

MỐI LIÊN KẾT HÀN TRONG SẢN PHẨM MAY MẶC

1. Lời giới thiệu

Cùng với sự phát triển của các ngành công nghiệp khác, ngành công nghiệp dệt may của nước ta phát triển một cách vượt bậc với những bước nhảy vọt đáng kể. Bên cạnh đó còn nhiều công ty chuyên may gia công cho nước ngoài một số mặt hàng cao cấp như: áo jacket, bảo hộ lao động...

Với đà phát triển của xã hội và tình hình kinh tế hiện nay không chỉ chức năng thẩm mỹ được nâng cao mà chức năng bảo vệ của cơ thể ngày càng được chú trọng. Các loại trang phục chuyên dùng đặc biệt được sử dụng rộng rãi trong lao động. Tuy nhiên các loại trang phục này - sử dụng nguyên phụ liệu đặc biệt và quy trình may ép - vẫn còn mới mẻ ở thị trường Việt Nam. Qua thời gian khảo sát thực tế tại *công ty may Viking Việt Nam*, tôi xin trình bày chuyên đề “ *Thực hiện mối liên kết hàn bằng máy hàn điện cao tần*”.

1.1. Bản chất của quá trình hàn

Phương pháp này xây dựng trên cơ sở đặc tính polime tổng hợp xuất hiện trạng thái nhiệt dẻo của vật liệu. Liên kết các chi tiết được tạo nên dưới tác dụng của nhiệt, áp lực và chất kết dính.

Quá trình hàn gồm 3 giai đoạn:

- Làm nóng chảy bề mặt vật liệu cần hàn: Dưới tác dụng của năng lượng nhiệt và áp lực nhằm trợ giúp cho sự truyền nhiệt vào vật liệu cần hàn.
- Hàn là hiện tượng khuếch tán các mạch đại phân tử của các vật liệu hàn tại bề mặt tiếp xúc tạo lên môi ghép nối của vật liệu.
- Cố định mối hàn là quá trình làm nguội vật liệu từ trạng thái nóng chảy về trạng thái rắn. Để tránh hiện tượng co và giảm ứng suất trong mối hàn.

1.2. Phân loại phương pháp hàn

1.2.1. Phân loại theo phương pháp gia công:

- Mối liên kết hàn nhiệt tiếp xúc
- Mối liên kết hàn điện cao tần
- Mối liên kết hàn siêu âm

1.2.2. Theo hình dạng mối liên kết:

- Liên kết dạng đường
- Liên kết dạng mảng, bề mặt

1.3. Lựa chọn phương pháp hàn

Với 3 phương pháp hàn trên, mỗi phương pháp đều có những tính năng, những ưu nhược điểm khác nhau. Do thời gian và điều kiện thực tế tại công ty tôi xin trình bày phương pháp **“Hàn điện cao tần “**.

- Hàn bằng cao tần yêu cầu đầu tiên với chất lượng mối hàn là bền chắc. Khi ta tác dụng lực để phá vỡ mối hàn, thì chỉ có thể phá hỏng sản phẩm mới phá vỡ liên kết.

- Đảm bảo các chỉ tiêu về chế độ giặt, thử nước do khách hàng yêu cầu. Sản phẩm sau giặt đảm bảo không bị biến đổi hình dạng, không bong, rách, mờ, mất chữ, mất hình...

- Sản phẩm sau khi hàn không bị bóng, cứng, cháy vải...

- Mối hàn êm, đẹp không nhăn, dúm.

2. Giới thiệu thiết bị và vật liệu hàn :

2.1. Mô tả thiết bị các thông số kỹ thuật của máy hàn điện cao tần:

- * Model: PR-4000TAH
- * Công suất: 4kW
- * Tần số dao động : 13.56MHz
- * Áp suất tối đa : 2000 đến 3000
- * Trọng lượng máy(kg): 500-550
- * Sử dụng dòng điện 220VAC; 1 pha; 6, 5 kVA; 40, 68 Mhz
- * Hình thức hoạt động : dầu áp lực



Các thanh sắt ép có nhiều hình dạng tùy thuộc vào chi tiết cần ép, các thanh sắt này chủ yếu do tự chế để phù hợp với đơn hàng

-Thanh sắt dài 20 cm để ép lai, các chi tiết có độ cong nhiều như khi tra cổ vào thân, ép nếp yếm, nếp nách....



