

TÌM HIỂU VỀ MÁY HÀN CÁP QUANG

Việc thi công cáp quang hiện tại, không thể thiếu máy hàn cáp quang, tuy nhiên để hiểu rõ hơn về máy hàn cáp quang, chọn loại máy hàn như thế nào, có bao nhiêu nhà sản xuất máy hàn, chất lượng từng loại ra sao, máy hàn nào là phù hợp với nhu cầu của doanh nghiệp mình thì đó lại là câu hỏi không dễ gì trả lời.

Video hướng dẫn sử dụng máy hàn cáp quang

<http://www.namthanhcong.com/huong-dan-su-dung-thiet-bi-quang/huong-dan-su-dung-may-han-cap-quang-fujikura-fsm-60s.html>

Hình ảnh các loại máy hàn cáp quang.



Sumitomo Type-25u



Fujikura FSM-60S



Sumitomo's Type-39



Buyfitel S122A Splicer

Máy hàn cáp quang là gì?(giới thiệu)

Máy hàn cáp quang là một thiết bị dùng để nối hai sợi cáp quang lại với nhau, sợi cáp quang này được dùng để truyền thông tin trên nền quang.

Hiện nay chủ yếu có những loại sợi quang thông dụng sau: SM, MM, DS, NZ-DS, EDF. Đây là những loại sợi được thiết kế trong truyền thông tin. Máy hàn quang được thiết kế để nối những loại sợi quang trên.

Để nối hai sợi quang thủy tinh lại với nhau cần phải nung nóng chúng lên trên 1000 độ để hai sợi này nóng chảy và gắn lại với nhau. Để làm được điều này, người ta dùng hai điện cực và phóng hồ quang giữa hai điện cực đốt nóng hai sợi quang. Đó là bản chất nguyên lý nối hai sợi cáp quang

Có bao nhiêu loại máy hàn?

Về phương pháp chia các loại máy hàn thì có nhiều quan điểm khác nhau, tuy nhiên có thể chia ra các máy hàn cáp quang hiện nay như sau:

Chia theo công nghệ:

- Máy hàn cáp quang dạng gắn lõi (tạm dịch): tiêu biểu cho loại máy hàn này là: Fujikura FSM-60S, FSM-50S, Innoinstrument IFS-7, Sumitomo Type 39, Type 37, Furukawa S177A
- Máy hàn cáp quang dạng gắn vỏ (tạm dịch): tiêu biểu cho loại máy hàn này là: Fujikura FSM-18S, Fitel S122A, Sumitomo Type 25s...
- Chia theo công dụng:
 - Máy hàn cáp quang dùng cho sản xuất:
 - Máy hàn cáp quang dùng thi công mạng truyền dẫn:
 - Máy hàn cáp quang thi công thuê bao FTTH, FTTX
 - Máy hàn cáp quang trong phòng thí nghiệm...

Hiện nay trên thế giới có những nhà thương hiệu máy hàn nào?

Hiện tại thị trường về cáp quang chưa được dùng phổ biến như ở cáp đồng, đặc biệt về công nghệ sản xuất máy hàn và thiết bị thi công chưa được phổ biến rộng rãi lên số lượng hãng sản xuất máy hàn cáp quang là không nhiều, hiện tại có một số hãng nổi tiếng sau:

- Corning - Mỹ, Corning là hãng đầu tiên sản xuất sợi quang thành công của thế giới và là hãng đầu ngành về sợi quang, cáp quang, dụng cụ thi công và máy hàn cáp quang.
- Innoinstrument - Hàn Quốc, là hãng đầu ngành về sản xuất máy hàn cáp quang, sản phẩm chất lượng hàng đầu trong thị trường máy hàn sợi quang.
- Fujikura - Nhật bản,

- Furukawa/Fitel - Nhật bản
- Sumitomo - Nhật Bản
- Vitran - Mỹ
- Ericsson - Thụy Điển
- DVP - Trung Quốc
- Jiu Long - Trung Quốc
- Ilsintech - Hàn Quốc
- Future Instruments - Thụy điển
- TRITEC - Anh

Máy hàn có những thứ gì? Bản chất máy hàn là gì?(Những thiết bị liên quang)

Như đã nói bản chất của máy hàn là người ta dùng điện cực đốt nóng hai sợi quang, gắn lại với nhau lên chúng phải có một số hệ thống cơ bản sau:

- Buồng phóng hồ quang với hai điện cực
- Nhưng trước đó phải có hệ thống gắn hai sợi sát nhau để chúng có thể dính lại với nhau, hệ thống này là hệ thống quan trọng nhất của máy, lý do: sợi quang có đường kính lõi rất nhỏ cỡ micromet, lên hệ thống này phải có **độ chính xác rất cao, đây là sản phẩm cơ khí chính xác**
- Hệ thống cảm nhận sợi, đo suy hao sau hàn, đo độ gán
- Hệ thống hiển thị
- Ngoài ra còn phải có PIN để đi công trường, dao cắt sợi, dụng cụ thi công sợi.

