



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18179—2000  
idt ISO 12687:1996

---

## 金属覆盖层 孔隙率试验 潮湿硫(硫华)试验

Metallic coatings—Porosity tests  
—Humid sulfur (flowers of sulfur) test

2000-08-28 发布

2001-01-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 12687:1996(E)《金属覆盖层 孔隙率试验 潮湿硫(硫华)试验》。

本标准的附录 A 和附录 B 是提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

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。

本标准起草人:钟立畅、朱鳌生。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国国家标准化团体(ISO 成员团体)的全世界联合组织。制订国际标准的工作,一般通过 ISO 各技术委员会进行。各成员团体如对某一技术委员会确定的主题感兴趣,有权向该委员会陈述。与 ISO 有联系的政府和非政府的国际组织也可以参加此项工作。在国际电工标准化的各方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)密切合作。

技术委员会制定的国际标准草案先送各成员团体投票,按照 ISO 程序,参与投票的成员团体至少要有 75% 认可,才可出版为国际标准。

国际标准 ISO 12687 由 ISO/TC107 金属和其他无机覆盖层技术委员会的 SC7 腐蚀试验分委员会制订。

本国际标准的附录 A 和附录 B 是提示的附录。

# 中华人民共和国国家标准

## 金属覆盖层 孔隙率试验

### 潮湿硫(硫华)试验

GB/T 18179—2000  
idt ISO 12687:1996

Metallic coatings—Porosity tests

—Humid sulfur (flowers of sulfur) test

#### 1 范围

本标准规定了揭示金属覆盖层中贯通单层或多层覆盖层而通达银、铜或铜合金基体的不连续和孔隙的方法。

本方法特别适用于在还原硫气氛中不明显变色的各种单层或组合覆盖层,例如:金、镍、锡、锡-铅、钯及其合金。

本试验方法旨在显示覆盖层是否符合用户确定的可验收孔隙率水平的要求。孔隙率规定值一般由用户按拟应用情况可接受的程度,凭经验来确定。

关于孔隙率试验和试验方法的最新评述见附录 B(提示的附录)中文献[1]、[2]。金属和其他无机覆盖层孔隙率试验的通用导则见 GB/T 17720《金属覆盖层 孔隙率试验评述》。

#### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 3138—1995 金属镀覆和化学处理与有关过程术语(neq ISO 2079:1981 和 ISO 2080:1981)

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(neq ISO 3696:1987)

GB/T 17720—1999 金属覆盖层 孔隙率试验评述(eqv ISO 10308:1995)

#### 3 定义

本标准采用下列定义,其他有关定义见 GB/T 3138。

##### 3.1 腐蚀产物 corrosion products

从表面不连续处露出的基体所产生的化学反应产物。此化学反应产物在试验过程中生成,经试验后容易被检查到,它们不能用缓和的空气除尘法[见 10 中 b)2)]除去。

##### 3.2 不连续 discontinuity

贯通覆盖层的各种开口。典型情况为覆盖层中的孔隙或裂纹,它们也可能是机械损伤(例如:擦伤等)或基体材料中的非导体夹杂物引起的空穴或破断。

##### 3.3 测量区域 measurement area

在本方法中指检测孔隙存在的一个或几个表面区域。测量区域应标于工件图纸上或以适当标记的试样来给出。

##### 3.4 金属覆盖层 metallic coatings

覆盖于基体上的自催化层、化学(非电解)镀层、包覆层、电镀层和热浸层。此覆盖层可由单金属层或