译者　上海金力泰化工股份有限公司　　李倩文　　张天峰

ISO 4628-10：2003

第一版

2003-09-01

色漆和清漆

涂层老化的评定

——缺陷的变化程度、数量和大小的规定

第 10 部分:丝状锈蚀等级评定

目 录

前 言 1
1、范围 2
2、术语和定义 2
2.1、丝状锈蚀 2
3、等级评定 3
4、结论表达 3
5、分析报告 4

前 言

ISO（国际标准化组织）是各个国家的标准化机构（ISO 成员团体）共同组织的世界性联合机构。国际标准的制订工作一般由 ISO 技术委员会负责。每个成员团体都有权派代表参加所关注课题的技术委员会，各政府性或非政府性的国际组织，凡与 ISO 有联系的，也都参与这项工作。有关电工标准化方面的内容，ISO 与国际电工委员会（IEC）保持着密切合作关系。

国际标准的起草符合 ISO/IEC 规定中第 2 部分相关规则。

技术委员会的主要任务是制订国际标准，由技术委员会通过的国际标准草案提交各成员团体表决，需取得至少 75%参加表决的成员团体的同意，才能作为国际标准正式发布。

本文中的某些内容有可能涉及一些专利权问题，这一点应引起注意，ISO 不负责识别任何这样的专利权问题。

ISO 4628-10 国际标准是由 ISO/TC35 技术委员会：色漆和清漆：色漆和清漆的一般检测方法，SC9 分委员会制订的。

ISO 4628 包括以下内容：在总标题——色漆和清漆：涂层老化的评定——缺陷的变化程度、数量和大小的规定——下主要有：

——第一部分：概述和等级说明

——第二部分：起泡等级评定

——第三部分：生锈等级评定

——第四部分：开裂等级评定

——第五部分：剥落等级评定

——第六部分：用胶带法做粉化等级评定

——第七部分：用绒化法做粉化等级评定

——第八部分：分层等级评定和腐蚀环境描述

——第十部分：丝状锈蚀等级评定

色漆和清漆：涂层老化的评定

——缺陷的变化程度、数量和大小的规定

第十部分：丝状锈蚀的等级评定

1、范围

ISO 4628 这部分介绍了采用测量丝状部分最长的长度 L 和丝状部分最多出现的长度 M 来评定丝状锈蚀的等级的方法。

ISO 4628 这部分的附件 A 给出了丝状部分最长的长度 L 和丝状部分最多出现的长度 M 的不同等级。测试板和附件 A 中的 12 张图的对比结果不能取代必须的数字评定（方法 1 或 2）

2、术语和定义

在本部分中，下列术语被应用。

2.1、丝状锈蚀

清漆或相关产品涂层下的一种锈蚀，呈线状，开始于无涂层的表面或涂层损坏的地方。

注 1 通常丝状锈蚀的长度和方向都是不规则的，但它们也可能是接近平行的并且长度相近。

注 2 丝状锈蚀也可能在其他的保护涂层下出现。

注 3 通常丝状锈蚀的方向是沿着金属底板的挤压方向，两两之间不相交，由侵蚀性离子引起。

3、等级评定

3.1、综述

在良好的照明条件下评定。

3.2、方法 1

应用于规则的丝状锈蚀（见图 1a）

包括：

-- 以 mm 为单位，分别测量丝线从划线向左右延伸的最长距离 L_l(左)和 L_r(右)，取其平均值为丝线的最长长度 L。

-- 以 mm 为单位，分别测量大部分丝线从划线向左右延伸的距离 M_l(左)和 M_r(右)，取其平均值为丝线最多出现的长度 M。

3.3、方法 2

应用于不规则的丝状锈蚀（见图 1b）

包括：

-- L 的测量方法同方法 1.

-- 测量 M_{l1}，M_{r1} ，M_{l2}，M_{r2}等等，使用如下公式计算 M_l(左)和 M_r(右)：

$$M_l = \frac{x_1 M_{l1} + x_2 M_{l2} + x_3 M_{l3} + x_4 M_{l4} + \ldots + x_n M_{ln}}{z}$$

$$M_r = \frac{y_1 M_{r1} + y_2 M_{r2} + y_3 M_{r3} + y_4 M_{r4} + \ldots + y_n M_{rn}}{z}$$

其中 M_{l1}，M_{r1} ，x_1，y_1等和 z 见图 1b。

4、结论表达

将测量好的丝线最长的长度 L 和丝线最多出现的长度 M 使用下面的形式表达：

丝状锈蚀，L5/M3.

