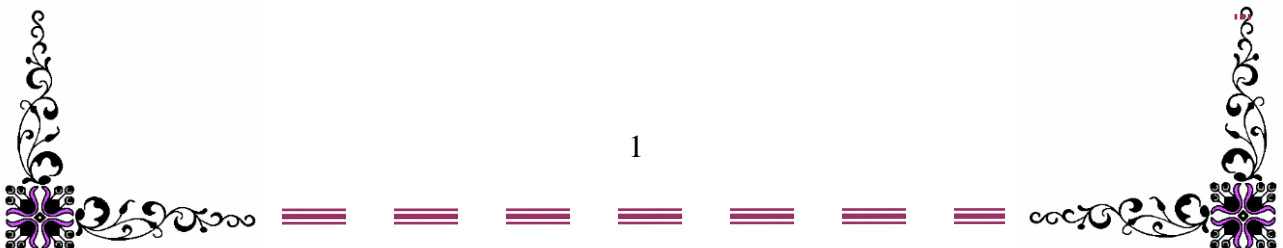


# Tiểu luận

# Hàn Cơ Khí



## Mục Lục

|  |    |
|--|----|
| LỜI MỞ ĐẦU.....  | 3  |
| Nội quy an toàn lao động trong xưởng cơ khí .....                                      | 4  |
| NỘI QUY AN TOÀN TẠI BAN HÀN .....  | 5  |
| Câu 1: Khái niệm về hàn hồ quang.....  | 6  |
| Câu 2: Khái niệm về hàn khí.....   | 7  |
| Câu 3: Trình bày các khuyết tật của mối hàn hồ quang và hơi. Biện pháp khắc phục. .... | 8  |
| Câu 4 : Trình bày an toàn lao động của nghề hàn.....                                   | 11 |
| KẾT LUẬN.....  | 13 |

Tailieu.vn

## LỜI MỞ ĐẦU

Sau một thời gian tìm hiểu và thực hành, được sự giúp đỡ của các giáo viên hướng dẫn ở xưởng thực hành cơ khí, đặc biệt là các thầy cô hướng dẫn trong ban Hàn, em đã hoàn thành bản báo cáo thực tập này.

Đồng thời qua thời gian thực tập trong xưởng thực hành, em đã không chỉ hệ thống lại những kiến thức đã học (như Cơ khí đại cương, Vật liệu học, Chi tiết máy,...), em đã có những kiến thức cơ bản, những hiểu biết về cách lắp ghép bằng then, bằng đinh tán, ghép bằng ren, và cách ghép quan trọng là hàn, mà còn tiếp thu thêm nhiều kỹ năng thực tế quý báu.

Để nhắc lại kiến thức cũ, và đưa những gì học được qua lý thuyết sách vở vào thực tiễn, thì chúng ta cần phải làm mới biết được và đó chính là mục tiêu của đợt thực tập tại cơ sở vừa qua.

Đợt thực tập đã trang bị cho chúng ta nhiều kiến thức cơ bản về quá trình chế tạo các chi tiết máy và các phương pháp lắp ghép các chi tiết máy lại với nhau. Qua đó, ta nắm được cấu tạo của từng loại máy hàn và cấu tạo của các loại que hàn cũng như các nguyên lý hàn của từng loại sao cho khi lắp ghép các chi tiết bằng phương pháp hàn ta có thể chọn được kiểu hàn cũng như phương pháp hàn cho phù hợp khi lắp ghép được nhanh chóng và thuận tiện.

Mặc dù cố gắng nhưng do còn thiếu kinh nghiệm thực tế nên sản phẩm và bài báo cáo này còn nhiều thiếu sót. Vì vậy, em rất mong nhận được sự chỉ bảo thêm của các thầy cô.

Em xin được tỏ lòng biết ơn đến các thầy cô giáo trong khoa và đặc biệt là các thầy cô trong ban Hàn đã giúp đỡ em trong đợt thực tập tại xưởng.

Hà Nội ngày      tháng      năm 2011

Sinh viên

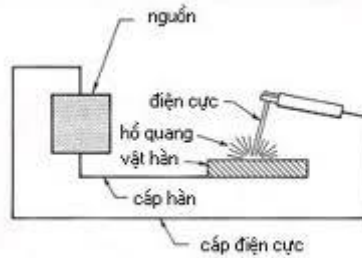
## **Nội quy an toàn lao động trong xưởng cơ khí**

1. Trước khi vào thực tập tại Trung tâm TH CN Cơ khí, trường ĐH Bách Khoa Hà Nội, sinh viên phải học nội quy an toàn ATLD và ký vào bản học nội quy ATLD, ai chưa học thì chưa được thực tập.
2. Đi học đúng giờ
3. Khi vào thực tập phải mặc trang phục bảo hộ lao động, phải đi giày hoặc dép có quai hậu; Với sinh viên nữ tóc dài phải đội mũ hoặc cài tóc gọn gàng.
4. Trước khi vào thực tập trên máy phải chuẩn bị đầy đủ trang bị cần thiết cho mỗi buổi thực tập, chỗ thực tập phải sạch sẽ gọn gàng.
5. Trong khi thực tập phải thực hiện đúng các công việc đã được giáo viên giao phó, phải đứng ở vị trí đúng quy định, không được tự ý đi sang máy khác không thuộc phạm vi làm việc của mình và sang các ban thực tập khác.
6. Không tự ý thực hiện các thao tác máy ngoài phạm vi thực tập, không được thay đổi các thông số hoạt động của máy khi chưa có sự đồng ý của giáo viên hướng dẫn.
7. Không nô đùa trong quá trình thực tập
8. Không tự tiện sang lấy trang thiết bị đồ nghề ở máy khác cũng như ở ban khác
9. Sau khi thực hiện xong công việc của mình, sinh viên có thể nghỉ ngơi tại ban theo quy định của ban
10. Sau khi kết thúc buổi thực tập phải quét dọn, làm vệ sinh máy và khu vực xung quanh máy mình thực tập sạch sẽ.
11. Khi có hiệu lệnh kết thúc buổi thực tập, sinh viên mới được rửa tay ra về.

