



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12444—2006  
代替 GB/T 12444.2—1990

---

## 金属材料 磨损试验方法 试环-试块滑动磨损试验

Metallic materials—Wear test method—  
Block-on-ring sliding wear test

2006-11-01 发布

2007-02-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
金 属 材 料 磨 损 试 验 方 法  
试 环 - 试 块 滑 动 磨 损 试 验

GB/T 12444—2006

\*

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:(010)51299090、68522006

2007年3月第一版

\*

书号:155066·1-28959

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68522006

## 前 言

本标准与 ASTM G77—98《材料的试环-试块滑动磨损试验》的一致性程度为非等效,主要技术内容与 ASTM G77—98 相同。

本标准代替 GB/T 12444.2—1990《金属磨损试验方法 环块型磨损试验》。

本标准与 GB/T 12444.2—1990 比较,主要技术内容变化如下:

- 第 3 章试验原理中增加了计算摩擦系数的说明;
- 第 5 章增加了试验装置示图;
- 第 6.3 条中增加了试块的定位规定;
- 第 6.5 条中增加了对润滑磨损的试验条件规定;
- 对第 7.2 条磨痕宽度允许差规定做了修改;
- 第 7.3 条增加了用磨痕宽度计算试块磨痕体积的示意图;
- 增加了第 9 章试验结果准确度说明;
- 对附录 A 进行了修改。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院、济南试金集团有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:李久林、高怡斐、陈召宝、董莉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

GB/T 12444.2—1990。

# 金属材料 磨损试验方法

## 试环-试块滑动磨损试验

### 1 范围

本标准规定了金属试环-试块磨损试验的术语及定义、试验原理、试样、试验设备及仪器、试验方法、试验结果处理及试验报告。

本标准适用于金属材料在滑动摩擦条件下磨损量及摩擦系数的测定。

注：本标准也可用于其他材料的试验。

### 2 术语和定义

下列术语及定义适用于本标准：

#### 2.1

**磨损 wear**

物体表面相接触并作相对运动时，材料自该表面逐渐损失以致表面损伤的现象。

#### 2.2

**体积磨损 scar volume**

磨损试验后试样失去的体积。

#### 2.3

**质量磨损 scar mass**

磨损试验后试样失去的质量。

#### 2.4

**摩擦系数 coefficient of friction**

两物体之间摩擦力与正压力之比。

### 3 试验原理

试块与规定转速的试环相接触，并承受一定试验力，经规定转数后，用磨痕宽度计算试块的体积磨损，用称重法测定试环的质量磨损。试验中连续测量试块上的摩擦力和正压力，计算摩擦系数。

### 4 试样

4.1 试样的制备对原始材料的组织及力学性能影响应减至最小。

4.2 试样不应带有磁性，经磨床加工后要退磁。

4.3 试样应有加工方向标记。

4.4 本标准推荐采用如下形式的磨损试样：

4.4.1 试环的形状和尺寸见图1。