

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 7675-16:2011**

**IEC 60317-16:1990**

WITH AMENDMENT 1:1997  
AND AMENDMENT 2:2009

Xuất bản lần 1

**QUI ĐỊNH ĐỐI VỚI CÁC LOẠI DÂY QUẤN CỤ THỂ –  
PHẦN 16: SỢI DÂY ĐỒNG CHỮ NHẬT TRÁNG MEN  
POLYESTE, CẤP CHỊU NHIỆT 155**

*Specifications for particular types of winding wires –  
Part 16: Polyester enamelled rectangular copper wire, class 155*

HÀ NỘI – 2011

**Mục lục**

	<b>Trang</b>
Lời nói đầu .....	4
Lời giới thiệu .....	5
1 Phạm vi áp dụng .....	7
2 Tài liệu viện dẫn .....	8
3 Định nghĩa và lưu ý chung về phương pháp thử nghiệm và kiểm tra ngoại quan .....	8
4 Kích thước .....	8
5 Điện trở .....	8
6 Độ dẫn dài.....	8
7 Độ đàn hồi.....	8
8 Độ mềm dẻo và độ bám dính .....	8
9 Sốc nhiệt.....	8
10 Mềm dính.....	9
11 Khả năng chịu mài mòn.....	9
12 Khả năng chịu dung môi .....	9
13 Điện áp đánh thủng .....	9
14 Tính liên tục của cách điện .....	9
15 Chỉ số nhiệt độ .....	9
16 Khả năng chịu chất làm lạnh .....	9
17 Khả năng hàn .....	9
18 Kết dính bằng gia nhiệt hoặc kết dính bằng dung môi .....	9
19 Hệ số tổn thất điện môi .....	9
20 Khả năng chịu dầu máy biến áp .....	9
21 Tổn hao khối lượng .....	10
23 Thử nghiệm lỗ châm kim .....	10
30 Bao bì .....	10

**Lời nói đầu**

TCVN 7675-16:2011 hoàn toàn tương đương với IEC 60317-16:1990, sửa đổi 1:1997 và sửa đổi 2:2009;

TCVN 7675-16:2011 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn Quốc gia TCVN/TC/E4 Dây và cáp điện biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này nằm trong bộ TCVN 7675 (IEC 60317), là một trong dãy tiêu chuẩn để cập đến sợi dây có cách điện dùng cho các cuộn dây trong thiết bị điện. Trong dãy có ba nhóm:

- 1) Dây quấn – Phương pháp thử nghiệm (TCVN 7917 (IEC 60851));
- 2) Qui định đối với loại dây quấn cụ thể (TCVN 7675 (IEC 60317));
- 3) Bao bì của dây quấn (IEC 60264).

Bộ tiêu chuẩn IEC 60317 gồm 60 tiêu chuẩn, có số hiệu từ IEC 60317-0-1 đến IEC 60317-0-6 và từ IEC 60317-1 đến IEC 60317-54, để cập đến dây đồng tròn, dây nhôm có mặt cắt tròn, mặt cắt chữ nhật, có cách điện theo các cấp chịu nhiệt khác nhau.

Bộ tiêu chuẩn IEC 60317 đã có 15 tiêu chuẩn được xây dựng thành tiêu chuẩn quốc gia, gồm các phần sau:

- 1) TCVN 7675-0-1:2007 (IEC 60317-0-1:2005), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 0-1: Yêu cầu chung – Sợi dây đồng tròn có tráng men
- 2) TCVN 7675-0-2:2011 (IEC 60317-0-2:2005), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 0-2: Yêu cầu chung – Sợi dây đồng chữ nhật có tráng men
- 3) TCVN 7675-0-3:2008 (IEC 60317-0-3:2004), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 0-1: Yêu cầu chung – Sợi dây nhôm tròn có tráng men
- 4) TCVN 7675-1:2007 (IEC 60317-1:1997), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 1: Sợi dây đồng tròn tráng men polyvinyl acetal, cấp chịu nhiệt 105
- 5) TCVN 7675-2:2007 (IEC 60317-2:2000), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 2: Sợi dây đồng tròn tráng men polyuretan có thể hàn được, cấp chịu nhiệt 130, có lớp liên kết
- 6) TCVN 7675-3:2007 (IEC 60317-3:2004), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 3: Sợi dây đồng tròn tráng men polyeste, cấp chịu nhiệt 155
- 7) TCVN 7675-4:2007 (IEC 60317-4:2000), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 4: Sợi dây đồng tròn tráng men polyuretan có thể hàn được, cấp chịu nhiệt 130
- 8) TCVN 7675-8:2007 (IEC 60317-8:1997), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 8: Sợi dây đồng tròn tráng men polyesterimid, cấp chịu nhiệt 180
- 9) TCVN 7675-12:2007 (IEC 60317-12:1990, amendement 1:1997, amendement 2:2005), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 12: Sợi dây đồng tròn tráng men polyvinyl acetal, cấp chịu nhiệt 120
- 10) TCVN 7675-16:2011 (IEC 60317-16:1990, amendement 1:1997, amendement 2:2009), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Sợi dây đồng chữ nhật tráng men polyeste, cấp chịu nhiệt 155

## **TCVN 7675-16:2011**

11) TCVN 7675-17:2011 (IEC 60317-17:2010), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 17: Sợi dây đồng chữ nhật tráng men polyvinyl acetal, cấp chịu nhiệt 105

12) TCVN 7675-18:2011 (IEC 60317-18:2010), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 18: Sợi dây đồng chữ nhật tráng men polyvinyl acetal, cấp chịu nhiệt 120

