

ICS 87.040
G 51
备案号:41888—2013

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4564—2013

低表面处理容忍性环氧涂料

Surface-tolerant epoxy coatings

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会(SAC/TC5)归口。

本标准起草单位:北京红狮漆业有限公司、北京航材百慕新材料技术工程有限公司、中海油常州涂料化工研究院、宁波大达化学有限公司、西安经建油漆股份有限公司、陶氏化学(中国)投资有限公司、宁波飞轮造漆有限责任公司、北京碧海舟腐蚀防护工业股份有限公司、浙江天女集团制漆有限公司、中涂化工(上海)有限公司、展辰涂料集团股份有限公司、赫普(中国)有限公司、深圳广田装饰集团股份有限公司、国家涂料质量监督检验中心。

本标准起草人:李运德、杨振波、唐瑛、刘谦、邢菊红、李雨朋、袁泉利、刘小平、董月林、顾卫峰、杨奇、苏豪、李少强、於杰。

低表面处理容忍性环氧涂料

1 范围

本标准规定了低表面处理容忍性环氧涂料的要求、试验方法、检验规则及标志、包装和贮存等内容。

本标准适用于低表面处理容忍性环氧涂料,这类涂料用于非理想状态表面(包括不能彻底除锈、高压水喷射、湿喷砂或附着良好的旧漆膜等表面)时,尚能保持较好的性能。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB/T 1725—2007 色漆、清漆和塑料不挥发物含量的测定

GB/T 1728—1979 漆膜、腻子膜干燥时间测定法

GB/T 1732—1993 漆膜耐冲击测定法

GB/T 1733—1993 漆膜耐水性测定法

GB/T 1771—2007 色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定

GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样

GB/T 5210—2006 色漆和清漆 拉开法附着力试验

GB/T 6742—2007 漆膜弯曲试验(圆柱轴)

GB/T 6750—2007 色漆和清漆 密度的测定 比重瓶法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 8923.1 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级

GB/T 9271 色漆与清漆 标准试板

GB/T 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度

GB/T 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 9750 涂料产品包装标志

GB/T 13288.1 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理后的钢材表面粗糙度特性 第1部分:用于评定喷射清理后钢材表面粗糙度的 ISO 表面粗糙度比较样块的技术要求和定义

GB/T 13491 涂料产品包装通则

3 要求

产品性能应符合表1的要求。

表 1 产品性能要求

| 项 目 | 指 标 |
|---|-------------------|
| 在容器中状态 | 正常 |
| 密度/(g/cm ³) | 符合商定值,允许偏差±0.05 |
| 不挥发物含量/% | ≥ 80 |
| 干燥时间/h | |
| 表干 | ≤ 4 |
| 实干 | ≤ 24 |
| 弯曲试验/mm | ≤ 2 |
| 耐冲击性/cm | 50 |
| 附着力(拉开法)/MPa | ≥ 3 |
| 耐水性(240 h) | 无异常 |
| 耐盐雾性(1 000 h) | 漆膜无起泡、生锈、开裂、剥落等现象 |
| 与旧漆膜相容性 ^a | 无异常 |
| ^a 该项目适用于需要用于旧漆膜表面的产品;该项目在现场进行测试。 | |

4 试验方法

4.1 取样

产品按 GB/T 3186 的规定取样,也可按相关方商定方法取样。取样量根据检验需要确定。

4.2 试验环境

除另有规定外,试板的状态调节和试验的温湿度应符合 GB/T 9278 的规定。

4.3 试样制备

4.3.1 基材及表面处理

干燥时间、弯曲试验、耐冲击性项目采用马口铁板,其材质和处理按照 GB/T 9271 的规定进行。

附着力、耐水性、耐盐雾性项目试验用底材制备方法如下:将热轧钢板(牌号由相关方商定)进行喷砂处理,其除锈等级达到 GB/T 8923.1 中规定的 Sa2½ 级,表面粗糙度达到 GB/T 13288.1 中规定的中级;将经过喷砂处理钢板按 GB/T 1771—2007 的规定进行 14 天盐雾试验;取出后约 50℃ 热水边冲边用尼龙刷刷洗 3 min 后,再用自来水边冲边用尼龙刷刷洗 5 min,然后在(105±2)℃ 条件下烘 1 h;用气动旋转钢丝刷(4 寸气动角磨机装上钢丝刷,气压约 0.2 MPa)打磨除去钢板表面浮锈,保留牢固附着的锈迹;用高压空气吹去表面浮灰后立即进行施涂制板。

