

ICS 25.220.40
A 29



中华人民共和国国家标准

GB/T 12600—2005/ISO 4525:2003
代替 GB/T 12600—1990, GB/T 12610—1990

GB/T 12600—2005/ISO 4525:2003

金属覆盖层 塑料上镍+铬电镀层

Metallic coatings—Electroplated coatings of nickel plus chromium
on plastics materials

(ISO 4525:2003, IDT)

中华人民共和国
国家标准
金属覆盖层 塑料上镍+铬电镀层
GB/T 12600—2005/ISO 4525:2003

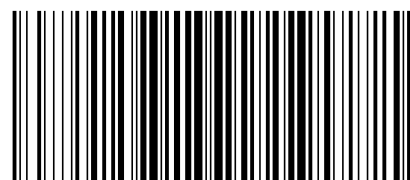
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcb.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 1.25 字数 27 千字
2005年12月第一版 2005年12月第一次印刷

*
书号:155066·1-26719 定价 13.00 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 12600-2005

2005-06-23 发布

2005-12-01 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

附录 G
(规范性附录)

热循环和腐蚀联合试验

一个热和腐蚀联合试验循环过程包括从 a)~c)的步骤:

- a) 按照 GB/T 10125(CASS 试验)指定的操作过程,将镀覆的制件暴露 16 h;
- b) 每次 CASS 试验周期后,制件只能用蒸馏水漂洗;
- c) 然后按照 A.3 指定的操作过程和 A.1 规定的温度限值,电镀件进行一次热循环。

注:要求的热循环数见 7.6;当要求热循环和腐蚀联合试验时,要求的热循环数见 7.8。

表 G.1 对应于每个使用条件号下腐蚀试验时间

使用条件号	CASS 试验时间/h
5	48
4	32
3	16
2	8
1	a

a 尽管使用条件号 1 没有规定试验时间,按照 GB/T 10125 规定,每次镀层的醋酸盐雾公认的试验时间不超过 8 h。

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 向电镀方提供的资料 1

5 使用条件号 2

6 标识 2

7 要求 4

8 抽样 5

9 试验方法 5

附录 A(规范性附录) 热循环试验 6

附录 B(资料性附录) 对应于各种使用条件号的使用环境说明 7

附录 C(规范性附录) 延展性试验 8

附录 D(规范性附录) 镍镀层硫含量的测定 9

附录 E(规范性附录) 铬镀层裂纹和孔隙的测定 10

附录 F(规范性附录) 厚度测量方法 11

附录 G(规范性附录) 热循环和腐蚀联合试验 12

参考文献 13

附录 E
(规范性附录)
铬镀层裂纹和孔隙的测定

E.1 概述

微裂纹通常不需要预处理直接通过显微镜测定。但是,如发生争议,推荐使用铜沉积法(见 E.3)显示裂纹,要求显示微孔隙时必须使用铜沉积法。

E.2 无预处理裂纹显微镜测量

在合适放大倍数的光学显微镜下,通过反射光检查表面的裂纹。采用测微目镜或类似装置显示可计数裂纹的距离。在一个至少能计数出 40 条裂纹的长度内进行测定。

E.3 测定裂纹和孔隙的铜沉积法[硫酸铜(Dupernell)试验]**E.3.1 原理**

在低电流密度或低电压条件下,要从硫酸盐溶液中电沉积铜,只能发生在由铬镀层的裂纹、孔隙和其他不连续处暴露出来的下层镍上,本方法是可以用作评估裂纹或孔隙均匀性的一种快速方法,或对裂纹或孔隙计数。对于后一种情况,还应使用一台显微镜。

E.3.2 操作过程

本试验宜在完成电镀处理后立即进行。如有延误,在试验前试样应彻底除油,避免采用任何电解处理。试样作为阴极,在其上沉积铜约 1 min,槽液含有约 200 g/L 五水硫酸铜($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)和 20 g/L 硫酸(H_2SO_4 , 相对密度 1.84 g/L);槽液温度为 $20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$,使用平均电流密度为 30 A/m^2 。

浸入槽液前,试样和阳极必须与电源连接。

若本试验在镀铬以后数日进行时,在镀铜以前,将试样浸入大约 65°C 温度、每升含 10 g~20 g 硝酸(相对密度 1.4 g/L)的溶液中,历时 4 min,这样有助于露出裂纹和孔隙。在一个至少能计数出 40 条裂纹或 200 个孔隙的测量长度内进行测定。

前 言

本标准等同采用 ISO 4525:2003(E)《塑料上镍+铬电镀层》(英文版)。

本标准根据 ISO 4525:2003(E)翻译起草,本标准对应 ISO 4525 作了如下修改:

- 按国内现有的覆盖层系列标准习惯,标准名称前加上“金属覆盖层”;
- 取消了国际标准的前言,增加了我国标准前言;
- 为便于使用,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 12600—1990《金属覆盖层 塑料上铜+镍+铬电镀层》和 GB/T 12610—1990《塑料上电镀层 热循环试验》。

本标准与 GB/T 12600—1990 和 GB/T 12610—1990 相比,主要变化如下:

- 补充了引言;
- 修改了适用范围;
- 修改了使用条件号的说明;
- 增加了延展性镍的有关要求;
- 采用 ISO 4525 合并上述两标准,重新修订了各章节。

本标准附录 A、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

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归口。

本标准起草单位:武汉材料保护研究所、广州电器科学研究所、浙江新丰企业有限公司。

本标准主要起草人:贾建新、何杰、李大旭、郑秀林。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 12600—1990 和 GB/T 12610—1990。