

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 5051 : 2009**

**ISO 3326 : 1975**

Xuất bản lần 2

**HỢP KIM CỨNG - XÁC ĐỊNH LỰC KHÁNG TỪ**

*Hardmetals - Determination of (the magnetization) coercivity*

**HÀ NỘI - 2009**

**Lời nói đầu**

TCVN 5051 : 2009 thay thế TCVN 5051: 1990.

TCVN 5051 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3326 : 1975.

TCVN 5051: 2009 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 164 *Thủ cơ lý kim loại* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ khoa học và Công nghệ công bố.

## **Hợp kim cứng - Xác định lực kháng từ**

*Hardmetals - Determination of (the magnetization) coercivity*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định lực kháng từ của hợp kim cứng có hàm lượng chất sắt từ kết dính không nhỏ hơn 3 % theo khối lượng.

### **2 Tài liệu viện dẫn**

Các tài liệu dưới đây là rất cần thiết đối với việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với tài liệu có ghi năm công bố, áp dụng phiên bản được nêu. Đối với tài liệu không ghi năm công bố, áp dụng phiên bản mới nhất (bao gồm cả các sửa đổi).

TCVN 5044 : 1990 Hợp kim cứng - Lấy mẫu và phương pháp thử.

### **3 Nguyên lý**

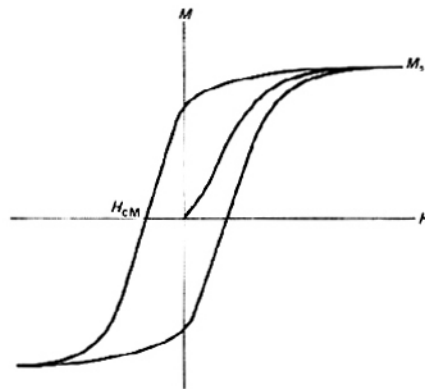
Từ hóa mẫu thử trong từ trường của dòng điện một chiều cho tới trạng thái bão hòa, xác định lực kháng từ  $H_{CM}$  theo hướng ngược lại là cần thiết để khử từ hoàn toàn cho mẫu thử ( $M = 0$ ).

### **4 Ký hiệu và tên gọi**

Lực kháng từ ký hiệu  $H_{CM}$ , đơn vị A/m, là giá trị cường độ từ trường ngược cần thiết để triệt tiêu độ từ hóa của mẫu thử (Xem Hình 1).

Bảng 1

| Ký hiệu  | Tên gọi               | Đơn vị |
|----------|-----------------------|--------|
| $H$      | Cường độ từ trường    | kA/m   |
| $M$      | Độ từ hóa của mẫu thử | kA/m   |
| $M_s$    | Độ từ hóa bão hòa     | kA/m   |
| $H_{CM}$ | Lực kháng từ          | kA/m   |



Hình 1

## 5 Thiết bị

Thiết bị cần phải có khả năng từ hóa mẫu thử đến trạng thái bão hòa kỹ thuật trong từ trường của dòng điện một chiều và có khả năng khử từ của mẫu thử.

Thiết bị phải đạt được độ chính xác 0,2 kA/m đối với giá trị lực kháng từ lên tới 20 kA/m và 1 % đối với các giá trị lớn hơn 20 kA/m.

Để đạt được trạng thái từ hóa bão hòa, cường độ từ trường của thiết bị phải có giá trị từ 200 kA/m đến 400 kA/m tùy thuộc vào loại thiết bị sử dụng.

## 6 Lấy mẫu

Lấy mẫu phải được tiến hành phù hợp với TCVN 5044 : 1990.

## 7 Quy trình thử

7.1 Đặt mẫu thử trong từ trường của dòng điện một chiều sao cho chiều dài của mẫu thử thử theo chiều từ trường là lớn nhất, từ hóa mẫu thử đến trạng thái bão hòa.

7.2 Tiến hành khử từ mẫu thử bằng cách đặt mẫu thử theo chiều ngược lại. Tốc độ khử từ phải đủ chậm để đạt độ chính xác như đã nêu trong Điều 5.

7.3 Xác định lực kháng từ  $H_{CM}$  cần thiết để khử từ của mẫu thử.

## 8 Biểu thị kết quả

Giá trị lực kháng từ  $H_{CM}$  xác định được phải làm tròn 0,1 kA/m tới giá trị gần nhất.

## 9 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử phải bao gồm các thông tin sau:

- a) Số hiệu của tiêu chuẩn này;
  - b) Tất cả các thông tin cần thiết để nhận biết mẫu thử;
  - c) Kết quả thu được;
  - d) Tất cả các thao tác không được qui định trong tiêu chuẩn này, hoặc được xem là tùy chọn;
  - e) Chi tiết về các sự cố có thể ảnh hưởng đến kết quả.
-