-Thanh sắt dài 50 cm để ép sườn áo, sườn quần



-Thanh sắt có hình cong để ép các chi tiết cong như sóng nón



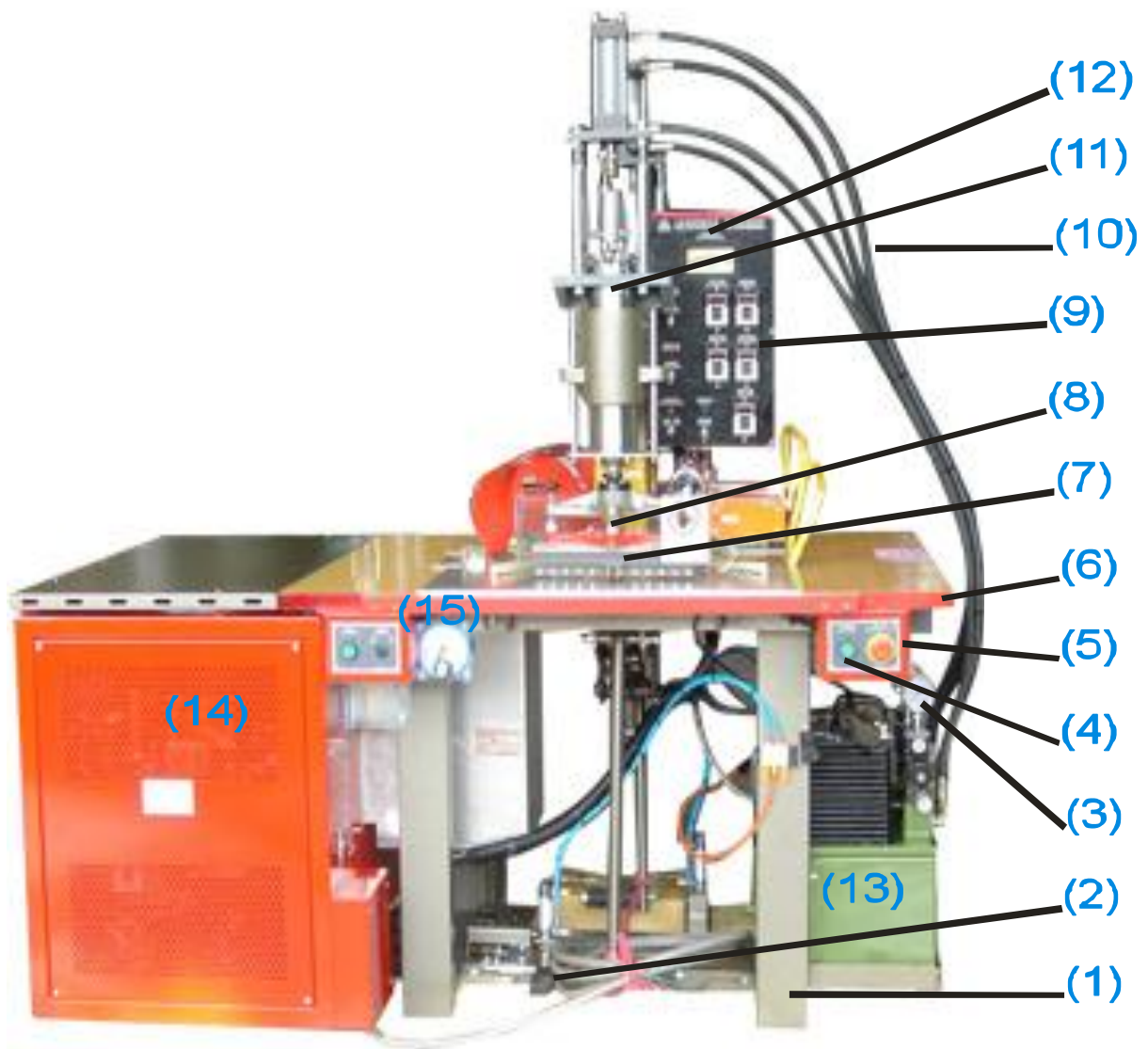
-Thanh sắt hình trụ, tam giác kích thước nhỏ để ép logo, đóng mộc đáy quần, nách áo, cá lai.....





