



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23369—2009

---

## 硬质合金磁饱和(MS)测定的 标准试验方法

Standard test method for determination of  
magnetic saturation (MS) of cemented carbides

2009-03-19 发布

2010-01-01 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

## 前 言

本标准修改采用 ASTM B 886—2003《硬质合金磁饱和(MS)测定的标准试验方法》。

本标准与 ASTM B 886—2003 相比有如下差异：

- 增加了规范性引用文件；
- 做了部分格式及文字上的修改。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准由株洲硬质合金集团有限公司负责起草。

本标准主要起草人：罗龙、张卫东。

# 硬质合金磁饱和(MS)测定的 标准试验方法

## 1 范围

本标准适用于用磁饱和感应测定仪测定硬质合金粉末材料和烧结制品的磁饱和。

本标准并未提出相关的安全问题,使用者在使用之前应制定适当的安全和健康操作规范,并确定其适应范围。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3500 粉末冶金 术语(GB/T 3500—2008, IDT ISO 3252:1999)

ASTM A 340 与磁性测量有关的符号和术语定义

ASTM E 1316 无损检测术语

## 3 术语和定义

GB/T 3500、ASTM A 340、ASTM E 1316 确立的术语和定义适用于本标准。

## 4 原理

被测试样放在稳定磁场中,该磁场可由直流线圈或者永久磁铁产生。试样在磁场中磁化达到饱和状态并被转换成试样中可磁化的粘结相总量,在测量设备感应线圈中产生感应电流。产生的感应电流与被测试样中可磁化的粘结相总量的百分率成正比,可通过测量感应电流来计算试样的磁饱和。

## 5 用途

- 5.1 本标准适用于烧结硬质合金可磁化粘结相的无损检测,也可以用于间接测量试样中的碳含量。
- 5.2 本标准通过磁饱和测量可以测量样品中的钴、镍、铁等磁性粘结相的相对含量,从而确定出产品中钴、镍、铁等磁性物质的含量范围。
- 5.3 磁饱和的测定可用来判定粉体材料的质量。

## 6 影响因素

- 6.1 不能直接而绝对地测量出试样的磁饱和,磁饱和的测量源自标准参考物质的相对比较。
- 6.2 磁饱和测量是一种无损整体测量,它测出的结果是对整个被测试样的平均,它不能用于推断磁性物质相应分布的状况。
- 6.3 磁饱和测量受试样的尺寸和形状影响,尤其是形状因子的影响。
- 6.4 小试样或者磁性粘结相浓度相对低的试样可能测量不出其磁饱和,这是因为低磁性粘结相浓度使得仪器的感应线圈区不能检测到感应电流。

## 7 设备

- 7.1 设备要能使试样在磁场中磁化达到饱和状态,并产生感应磁场。