Muốn mua máy hàn chọn sản phẩm nào?

Bạn muốn chọn máy hàn nào dùng cho nhu cầu của mình trước hết xuất phát từ những yếu tố sau:
Bạn mua máy hàn để làm gì? có thể là để thi công mạng LAN quang, hoặc mạng truyền dẫn quang, mạng Metro LAN, core net, có thể dùng để sản xuất cáp

- quang...
- Bạn định đầu tư bao nhiêu?

Làm thế nào để chọn được máy hàn tốt?

Để chọn máy hàn tốt trước hết bạn lên hiểu một số yếu tố rất rõ ràng và để suy luận như sau: (ví dụ bạn chọn máy hàn để thi công mạng truyền dẫn)

- Suy hao máy hàn phải đạt lớn hơn 0 dB và nhỏ hơn 0.02, có một số máy hàn báo suy hao bằng 0 dB, hãy loại ngay máy này, bởi không có số 0 lý tưởng, đã hàn thì phải suy hao
- Máy hàn là loại máy chính xác cao nên trước khi hàn máy phải có hệ thống tự kiểm tra các thông số của bản thân máy như động cơ, LED, độ bền sợi quang, độ dài sợi quang, góc cắt sợi quang. Nếu không có hệ thống kiểm tra này thì nên không lên chọn bởi mang về bạn sẽ luôn không an tâm.
- Máy hàn phải có giao diện đơn giản, dễ sử dụng
- Máy hàn phải có hệ thống đo kiểm tra điều kiện môi trường mà nó hoạt động các thông số về: nhiệt độ môi trường, độ ẩm môi trường, áp suất môi trường, bởi quá trình hàn thông số này ảnh hưởng trực tiếp

tới máy hàn, Máy hàn không nên hoạt động ở độ cao trên 5000 m so với mực nước biển, nó sẽ ảnh hưởng tới chất lượng máy cũng như mối hàn.

- Dung lượng Pin máy phải lớn vì thi công công trường không dễ sạc pin.

Một bộ máy hàn thông thường có những gì?

Để các bạn tránh bị một số nhà cung cấp rút ruột phụ kiện chuẩn đi kèm theo máy và bắt các bạn trả tiền thêm cho các phụ kiện này, Chúng tôi xin liệt kê đầy đủ linh kiện chuẩn đi kèm trong bộ máy hàn cáp quang như sau:

- **01 thân máy đã bao gồm điện cực.**
- **01 bộ sạc pin**
- **01 bộ pin có thể sạc chuẩn**
- 01 cặp điện cực dự phòng.
- **01 kìm/dao tuốt sợi quang**
- 01 dao cắt sợi quang
- 01 dây kết nối với máy tính.
- 01 Hộp đựng máy
- 01 đĩa CD-room chứa phần mềm kết nối với máy hàn, phần mềm này cài trên PC.
- 01 sách hướng dẫn sử dụng
- 01 lọ đựng cồn lau sợi quang.
- 01 túi ống co nhiệt (thường được thêm)
- 01 dây đeo cho hộp đựng.

* Chú ý: những mục được tô đậm là mục không thể thiếu.

Ngoài ra nếu là đơn vị cung cấp chuyên nghiệp, họ sẽ tặng bạn thêm:

- 01 dao/kìm tuốt sợi cáp quang
- 01 dao dọc vỏ cáp quang
- 02 dao cắt sợi gia cường
- 01 tuốc nơ vít đa năng
- 01 kìm cắt sợi kim loại trong cáp treo số 8 và sợi trợ lực trong cáp chôn

Với 2 chiếc dao/kìm tuốt sợi quang đội thi công của bạn sẽ làm việc rất nhanh, vì thời gian tuốt là lâu nhất, với dao dọc vỏ cáp bạn sẽ không tốn sức với những vỏ cáp cứng và dày nữa