2.2. Cấu tạo-nguyên lý hoạt động máy hàn điện cao tần:

2.2.1 Cấu tạo máy hàn điện cao tần



- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (1). Khung máy | (2). Bàn đạp |
| (3). Ben hơi | (5). Đèn báo |
| (4). Công tắc | (6). Bàn máy |
| (7). Gối ép | (8). Thanh ép |
| (9). Bảng đèn báo | (10). Ống hơi |
| (11). Trục ép | (12). Đồng hồ ampe |
| (13). Bộ nén khí | (14). Bộ điện cao tần |
| (15). Đồng hồ tính giây | |

2.2.2. Hướng dẫn vận hành máy hàn điện cao tần

Bước 1: Chuẩn bị:

- Kiểm tra nguồn điện
- Kiểm tra bàn đạp –đảm bảo không bị kẹt
- Vệ sinh máy, khuôn

Bước 2: Vận hành máy:

- Bấm công tắc mở máy(ON),đợi 5 phút cho bong đèn hoạt động và đạt nhiệt độ cần ép

Bước 3: Tắt máy:hết ca sản xuất

- Bấm công tắc tắt máy (OFF),thu dọn sản phẩm
- Làm vệ sinh máy,đậy bao che bụi

Bước 4: Chú ý trong quá trình sử dụng:

- Nếu có hiện tượng khác thường phải tắt máy báo bộ phận cơ điện sửa chữa
- Khi dời máy phải bấm (OFF) dừng máy, ngắt điện
- Chỉ có những công nhân được chuyên trưởng giao nhiệm vụ và được hướng dẫn vận hành mới được sử dụng thiết bị.

2.2.3. Nguyên lý hoạt động máy hàn điện cao tần

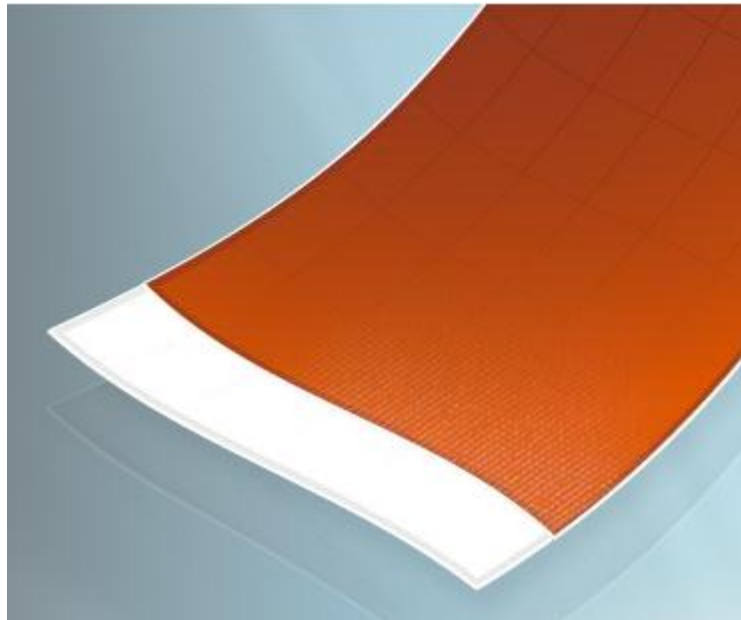
- Bật máy, khoảng 5 phút là sử dụng được
- Điều chỉnh nhiệt độ, thời gian phù hợp với từng loại vải
- Gắn thanh ép (tùy vào vị trí ép mà sử dụng loại thanh ép) vào patch.
- Điều chỉnh độ nén trục thanh ép cho phù hợp với cối ép
- Đạp bàn đạp nâng thanh ép lên
- Đặt BTP cần ép lên cối ép
- Điều chỉnh vị cần ép cho chính xác
- Hạ thanh ép xuống
- Nhấn giữ bàn đạp điện, đèn báo sẽ sáng
- Khi đèn báo tắt, nhấc chân khỏi bàn đạp điện
- Lấy sản phẩm ra.

