

CÓ MẤY LOẠI MỐI NỐI DÂY DẪN ĐIỆN? YÊU CẦU, QUY TRÌNH NỐI DÂY DẪN ĐIỆN

Tầm quan trọng của mối nối dây dẫn điện

Mối nối dây điện là kỹ thuật để mắc nối các sợi dây điện lại với nhau nhằm tạo thành sự liên kết vô cùng chắc chắn và đảm bảo an toàn về mặt điện lưới. Mối nối dây điện thường được sử dụng khi tiến hành thi công lắp đặt hệ thống điện trong các gia đình.



Một mối nối dây dẫn điện đẹp

Việc này cũng đòi hỏi phải tuân theo những yêu cầu về kỹ thuật và quy tắc cơ bản như là lựa chọn tiết diện của dây phù hợp, mối nối phải thật chắc chắn và không bị đứt gãy, được bọc trong vỏ cách điện an toàn, lõi điện sạch sẽ,... để hệ thống điện có thể được vận hành một cách hiệu quả.

Mối nối dây điện đúng kỹ thuật không chỉ mang lại tính thẩm mỹ cao mà còn hạn chế đến mức tối đa việc dây không bị rò rỉ điện ra ngoài khiến các thiết bị điện trong nhà hoạt động chậm hơn so với bình thường hoặc thậm chí là hư hỏng. Bên cạnh đó, việc rò rỉ điện cũng có thể sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng của các thành viên trong gia đình bạn.

Có mấy loại mối nối dây dẫn điện?

Có mấy loại mối nối dây dẫn điện? Câu trả lời chính xác là có 3 loại. Trong đời sống thường ngày, việc nối dây dẫn điện được ứng dụng vô cùng phổ biến nhằm lắp đặt các thiết bị điện, sửa chữa các dây dẫn điện bị hư hại. Tên các loại mối nối dây dẫn điện được dùng nhiều nhất hiện nay là: Mối nối thẳng, mối nối phân nhánh và mối nối có dùng phụ kiện.

- Mối nối thẳng: Có khả năng dẫn điện tốt, các mặt tiếp xúc của lõi phải thật sạch, đem lại sự an toàn tuyệt đối về điện, đảm bảo gọn gàng, đẹp mắt.
- Mối nối phân nhánh: Có thể phân chia điện tốt, đảm bảo an toàn.

- Mỗi nối có sử dụng phụ kiện: Được sử dụng như 1 chiếc hộp nối dây và bu lông.

Như vậy bạn đã biết rõ các loại mối nối dây dẫn điện rồi phải không nào?

Những yêu cầu mối nối dây dẫn điện mà bạn cần biết

Chất lượng của các mối nối sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sự làm việc của mạng điện trong nhà. Mối nối nếu quá lỏng sẽ khiến cho mạch dễ bị đứt, phát sinh ra các tia lửa điện gây cháy thiết bị và mất an toàn. Do đó, các yêu cầu đối với mối nối dây dẫn điện được đề cập tới như sau:

- – Có khả năng dẫn điện tốt: Các mặt tiếp xúc phải đảm bảo sạch sẽ và diện tích tiếp xúc lớn để điện trở có thể ở mức nhỏ nhất.
- – Có được độ bền cơ học cao: Có thể chịu đựng được sức kéo và rung chuyển tốt.
- – An toàn điện: Đảm bảo khả năng cách điện tốt.
- – Đảm bảo về mặt thẩm mỹ: Các mối nối phải gọn gàng, sạch sẽ.



Mối nối đẹp

Việc hàn mối nối dây dẫn điện có tác dụng gì?

Nên thực hiện việc hàn mối nối trước khi tiến hành bọc cách điện để có thể tạo độ bền chắc cho các mối nối với nhau để chúng có sự liên kết vững chắc nhất có thể.

- Hàn mối nối dây dẫn điện còn một tác dụng nữa là để tránh mối nối tiếp xúc với không khí, tránh tình trạng bị quá trình oxi hóa nhanh, hạn chế hạn gì.
- Tăng tính thẩm mỹ cho đường dây điện trong gia đình.
- Tăng tuổi thọ đáng kể cho các mối nối.
- Giảm thiểu đến mức tối đa điện năng hao phí.

Hướng dẫn quy trình nối dây dẫn điện chuẩn xác nhất

Bước 1: Tiến hành bóc vỏ cách điện

- Có thể dùng kìm hoặc dao để không cắt vào lõi.
- Có 2 cách cơ bản để bóc vỏ cách điện. Đó là:

+ Bóc cắt vát: Đặt dao vào chính giữa điểm cắt và gọt đi lớp vỏ bọc cách điện với một góc bằng 30 độ. Với dây điện có tiết diện nhỏ thì nên dùng kìm tuốt dây để có thể bóc vỏ cách điện.

+ Bóc phân đoạn: Thường dùng cho loại dây có tới 2 lớp cách điện. Lớp cách điện bên ngoài được cắt lệch với lớp trong 1 khoảng từ 5 đến 8mm.

Bước 2: Bắt đầu làm sạch lõi

Làm thật sạch lõi bằng giấy ráp hoặc giấy nhám cho đến khi thấy ánh kim để mối nối có tiếp xúc tốt nhất.

Bước 3: Bắt tay vào nối dây

a) Nối dây dẫn theo 1 đường thẳng (nối nối tiếp)

- Với dây dẫn lõi 1 sợi

Uốn gấp lõi: Chia đều đoạn lõi thành hai phần (phần bên trong đủ để quấn khoảng 6 vòng, phần ngoài thì khoảng 5 đến 6 vòng), uốn vuông góc hai dây này và móc chúng lại với nhau.

