



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6465—2008/ISO 4541:1978  
代替 GB/T 6465—1986

GB/T 6465—2008/ISO 4541:1978

## 金属和其他无机覆盖层 腐蚀膏腐蚀试验(CORR 试验)

Metallic and other non-organic coatings—Corrodkote  
corrosion test(CORR test)

(ISO 4541:1978, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
金属和其他无机覆盖层  
腐蚀膏腐蚀试验(CORR 试验)  
GB/T 6465—2008/ISO 4541:1978

\*  
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.spc.net.cn  
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 0.5 字数 8 千字  
2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-33092 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 6465-2008

2008-06-19 发布

2009-01-01 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

6.3 用干净的(油漆)刷子将腐蚀膏涂敷在试样上,用蘸有腐蚀膏的刷子在试样上做圆周运动使试样完全被覆盖,然后用刷子轻轻地沿一个方向将涂层整平。湿膏膜厚度不能小于0.08 mm,也不能大于0.2 mm。试样置入潮湿箱前,在室温且相对湿度低于50%的条件下干燥1 h。

6.4 如果试样系从较大的镀覆工件上切割的,切割时不应破坏覆盖层,尤其是切口附近区域的覆盖层。切割时应注意避免屑渣污染试样。除另有规定外,切边可用涂料、清漆、石蜡或胶带等在试验条件下稳定的材料充分保护。

## 7 试验中试样的位置

试验中试样在潮湿箱中的位置不作严格规定,只要试样之间或试样与箱壁间不接触,试样支架不碰及已用腐蚀膏覆盖的试样表面即可。

## 8 潮湿箱内的条件

潮湿箱暴露区的温度维持在 $38\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。箱内暴露区的相对湿度维持在80%~90%之间以使试样上不产生凝露。只要箱内湿度不低于80%,允许在箱顶和箱壁上产生凝露。

注:选用有鼓风机设备的潮湿箱,以便使箱内温度和湿度均匀。确定箱内空气环流量是每个箱子维持上述条件所必需的。

## 9 试验周期

9.1 除对受试的覆盖层或产品另有规定外,在潮湿箱中连续暴露16 h作为一周期。除投放或取出试样需要短暂间断外,潮湿箱应在关闭状态下连续运行,且这些间断保持在最短时间内。

9.2 如果规定的试验周期多于或少于16 h,每个试验周期后按11.1和11.2规定处理试样。以后的每一个周期均用新鲜腐蚀膏涂敷。试验完成后,按11.1、11.2和11.3规定处理试样。

## 10 试验时间

每个试验周期的时间和要求的试验周期数应按受试的覆盖层或产品规范的规定进行。

## 11 试验后试样的处理

11.1 除对受试材料另有规定外,每个试验周期后试样按11.2处理。在最后一个试验周期后,或在试验周期期间检查试样,则试样按11.2和11.3处理。

11.2 从潮湿箱中取出试样,首先检查带有完整泥膏的试样,然后用新鲜流水清洗并以清洁的粗棉布或人造海绵除去所有的泥膏。可用一种软磨料除去任何粘附较牢的物质。

11.3 按11.2所述的清洗操作除去腐蚀产物,以便采用以下方法重现腐蚀点,如在按GB/T 10125规定的盐雾箱中暴露4 h;在温度为 $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度为100%且有凝露的潮湿箱中暴露24 h,或用其他可以引起基体金属腐蚀而不破坏覆盖层的方法。

注:试样上带有泥膏处的可见腐蚀产物不一定是由覆盖层腐蚀点所引起,在潮湿箱试验前金属颗粒偶然附着在试样上也会引起可见腐蚀产物,务必避免此类污染。

## 12 结果的评价

试验结果的评价标准通常是在覆盖层或受试产品的规范中给定,对于一般的试验,仅需考虑下列几点:

- 试验后的外观;
- 除去表面腐蚀产物后的外观;
- 腐蚀缺陷的数量和分布,如凹点、裂纹、气泡等。可按GB/T 6461规定的方法进行评定。

# 前 言

本标准等同采用ISO 4541:1978《金属和其他无机覆盖层 腐蚀膏腐蚀试验(CORR 试验)》(英文版)。

为便于使用,本标准作了下列编辑性修改:

- 取消了国际标准的前言;
- 引用了采用国际标准的我国标准;
- 用“本标准”代替“本国际标准”。

本标准代替GB/T 6465—1986《金属和其他无机覆盖层 腐蚀膏腐蚀试验(CORR 试验)》。与GB/T 6465—1986相比主要变化为:

- ISO 1462已由ISO 10289:1999取代,对应的国家标准为GB/T 6461—2002;
- ISO 3768已由ISO 9227:1990取代,对应的国家标准为GB/T 10125—1997;
- 增加了规范性引用文件的引导语;
- 按照我国标准格式重新编辑了标准格式。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准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。

本标准起草单位:武汉材料保护研究所、马鞍山鼎泰稀土新材料股份有限公司、北京永泰和防腐蚀技术有限公司。

本标准主要起草人:余静、黄业荣、张宏伟、史志民、刘冀鲁、徐燕飞、潘邻、贾建新。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 6465—1986。

## 引 言

在许多情况下,加速腐蚀试验的结果与其他介质中的耐蚀性没有直接关系,因为影响腐蚀进程的几个因素,如保护膜的形成与所遇到的条件具有很大差异。因此,试验观察的结果不应作为被试材料在所有场合耐蚀性的直接指导,试验中不同材料的特性不能一直作为这些被试材料在使用中相对耐蚀性的直接指导。

## 金属和其他无机覆盖层 腐蚀膏腐蚀试验(CORR 试验)

### 1 范围

本标准规定了评价金属和其他无机覆盖层质量的腐蚀膏法的试剂、设备和步骤。  
本方法主要适用于铜-镍-铬或镍-铬镀件。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 6461 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级 (GB/T 6461—2002,ISO 10289:1999,IDT)

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验(GB/T 10125—1997,eqv ISO 9227:1990)

### 3 原理

将含有腐蚀性盐类的泥膏涂敷在试样上,待泥膏干燥后,将试样放在相对湿度高的潮湿箱中按规定时间周期进行暴露。

### 4 腐蚀膏的配制

在玻璃烧杯中将 0.035 g 试剂级的硝酸铜 $[\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 、0.165 g 试剂级的三氯化铁 $[\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ 和 1.0 g 试剂级的氯化铵 $[\text{NH}_4\text{Cl}]$ 溶解于 50.0 mL 蒸馏水中,搅拌,加入 30.0 g 经水洗涤的陶土级高岭土,用玻璃棒搅拌使料浆充分混合并使其静置 2 min,以便高岭土被充分浸透。使用前再用玻璃棒搅拌使其充分混合。

注 1: 配制腐蚀膏的另一种方法如下:称 2.50 g 硝酸铜 $[\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 在 500 mL 容量瓶中用蒸馏水稀释至刻度,称 2.50 g 三氯化铁 $[\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ 在 500 mL 容量瓶中用蒸馏水稀释至刻度,称 50.0 g 氯化铵 $[\text{NH}_4\text{Cl}]$ 在 500 mL 容量瓶中用蒸馏水稀释至刻度,然后取 7.0 mL 硝酸铜溶液,33.0 mL 三氯化铁溶液和 10.1 mL 氯化铵溶液于烧杯中并加入 30.0 g 高岭土,用玻璃棒搅拌。

注 2: 三氯化铁溶液须在有橡皮塞或玻璃塞的烧瓶中置于暗处保存,保存期不应超过两周。因为放置过久,溶液会变得不稳定。

### 5 设备

- 5.1 设备包括潮湿箱、试样支架、加热装置和箱内空气循环装置。
- 5.2 箱体设计应使箱顶、箱壁或试样支架上积聚的雾滴不致落在试样上。
- 5.3 所用结构材料不得影响试验。

### 6 试样

- 6.1 选择的试样数量和类型及试验结果评定的标准都是根据受试的覆盖层或产品规范而定。
- 6.2 试验前试样可用适当的溶剂如乙醇、乙醚、丙酮或石油醚清洗。不得使用有腐蚀性或能生成保护膜的溶剂。