这表示丝线最长的长度 L 为 5，丝线最多出现的长度 M 为 3

5、分析报告

分析报告应至少包括以下信息：

a) 详细的被检涂层的说明；

b) 参考 ISO 4628 本部分（ISO 4628-10：2003）；

c) 测试表面的种类，大小，部位（可选）。

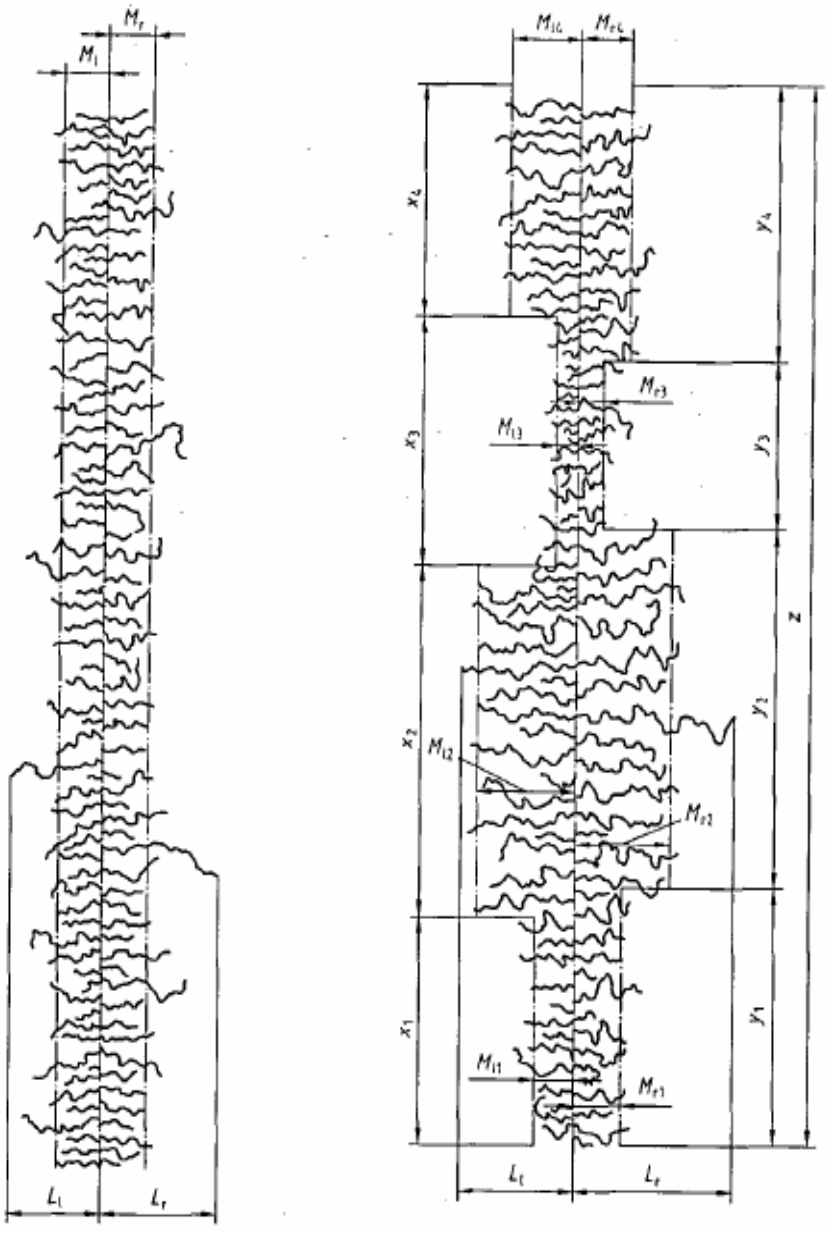
d) 依据第 4 部分作出的评级结论；

e) 评定时的照明情况；

f) 涂层是否剥离；

g) 评价过程中的任何异样特征（异常现场）；

h) 检测日期。



Key

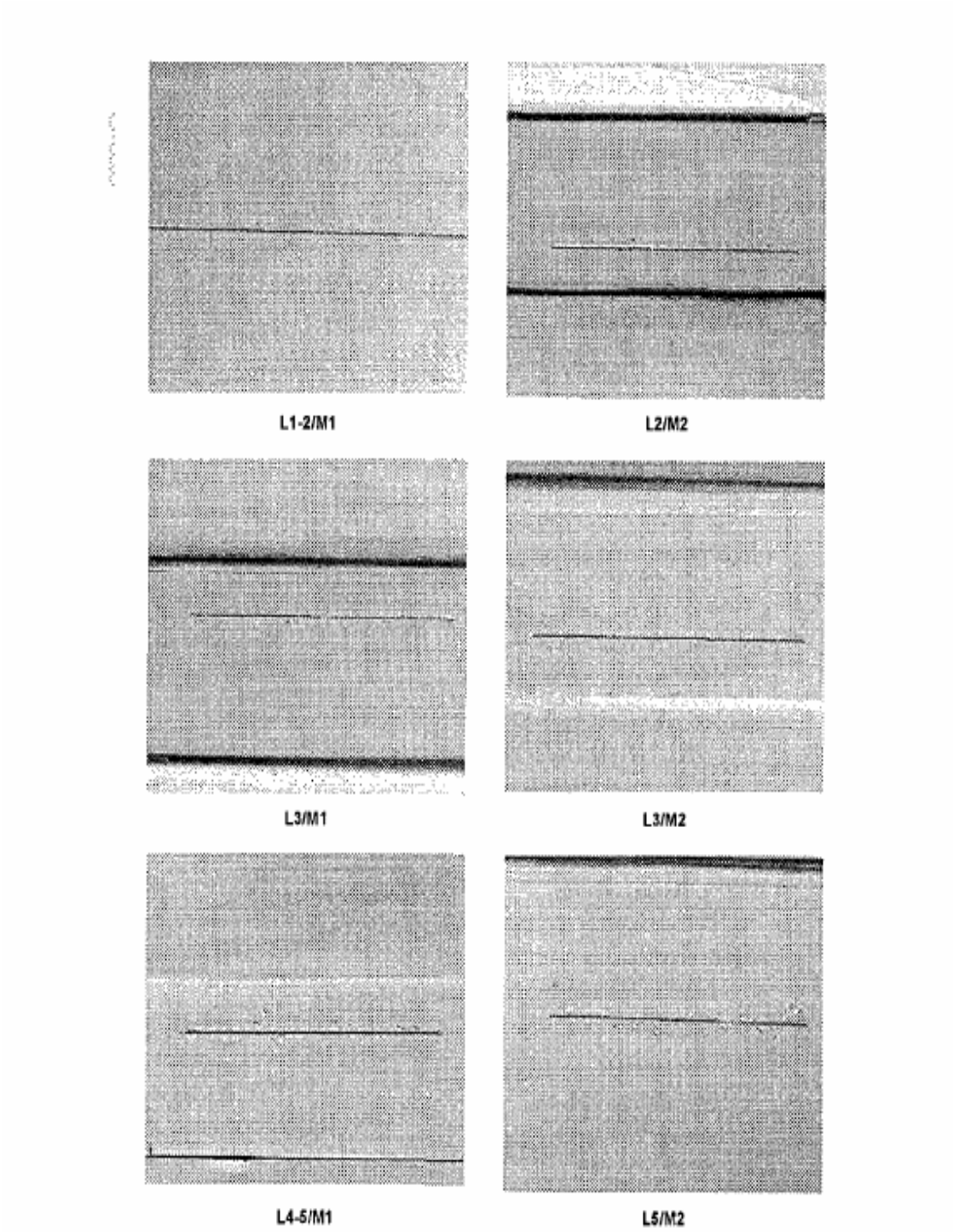
L	length of longest filament	1, 2, ...	number of zone
M	most frequent filament length	x	zones on left-hand side
r	right	y	zones on right-hand side
l	left	z	overall length of assessed area

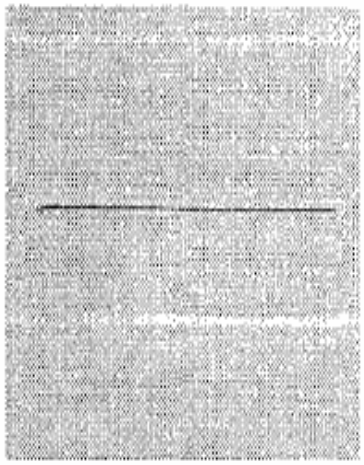
Figure 1 — Determination of length of longest filament L and the most frequent filament length M