2.3. Mô tả vật liệu các thông số kỹ thuật của vải:

2.3.1. Lựa chọn vật liệu cho sản phẩm

Nguyên liệu cho sản phẩm là vải nhựa , thành phần gồm có 1 mặt vải PE và 1 mặt phủ nhựa PVC

Ký hiệu : PE / PVC 550g/m²



2.3.2. Lớp PE :

Polieste (PE) được hình thành nhờ polime hóa hai đơn phân bằng trùng ngưng :

Công thức phân tử cơ bản của polieste (O-CH₂- CH₂- OOC-  -CO)_n

Tính chất cơ lý polieste

Tỉ trọng 1.38

Hàm ẩm : 3%

Phản ứng với ngọn lửa : PE bắt đầu chảy khi đến gần ngọn lửa. Khi tiếp xúc với ngọn lửa nó vừa chảy vừa cháy, tạo thành hạt kết đen, cứng.

Nhiệt độ chảy : 260⁰C

Tính chịu mòn cao

Độ bền với ánh sáng : PE bị giòn khi phơi sáng . PE không bị hóa vàng.

Tính chất hóa học :

PE bị tổn thương bởi axit nồng độ cao

PE không bị tổn thương bởi cả bazơ mạnh hay yếu, lãn muối kiềm ở nồng độ thông thường và nhiệt độ thường.

Ảnh hưởng các chất khử và oxi hóa : làm tổn thương nhẹ cho PE.

Ảnh hưởng của dung môi : PE rất bền với các dung môi. Nhưng không bền với các dung môi chứa oxi.

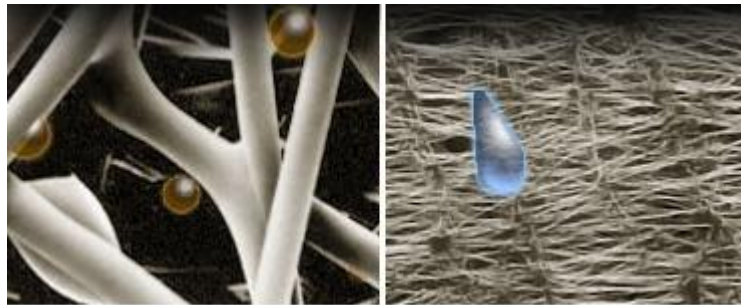
Vì các tính chất trên của PE nên chọn PE cho hàng bảo hộ lao động là phù hợp.

2.3.3. Lớp nhựa PVC :

Là loại vải đặc biệt chống thấm nước có màng Gore-Tex có 9.000.000.000 lỗ nhỏ. Nhỏ hơn 20.000 lần so với một giọt nước, nhưng 700 lần lớn hơn một phân tử của hơi ẩm. Vì vậy, trong khi nước ở dạng lỏng của nó không thể thâm nhập vào màng Gore-Tex , nhưng độ ẩm hơi nó có thể dễ dàng thoát ra giúp khô và thoải mái trong bất kỳ điều kiện.

Là loại vải hoàn toàn không thấm nước từ bên ngoài, trong khi cho phép mồ hôi thoát ra từ bên trong giúp thoải mái ẩm áp.

Màng Gore-Tex



2.4. Cấu tạo, sự hình thành môi liên kết:

Máy hoạt động dựa trên nguyên tắc dòng điện xoay chiều. Vật liệu cần hàn được đặt giữa hai cực của máy, khi dòng điện đổi chiều liên tục và được qua bộ khuếch đại sẽ tác động lên các phân tử của vật liệu làm chúng dao động, khi chuyển động nhiệt đủ mạnh chúng sẽ bứt khỏi chuỗi liên kết trở thành phân tử tự do. Các phân tử này thực hiện chuyển động nhiệt từ lớp vải này sang lớp vải kia. Khi dòng cao tần ngắt một trật tự liên kết mới được hình thành và hai lớp vải cũng được liên kết với nhau, tạo môi hàn điện cao tần.