13) TCVN 7675-27:2008 (IEC 60317-27:1998, amendment 1:1999), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 27: Sợi dây đồng hình chữ nhật có bọc giấy

14) TCVN 7675-28:2011 (IEC 60317-28:1990, amendment 1:1997, amendment 2 :2007), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 28: Sợi dây đồng chữ nhật tráng men polyesterimid, cấp chịu nhiệt 180

15) TCVN 7675-29:2011 (IEC 60317-29:1990, amendment 1:1997, amendment 2 :2007), Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 29: Sợi dây đồng chữ nhật tráng men polyeste hoặc polyesterimid có phủ polyamid-imid, cấp chịu nhiệt 200

## Qui định đối với các loại dây quấn cụ thể – Phần 16: Sợi dây đồng chữ nhật tráng men polyeste, cấp chịu nhiệt 155

*Specifications for particular types of winding wires –  
Part 16: Polyester enamelled rectangular copper wire, class 155*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các yêu cầu cho dây quấn bằng đồng chữ nhật tráng men cấp chịu nhiệt 155, có một lớp phủ có thành phần là nhựa polyester, nhựa này có thể thay đổi, với điều kiện là không làm thay đổi tính đồng nhất hóa học của nhựa ban đầu và đáp ứng tất cả các yêu cầu qui định của sợi dây.

CHÚ THÍCH: Nhựa có thay đổi là nhựa trải qua một thay đổi hóa học hoặc chứa một hoặc nhiều chất phụ gia để tăng cường tính năng hoặc đặc tính áp dụng nào đó.

Cấp chịu nhiệt 155 là cấp nhiệt độ đòi hỏi chỉ số nhiệt độ nhỏ nhất là 155 và nhiệt độ sốc nhiệt nhỏ nhất là 175 °C.

Nhiệt độ, tính bằng độ C, tương ứng với chỉ số nhiệt độ này không nhất thiết phải là nhiệt độ khuyến cáo cho làm việc của sợi dây mà phụ thuộc vào nhiều yếu tố, kể cả loại thiết bị liên quan.

Dải kích thước danh nghĩa của ruột dẫn được đề cập trong tiêu chuẩn này là:

- Chiều rộng: nhỏ nhất là 2,0 mm      lớn nhất là 16,0 mm;
- Chiều dày: nhỏ nhất là 0,80 mm      lớn nhất là 5,60 mm;

Tiêu chuẩn này đề cập đến sợi dây có mức phủ 1 và mức phủ 2 và áp dụng cho toàn bộ dải ruột dẫn.

Sự kết hợp qui định về chiều rộng và chiều dày cũng như tỷ lệ chiều rộng/chiều dày được nêu trong TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2).

## **TCVN 7675-16:2011**

### **2 Tài liệu viện dẫn**

Các tài liệu viện dẫn dưới đây là cần thiết để áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu có ghi năm công bố, chỉ áp dụng các bản được nêu. Đối với các tài liệu không ghi năm công bố, áp dụng bản mới nhất (kể cả các sửa đổi).

TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2), Quy định đối với loại dây quấn cụ thể – Phần 0-2: Yêu cầu chung – Sơ đồ dây đồng chữ nhật có tráng men

### **3 Định nghĩa, lưu ý chung về thử nghiệm và kiểm tra ngoại quan**

#### **3.1 Yêu cầu chung**

Các định nghĩa và lưu ý chung về phương pháp thử nghiệm, xem Điều 3 của TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2).

Trong trường hợp có mâu thuẫn giữa TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2) và tiêu chuẩn này thì ưu tiên áp dụng tiêu chuẩn này.

#### **3.2 Kiểm tra ngoại quan**

Xem 3.3 của TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2).

### **4 Kích thước**

Xem Điều 4 của TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2).

### **5 Điện trở**

Xem Điều 5 của TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2).

### **6 Độ dẫn dài**

Xem Điều 6 của TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2).

### **7 Độ đàn hồi**

Xem Điều 7 của TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2).

### **8 Độ mềm dẻo và độ bám dính**

Xem Điều 8 của TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2).

### **9 Sốc nhiệt**

Xem Điều 9 của TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2), trong đó nhiệt độ sốc nhiệt nhỏ nhất phải là 175°C.

**10 Mềm dính**

Có yêu cầu thử nghiệm nhưng chưa được xem xét.

**11 Khả năng chịu mài mòn**

Không áp dụng thử nghiệm.

**12 Khả năng chịu dung môi**

Xem Điều 12 của TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2).

**13 Điện áp đánh thủng**

Xem Điều 13 của TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2), trong đó nhiệt độ nâng lên phải là 155°C.

**14 Tính liên tục của cách điện**

Không áp dụng thử nghiệm.

**15 Chỉ số nhiệt độ**

Xem Điều 15 của TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2) trong đó chỉ số nhiệt độ nhỏ nhất phải là 155.

**16 Khả năng chịu chất làm lạnh**

Không áp dụng thử nghiệm.

**17 Khả năng hàn**

Không áp dụng thử nghiệm.

**18 Kết dính bằng gia nhiệt hoặc kết dính bằng dung môi**

Không áp dụng thử nghiệm.

**19 Hệ số tổn thất điện môi**

Không áp dụng thử nghiệm.

**20 Khả năng chịu dầu máy biến áp**

Thử nghiệm đang được xem xét.



## **TCVN 7675-16:2011**

### **21 Tổn hao khối lượng**

Không áp dụng thử nghiệm.

### **23 Thử nghiệm lỗ châm kim**

Không áp dụng thử nghiệm.

### **30 Bao bì**

Xem Điều 30 của TCVN 7675-0-2 (IEC 60317-0-2).

---