与旧漆膜相容性需进行现场涂装试验,采用高压淡水、打磨或喷砂等方式除掉旧漆膜表面粉化层,作为涂装试验面。

附着力、耐水性、耐盐雾性项目试验用底材制备方法也可相关方商定。

4.3.2 样板制备

按产品规定进行配漆和施涂。除另有规定外,样板制备按表 2 的规定进行。

表 2 样板制备

| 检验项目 | 底材材质 | 底材尺寸/mm | 涂装要求 |
|----------------|------|------------------|---|
| 干燥时间、弯曲试验、耐冲击性 | 马口铁板 | 50×120×(0.2~0.3) | 施涂 1 道,漆膜厚度(23±3) μm,弯曲试验、耐冲击性项目养护期为 7 d |
| 耐水性 | 钢板 | 150×70×(3~5) | 施涂 2 道,漆膜总厚度(100±10) μm,养护期为 7 d。每道间隔 6 h 或按照产品说明书的要求 |
| 附着力、耐盐雾性 | 钢板 | 150×70×(3~5) | 施涂(2~4)道,漆膜总厚度(200±20) μm,养护期为 7 d。每道间隔 6 h 或按照产品说明书的要求 |
| 与旧漆膜相容性 | — | 1 000×1 000 | 施涂 1 道,漆膜厚度(80±20) μm,养护 48 h |

4.4 在容器中状态

打开容器,用调刀或搅棒搅拌,允许容器底部有沉淀,若经搅拌易于混合均匀,则评为“正常”。主剂和固化剂应分别测试。

4.5 密度

按 GB/T 6750—2007 的规定进行,将产品各组分(稀释剂除外)按生产商规定的比例混合后进行试验。

4.6 不挥发物含量

按 GB/T 1725—2007 的规定进行。将产品各组分(稀释剂除外)按生产商规定的比例混合后进行试验。烘烤温度(105±2)℃,烘烤时间为 2 h,试样量约 2 g。

4.7 干燥时间

按 GB/T 1728—1979 的规定进行。表干按乙法进行,实干按甲法进行。

4.8 弯曲试验

按 GB/T 6742—2007 的规定进行。

4.9 耐冲击性

按 GB/T 1732—1993 的规定进行。

4.10 附着力(拉开法)

按 GB/T 5210—2006 的规定进行。采用直径为 20 mm 的试柱,上下两个试柱与样板同轴心对接进行试验。测试 5 个数据,取中间 3 个数据的平均值作为判定数据。

4.11 耐水性

按 GB/T 1733—1993 的规定进行。浸水试验后,取出样板用滤纸擦干,在散射日光下目视观察漆膜,未出现起泡、起皱、脱落、生锈、明显失光和明显变色等漆膜异常现象,则评为“无异常”。

4.12 耐盐雾性

按 GB/T 1771—2007 的规定进行。

4.13 与旧漆膜相容性

在按 4.3.1 处理好的旧漆膜表面施涂一道涂料。如果漆膜表面平整,无咬起、起皱等异常现象,并且与旧漆膜间划格试验≤1 级,则评为“无异常”。划格试验按 GB/T 9286—1998 的规定进行。

注:旧漆膜应与底材附着良好,否则无法保证涂层体系的附着力。旧漆膜与底材的附着力测试应在现场进行,可根据情况采用划格试验(GB/T 9286—1998)或拉开法附着力试验(GB/T 5210—2006,采用便携式拉开法附着力测试仪),旧漆膜与底材拉开法附着力要求由相关方商定。

5 检验规则

5.1 检验分类

5.1.1 产品检验分为出厂检验和型式检验。

HG/T 4564—2013

5.1.2 出厂检验包括在容器中状态、不挥发物含量、密度和干燥时间。

5.1.3 型式检验项目包括本标准所列的全部技术要求。在正常生产情况下,耐盐雾性每两年至少检验一次,其它项目每年至少检验一次。

5.2 检验结果的评定

5.2.1 检验结果的判定按 GB/T 8170 中修约值比较法进行。

5.2.2 应检项目的检验结果均达到本标准要求时,该试验样品为符合本标准要求。

6 标志、包装和贮存

6.1 标志

按 GB/T 9750 的规定进行。多组分涂料包装桶上应明确各组分分配比。

6.2 包装

按 GB/T 13491 中一级包装要求的规定进行。

6.3 贮存

产品贮存时应保证通风、干燥,防止日光直接照射并应隔离火源、远离热源。产品应根据类型定出贮存期,并在包装标志上明示。

中华人民共和国
化工行业标准
低表面处理容忍性环氧涂料

HG/T 4564—2013

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

化学工业出版社印刷厂

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数9千字

2014年2月北京第1版第1次印刷

书号：155025·1582

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定价：10.00元

版权所有 违者必究