附录 A

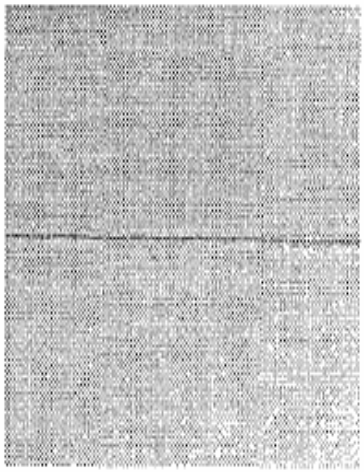
（资料）

最长锈丝长度 L 和有代表性的锈丝长度 M 的图例

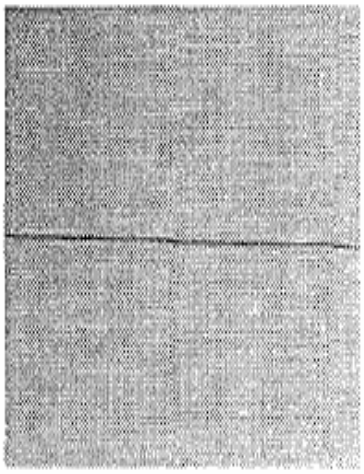




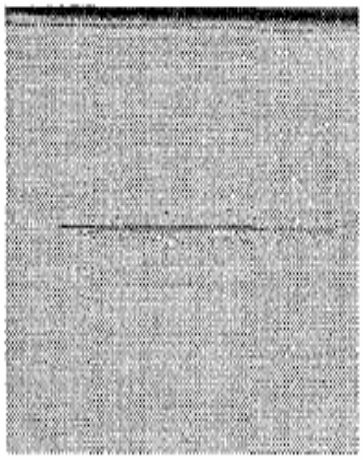
L2/M3



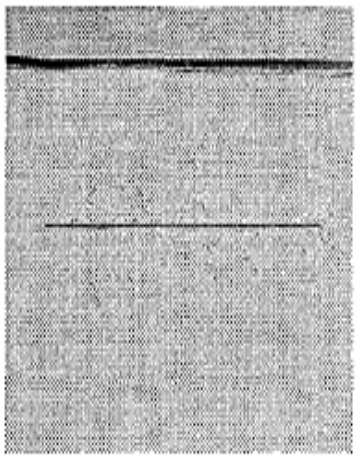
L2/M4



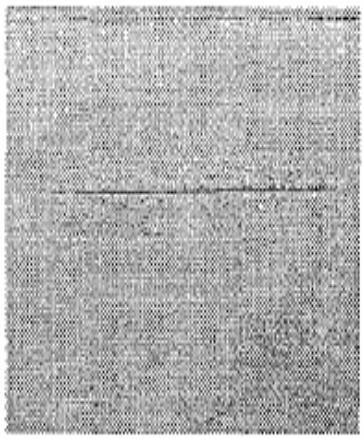
L3/M3



L4/M4



L5/M3



L5/M5

译者后记

译者作为涂料行业内的一员，深感这些标准的实用有效。一些防腐蚀界的朋友也希望学习和了解这类标准。因此，译者花了一些业余时间，逐步将标准译成中文，仅供业内人士交流之用，并没有任何商业目的。

译者在翻译时，尽最大努力遵循原文，并加了一些必要的注释。但由于译者水平有限和语言的差异性，疏忽、遗漏乃至错误之处在所难免，所以建议读者对有疑问之处多对照英文原版，以免误解（那样也是译者所不愿意见到的）。如能通过电子邮件方式向译者指出错误之处以便更正，将令译者十分感激。

译者简介：

李倩文：就职于于上海金力泰化工股份有限公司专门负责各种防腐蚀试验的实际操作及评价工作，有非常丰富的各类型式试验经验。

张天峰：毕业于中南大学化学工程与工艺专业（本科），从事涂料及防腐蚀涂料相关工作 8 年，先后从事粉末涂料、集装箱及重防腐涂料产品研发、技术支持等工作，现就职于上海金力泰化工股份有限公司技术中心，全面负责工业防腐及工程机械涂料的研发及市场推广工作。E-mail/MSN：forcon@126.com ，QQ：3298179

李倩文　张天峰

2011 年 6 月第 1 次修订