Vặn xoắn: Giữ thật đúng vị trí rồi xoắn hai dây vào nhau khoảng 2 tới 3 vòng, sau đó dùng kìm để vặn xoắn lần lượt dây này vào dây kia khoảng 4 tới 6 vòng. Hoàn thiện mối nối này bằng cách dùng 2 kìm để kẹp những vòng ngoài cùng, vặn ngược chiều nhau, xiết mối nối vừa đủ chặt và phải đều. Cuối cùng hãy kiểm tra mối nối theo những yêu cầu đặt ra.

- Với dây dẫn lõi nhiều sợi

Cần bóc vỏ cách điện và làm sạch lõi: Làm sạch từng sợi lõi và tuyệt đối không được làm đứt bất cứ 1 sợi dây nhỏ nào.

Lồng lõi: Xòe đều các sợi của lõi thành hình chiếc nan quạt, lồng các sợi lõi đan chéo vào với nhau.

Vặn xoắn: Lần lượt quấn và miết thật đều những sợi của lõi này lên lõi kia khoảng 3 đến 5 vòng rồi cắt bỏ dây thừa.

Kiểm tra mối nối, nếu đã chắc, đều, đẹp là xong.



b) Nối rẽ (hay còn gọi là nối phân nhánh)

- Với loại dây dẫn lõi 1 sợi

Uốn gập lõi: Đặt phần dây chính và dây nhánh vuông góc với nhau rồi uốn gập lõi dây nhánh.

Vặn xoắn: Dùng kìm để quấn dây nhánh lên phần dây chính, xoắn tiếp khoảng 7 vòng thì cắt bỏ dây thừa. Sau đó, hãy siết chặt mỗi nối vừa đủ, không nên chặt quá khiến làm hỏng dây dẫn.

Kiểm tra lại mỗi nối để đảm bảo chắc chắn, đều, đẹp.

- Với loại dây dẫn lõi nhiều sợi

Bóc vỏ cách điện rồi tiến hành làm sạch lõi.

Nối dây: Tách phần lõi dây dẫn làm 2 phần bằng nhau. Đặt lõi dây nhánh vào chính giữa đoạn lõi dây chính và lần lượt vặn xoắn từng nửa lõi dây nhánh này khoảng 3, 4 vòng, quấn ngược chiều với nhau. Cắt bỏ phần thừa đi.

Kiểm tra lại các mối nối như các bước trên xem đã chắc chắn, đều, đẹp hay chưa.

c) Nối mỗi dây dùng phụ kiện

- Nối bằng vít: Làm đầu mỗi nối

Làm khuyên kín: Uốn phần lõi thành vòng khuyên lớn đường kính vít, cùng chiều và siết chặt vít. Xoắn 1 tới 2 vòng đầu vít vào lõi dây là được.

Làm khuyên hở: Đường kính của vòng khuyên phải lớn hơn đường kính của vít.

Nối dây: Đặt phần vòng khuyên lên chỗ nối sau đó đặt tiếp vòng đệm, vít rồi dùng tua vít để vặn chặt lại.

- Nối bằng đai ốc nối dây

Làm đầu nối thẳng: Chiều dài của đoạn bóc vỏ cách điện khoảng 2/3 chiều dài của đai ốc nối dây và làm thật sạch lõi.

Nối dây dẫn: Giữ các đầu dây sao cho bằng nhau, dùng kìm để xoắn các lõi dây theo chiều kim xoay đồng hồ. Vặn phần đai ốc nối dây vào trong đầu lõi dây dẫn, đai ốc thì cắt lên lõi dây các ren mịn để tạo thành tổ hợp vít và đai ốc.

Kiểm tra các mối nối: Kéo thật mạnh từng dây để có thể kiểm tra độ chắc chắn xem đai ốc đã chụm hết phần lõi dây dẫn chưa.

Bước 4: Hàn lại các mối nối

Tác dụng của việc hàn mối nối là để tăng sức bền cơ học và khả năng dẫn điện tốt, không gì. Các bước để hàn mối nối:

Làm sạch các mối nối: Dùng giấy giáp để làm sạch tạp chất và oxit đồng ở ngoài để mối hàn được chắc chắn hơn.

Láng nhựa thông để tránh để mối hàn bị oxi hóa quá nhanh.

Hàn thiếc chắc chắn các mối nối.

Bước 5: Cách điện cho các mối nối

Cách điện cho từng mối nối bằng cách quấn băng cách điện. Cụ thể:

- Quấn dây từ trái sang phải.
- Lớp trong được quấn với phần mối nối.
- Lớp ngoài sẽ quấn chồng lên 1 phần của lớp vỏ cách điện.
- Kéo thật căng bằng cách điện khi tiến hành quấn.
- Bước quấn sau phải chồng lên $\frac{1}{3}$ của bước quấn trước.



Cách điện cho mối nối, không để hở để đảm bảo an toàn

Hy vọng những thông tin cụ thể trên đã giúp bạn đọc nắm được có mấy loại mối dây nối điện cũng như yêu cầu và quy trình khi thực hiện nối dây dẫn điện. Nếu còn những thắc mắc mong muốn được giải đáp kỹ hơn, xin hãy để lại bình luận dưới bài viết để chúng tôi có thể hỗ trợ trả lời kịp thời nhất nhé!