

GV Hoàng Kim Quy- SĐT: 0774189362

Từ 11/9>23/92023

## **VẬT LIỆU ĐIỆN DÙNG TRONG LẮP ĐẶT MẠNG ĐIỆN TRONG NHÀ**

### **I. Dây dẫn điện:**

#### **1. Phân loại:**

- Dựa vào lớp vỏ: Có dây trần và dây có vỏ bọc cách điện
- Dựa vào lõi : có dây 1 lõi, dây nhiều lõi, hay lõi 1 sợi lõi nhiều sợi

#### **2. Cấu tạo:** Gồm 2 phần : lõi và lớp vỏ cách điện

- Lõi :thường bằng đồng hay nhôm được chế tạo thành 1 sợi hoặc nhiều sợi bện với nhau
- Vỏ cách điện : làm bằng cao su hay PVC
- Ngoài ra 1 số dây còn có lớp vỏ bảo vệ chống va đập cơ học, độ ẩm ướt và các chất hóa học

#### **3. Sử dụng dây dẫn điện**

- Việc chọn dây dẫn điện không được tùy tiện mà phải tuân thủ theo thiết kế của mạng điện
- Thường xuyên kiểm tra vỏ cách điện để tránh gây tai nạn điện cho người sử dụng
- Đảm bảo an toàn khi sử dụng dây dẫn nối dài
- Kí hiệu của dây dẫn bọc cách điện  $M(n \times F)$

M: lõi đồng

n: số lõi dây

F: tiết diện của lõi dây (  $\text{mm}^2$  )

### **II. Dây cáp điện:**

#### **1. Cấu tạo** : Gồm: lõi cáp, vỏ cách điện, vỏ bảo vệ

- Lõi cáp : làm bằng đồng hoặc nhôm
- Vỏ cách điện: làm bằng cao su tự nhiên, cao su tổng hợp, PVC..
- Vỏ bảo vệ : được chế tạo phù hợp với môi trường lắp đặt khác nhau

#### **2. Sử dụng cáp**

- Cáp được dùng để lắp đặt đường dây hạ áp dẫn điện từ lưới điện phân phối gần nhất đến mạng điện trong nhà

### **III. Vật liệu cách điện**

Vật liệu cách điện luôn đi liền với những vật liệu dẫn điện, đảm bảo cho mạng điện làm việc đạt yêu cầu hiệu quả, an toàn cho người và mạng điện

Vật liệu cách điện phải đạt các yêu cầu sau:

- Độ cách điện cao
- Chịu nhiệt tốt
- Chống ẩm tốt
- Có độ bền cơ học cao

# ***DỤNG CỤ DÙNG TRONG LẮP ĐẶT MẠCH ĐIỆN***

## **I. ĐỒNG HỒ ĐO ĐIỆN**

### **1. Công dụng :**

Nhờ đồng hồ đo điện ta có thể biết tình trạng làm việc của các thiết bị, biết những nguyên nhân hư hỏng, các sự cố kỹ thuật, các hiện tượng làm việc không bình thường của mạch điện và đồ dùng điện

### **2. Phân loại đồng hồ đo điện**

- Ampe kế: đo dòng điện
- Oát kế: đo công suất
- Vôn kế: đo điện áp
- Công tơ: đo điện năng tiêu thụ của mạch điện
- Om kế: đo điện trở
- Đồng hồ vạn năng: đo dòng điện , điện áp, điện trở

### **3. Ký hiệu của đồng hồ đo điện**

- Vôn kế: V
- Ampe kế A
- Oát kế W
- Công tơ điện: kWh
- Om kế
- Cấp chính xác: 0,1 : 0,5...
- Điện áp thử cách điện ( 2kV): 2Kv
- Phương đặt dụng cụ đo:
- Cấp chính xác thể hiện sai số của phép đo

Vd: Vôn kế có thang đo 300V, cấp chính xác 1,5 thì sai số tuyệt đối lớn nhất là :

$$(300 \times 1,5)/100 = 4,5 \text{ (V)}$$

## **II. DỤNG CỤ CƠ KHÍ**

- Dụng cụ cơ khí gồm : Kìm, búa, khoan, thước , tua vít, cưa..
- Hiệu quả công việc phụ thuộc vào việc chọn và sử dụng đúng dụng cụ lao động