



中华人民共和国国家标准

GB/T 12610—90

塑料上电镀层 热循环试验

Electroplated coatings
on plastics materials—Thermal cycling test

1990-12-18 发布

1991-12-01 实施

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑料上电镀层 热循环试验
GB/T 12610—90

*

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

<http://www.spc.net.cn>

电话：63787337、63787447

1991年7月第一版 2005年8月电子版制作

*

书号：155066·1-8078

版权专有 侵权必究
举报电话：(010) 68533533

中华人民共和国国家标准

塑料上电镀层 热循环试验

GB/T 12610—90

Electroplated coatings
on plastics materials—Thermal cycling test

本标准参照采用国际标准 ISO 4525—1985《金属覆盖层——塑料上镍+铬电镀层》8.6 和 10.4《热循环试验》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了塑料基体上电镀层的热循环试验方法和试验设备。

本标准适用于评价塑料上电镀层的抗温变化能力,其试验结果表示电镀件的镀层与基体的结合强度。

2 方法原理概要

由于塑料基体和金属镀层的热膨胀系数不同,在温度变化时,它们之间的界面上会产生一种应力。在温度高、低反复多次变化时,界面上的总应力将明显增加;当局部区域应力超过塑料与金属层的结合强度时,便会产生起泡、起皱、裂纹或脱落等。本标准采用了高、低温循环变化的试验程序,观察试验后镀件表面出现的缺陷来评价电镀层与塑料基体的结合能力。

3 试验设备

3.1 电热干燥箱——控温范围大于 75℃,控温精度 $\pm 2^\circ\text{C}$ 。

3.2 低温箱——控温范围低于 -40°C ,控温精度 $\pm 2^\circ\text{C}$ 。

4 试样

4.1 试样经电镀后,在常温下放置 24 h 以上才能进行试验。

4.2 每种试验的试样一般不应少于 3 件。试样应是完整的成型件,不允许从大型镀件上切割一部分进行试验。大型件可用与其相同的基体材料的小零件在同一条件下电镀后作替代件进行试验。

4.3 试验前试样要充分洗净,清洗中不能使用会侵蚀试样的溶剂和磨料。

4.4 试样放在试验箱内,不得接触箱体,也不能相互接触。

5 试验

5.1 热循环试验条件分类

A 循环: 上限温度 $75\pm 2^\circ\text{C}$,下限温度 $20\pm 5^\circ\text{C}$;

B 循环: 上限温度 $75\pm 2^\circ\text{C}$,下限温度 $-20\pm 2^\circ\text{C}$;

C 循环: 上限温度 $75\pm 2^\circ\text{C}$,下限温度 $-40\pm 2^\circ\text{C}$ 。

5.2 各类循环每个周期的试验程序

5.2.1 A 循环