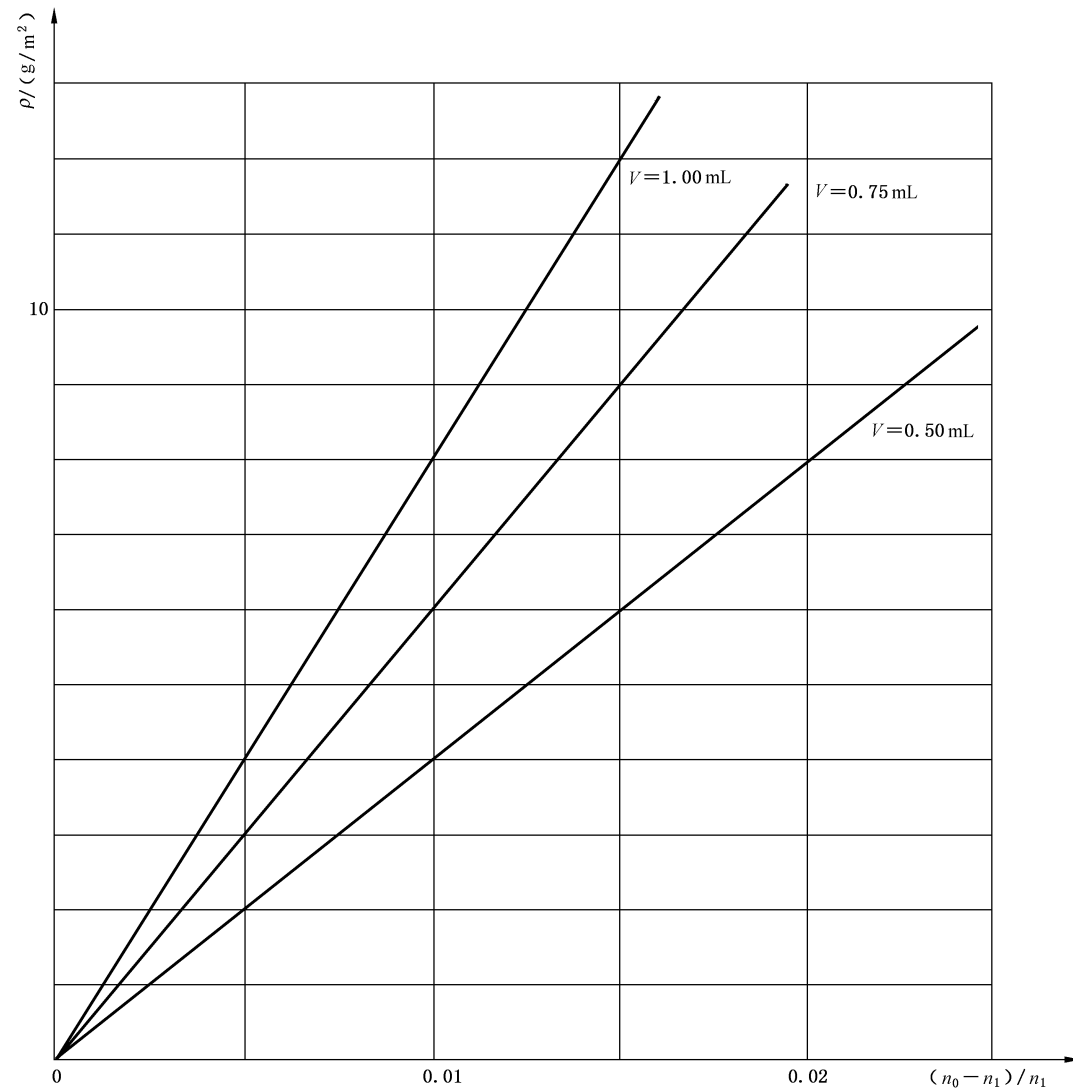
本部分由中国船舶工业集团公司提出。

本部分由全国涂料和颜料标准化技术委员会涂漆前金属表面处理及涂漆工艺分技术委员会归口。

本部分起草单位：中国船舶工业综合技术经济研究院、中国船舶工业第十一研究所。

本部分主要起草人：苗宏仁、宋艳媛、刘冰杨、傅建华。

涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 第 8 部分:湿气的现场折射测定法



注: 每条直线代表注射器中溶剂的不同体积。每次所用的胶贴袋型号均为符合 GB/T 18570.6—2005 要求的 A-1250。

图 1 胶贴袋型号为 A-1250 时表面湿气(水)密度 ρ_A 与 $(n_0 - n_1)/n_1$ 的比例图

8 精密度

测定的准确度取决于几个因素,如温度的变化或所用溶剂中存在的可溶性杂质。不溶性杂质不会明显影响折射仪的读数,若有,也非常小,且已标明。然而,实践经验表明,除折射仪的分辨率外,大多数参数的变化对总体准确度的影响可忽略不计²⁾。

显然, Brix 仪的分辨率等于或高于其刻度间隔,即 n_0 和 n_1 读数的偏差不大于 $\pm 0.1\%$ 。因此,可确定 $n_0 - n_1$ 的偏差不大于 $\pm 0.2\%$ 。使用特定的溶剂(见 6.2)和通常情况下遇到的表面湿气量,即 $\rho_A \leq 60 \text{ g/m}^2$,经验显示, $n_1 \approx 40$ 。按公式(4),可计算出 ρ_A ,其值在 $\pm 4 \text{ g/m}^2$ 之间。

此准确度意味着当使用 1 mL 溶剂和型号为 A-1250 的胶贴袋做试验时,可确定的最低表面湿气(水)的密度为 4 g/m^2 。

若使用一半溶剂(0.5 mL)和双倍尺寸的胶贴袋(A-2500)时,可测定的最低表面湿气(水)的密度为

2) BRESLE, A., Field determination of moisture on metal surfaces. *Industrial Corrosion*, February/Marh 1994, 2, pp. 20-21.

1 范围

GB/T 18570 的本部分规定了涂覆涂料前钢材表面因水的凝结而形成湿气的现场评定法。本方法适用于平的或稍弯曲的水平面和垂直面,不适用于暴露在如雨水或凝露等滴水的表面。本方法可检测到的最低表面湿气(水)的密度为 4 g/m^2 。显著低于这个密度的准确测定见第 8 章。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18570 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 18570.6—2005 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 第 6 部分:可溶性杂质的取样 Bresle 法(ISO 8502-6:1995, IDT)

ISO 3696:1987¹⁾ 分析实验室用水 规格和试验方法

3 原理

在钢材表面某一部分,以乙二醇和水的混合物为溶剂,用 Bresle 法(见 GB/T 18570.6—2005)从表面移取湿气(通常由空气中的水分凝结而成)。移取前后,用折射仪测量乙二醇与水的混合物中乙二醇的折射值,计算出表面湿气(水)的密度。

4 试剂

4.1 水

至少应为 ISO 3696:1987 规定的 3 级纯度的水。

4.2 乙二醇

乙二醇为分析纯。

5 仪器

5.1 玻璃瓶

玻璃瓶容积为 50 mL,具有磨口玻璃塞。

5.2 胶贴袋

若无其他要求,胶贴带取 GB/T 18570.6—2005 中 4.1 规定的型号 A-1250。

5.3 磁性板

磁性板与胶贴袋(5.2)中空腔形状相同。

5.4 塑料刷

塑料刷为钉子型或其他相似类型。

1) GB/T 6682—1992 为非等效于 ISO 3696:1987。