

轻工产品金属镀层腐蚀  
试验结果的评价

UDC 621.794  
:620.1  
:67/68  
GB 5944—86

Evaluation of the corrosion  
test results of the metal deposits  
for the light industrial products

本标准规定了电镀层试样经腐蚀试验后腐蚀结果的评定方法。

本标准参照采用国际标准ISO 1462—1973《金属保护层——对基体金属为非阳极的涂层——加速腐蚀试验——评定结果的方法》。

### 1 适用范围

本方法适用于试样经中性盐雾试验、乙酸盐雾试验、铜盐加速乙酸盐雾试验、腐蚀膏试验和二氧化硫气体腐蚀试验等以后试样的评级。

### 2 评级内容

本评级方法主要对腐蚀试验后的试样，进行二方面的检查评定。

2.1 基本腐蚀点：是指穿透镀层的基体金属腐蚀点，其大小不包括随同出现的锈迹。腐蚀点一般不易揩去，而锈迹易抹除。

2.2 镀层腐蚀：指镀层的泛点变色，但不包括变暗。泛点变色一般不易揩去，且与整个表面有明显界限，变暗则易抹亮，与整个表面无明显界限。

### 3 考核面积

考核面积是指受腐蚀试验的主要表面和进行评级的表面，一般应在产品标准中规定。此面积应大于1分米<sup>2</sup>或若干试样的面积总和大于1分米<sup>2</sup>。

### 4 评级方法

#### 4.1 腐蚀率计算

4.1.1 用透明的划有5毫米×5毫米方格的塑料薄膜或有机玻璃板覆盖在试样的考核面积上，使试样考核面积被划分成边长为5毫米的若干方格，数出方格总数，假设为 $N$ 。位于试样边缘的方格，超过二分之一的，以1个方格计算，不足二分之一的，略去不计。

4.1.2 在腐蚀试验后，分别数出基体腐蚀点和镀层腐蚀的方格数，设为 $n$ 。分别进行计算，得出镀层对基体的保护等级和镀层的耐蚀等级。

$$\text{腐蚀率}(\%) = 100 \frac{n}{N}$$

#### 4.2 耐腐蚀等级

按照腐蚀率就可确定相应的耐腐蚀等级，如表1所示：

表 1

腐 蚀 率, %	耐 腐 蚀 等 级
0	10
>0~0.25	9
>0.25~0.5	8
>0.5~1	7
>1~2	6
>2~4	5
>4~8	4
>8~16	3
>16~32	2
>32~64	1
>64	0

评定级别中以10级为最好, 0级最差。

从上述数字中可知, 腐蚀率(%)数值越高, 级数越低, 耐腐蚀性能越差。反之, 腐蚀率(%)数值越低, 则评级数越高, 说明耐腐蚀性能越好。

### 5 评级说明

5.1 在试样表面若有10个或10个以上的腐蚀点, 出现在任何两个相邻的考核方格内, 则此试样局部腐蚀严重, 不能进行评级。

5.2 在试样表面, 如有大于2.5毫米见方的腐蚀点, 则此试样亦不能进行评级。

5.3 对于跨格的腐蚀点, 当计算 $n$ 时, 只计算一次。

5.4 对形状复杂的小零件, 在进行腐蚀评级有困难时, 允许以“只”数来评定, 具体方法在产品标准中规定。

5.5 由于轻工产品种类多、形状复杂, 考虑到划格法定级、耗时过长, 故在制定具体标准时允许采用下述等效的简易10级制定级法。

5.6 简易10级制定级法的具体规定如表2, 在1分米<sup>2</sup>考核面积上的锈点数与耐腐蚀等级的关系如表2:

表 2

锈 点 数	耐 腐 蚀 等 级
0	10
>0~1	9
>1~2	8
>2~4	7
>4~8	6
>8~16	5
>16~32	4
>32~64	3
>64~128	2
>128~256	1
>256	0

**5.6.1** 如考核面积小于1分米<sup>2</sup>，可根据实际面积推算或用多个零件相加成1分米<sup>2</sup>后计算。如实际面积大于1分米<sup>2</sup>，可根据每平方分米面积上允许的锈点数定级。

**5.6.2** 在计算锈点时，相隔5毫米以内的锈点不应再计数。

**5.6.3** 如在考核面积内，任何区域出现大于2.5毫米见方的腐蚀点或在5毫米见方的面积内出现10个以上的腐蚀点，则试样不能评级。

---

**附加说明：**

本标准由中华人民共和国轻工业部提出。

本标准由上海市轻工业研究所、上海市日用五金工业研究所负责起草。

本标准主要起草人张福林、何长林、董子成。