



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43101—2023

## 金属及其他无机覆盖层 关于孔隙率的定义和一般规则

Metallic and other inorganic coatings—Definitions and conventions  
concerning porosity

(ISO 18332:2007, MOD)

2023-09-07 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 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 测试目的 .....	1
5 原理 .....	2
5.1 电化学试验 .....	2
5.2 暴露试验 .....	2
6 试件评级 .....	2
7 试验报告 .....	2
参考文献.....	4

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用 ISO 18332:2007《金属及其他无机覆盖层 关于孔隙率的定义和一般规则》。

本文件与 18332:2007 的技术差异及其原因如下：

- 增加了第 1 章的适应范围,以符合我国技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 17720 替换了 ISO 10308(见第 4 章)；
- 调整 5.1 中注为相应章节段落,以适应我国技术条件。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件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。

本文件起草单位：武汉材料保护研究所有限公司、北京金轮坤特种机械有限公司、安徽中腾化学技术有限公司、国网湖北省电力有限公司电力科学研究院、浙江中誉五金有限公司、安徽纯源镀膜科技有限公司。

本文件主要起草人：张德忠、肖祥定、何箐、周学杰、由晓明、吴晓晨、易娟、余建飞、戎誉剑、张心凤。

# 金属及其他无机覆盖层

## 关于孔隙率的定义和一般规则

### 1 范围

本文件界定了孔隙率及其相关术语,并描述了金属及其他无机覆盖层孔隙率测试的原理。本文件给出了孔隙率测试的目的,从而帮助用户选择最合适产品及其应用的测试方法。

本文件适用于覆盖层表面延伸到底层或基体的裂纹、微孔、气孔或凹坑等不连续的测试。

本文件不适用于腐蚀性能评价。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

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

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **孔隙 porosity**

覆盖层中能使底层金属或基材暴露于环境的孔洞、裂缝或其他不连续(3.3)。

#### 3.2

##### **覆盖层的气孔 pore in a coating**

表面上延伸到底层或基材金属的圆形不连续(3.3)。

注:气孔的大小见 GB/T 17720。

#### 3.3

##### **不连续 discontinuity**

连续覆盖层中,暴露不同的底层金属的开口。

注:覆盖层中的裂纹、微孔、气孔或凹坑是典型的开口。开口也可以是机械损伤(如划痕)或基体金属中的非导电夹杂物造成的空洞和裂纹(见 GB/T 17720)。

#### 3.4

##### **腐蚀产物 corrosion product**

由于腐蚀而形成的物质。

### 4 测试目的

孔隙率测试的主要目的是判定涂层的质量及识别覆盖层孔隙,特别是在主要表面有功能要求的区域,例如电触点。