## **NỘI QUY AN TOÀN TẠI BAN HÀN**

1. Trong quá trình thực tập phải đứng đúng vị trí, không được đi lại lộn xộn, không được tự ý ra ngoài khi chưa có sự cho phép của giáo viên, không được tiếp khách trong xưởng.
2. Không được nô đùa trong xưởng hàn
3. Đi học đúng giờ
4. Trước khi hàn phải chuẩn bị đầy đủ dụng cụ hàn và bàn hàn
5. Đối với hàn điện phải mặc quần áo bảo hộ, đi ủng và gang tay bảo hộ đúng hộ quy định, có mặt nạ và kính lọc màu tương ứng, đối với nữ tóc dài phải đội mũ hoặc kết tóc gọn gàng
6. Khi hàn điện phải kiểm tra nguồn điện trước khi hàn, không được đi gang tay để mở cầu dao điện.
7. Không được dời vị trí khi máy hàn đang chạy
8. Với hàn khí khi hàn phải kiểm tra an toàn dụng cụ hàn và van điều chỉnh, nếu van hở phải khóa lại sau đó mới mở van khí.
9. Nếu mệt có thể ra ngoài nghỉ 10 đến 15 phút, không mang ghế vào vị trí của mình.
10. Khi có hiệu lệnh hết giờ phải dừng làm việc, thu dọn dụng cụ, làm vệ sinh nơi làm việc sau đó mới được phép rửa tay ra về.

## **Câu 1: Khái niệm về hàn hồ quang**



Hàn là một trong những phương pháp lắp ghép các chi tiết với nhau. Đặc điểm của hàn là phương pháp lắp ghép mà không thể tháo rời.

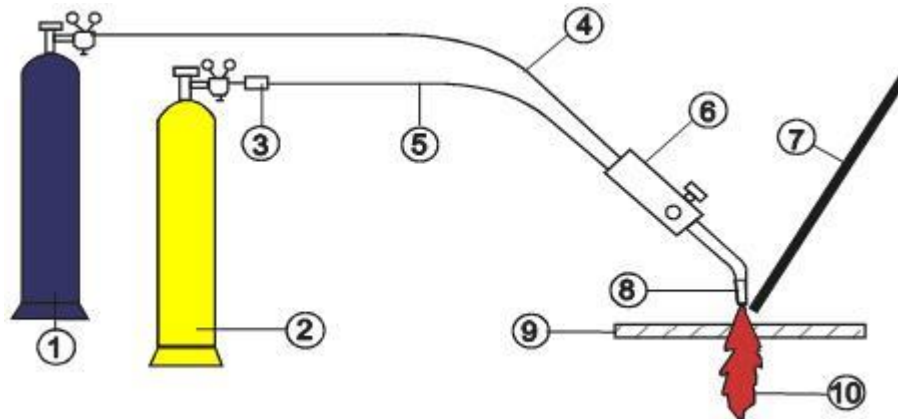
Hàn hồ quang tay với que hàn có vỏ bọc là phương pháp hàn hồ quang sử dụng nhiệt của hồ quang được sinh ra giữa điện cực que hàn và kim loại hàn. Vỏ bọc dùng để ổn định hồ quang và không cho không khí xâm nhập vào mối hàn làm ảnh hưởng tới chất lượng mối hàn, còn lõi que hàn cung cấp kim loại cho mối hàn.

Khi hàn thì năng lượng của hồ quang điện để nung nóng kim loại chỗ cần hàn tới trạng thái nóng chảy, nhiệt của hồ quang ở điện cực que hàn có thể đạt tới 5000-6000 độ làm nóng chảy điện cực que hàn và kim loại cơ bản tạo thành vùng nóng chảy hay còn gọi là bể hàn, sau khi bể hàn kết tinh sẽ tạo thành mối hàn nối các chi tiết thành một khối bền vững.

Hồ quang là hiện tượng phóng điện cực mạnh và liên tục qua môi trường khí đã bị ion hóa giữa các điện cực, hồ quang hàn phát ra một nguồn ánh sáng và cung cấp một nguồn nhiệt rất lớn, nguồn nhiệt có độ tập trung cao dùng để làm nóng chảy vật liệu hàn và kim loại cơ bản.

Trong quá trình hàn mọi thao tác như: điều chỉnh ngọn lửa hàn, gây hồ quang, dịch chuyển que hàn để duy trì chiều dài hồ quang, dao động để tạo chiều rộng mối hàn cũng như chuyển động dọc để tạo chiều dài mối hàn đều do người thợ thực hiện bằng tay cho nên chất lượng mối hàn phụ thuộc hoàn toàn vào thao tác của người thợ hàn, bởi vậy tay nghề của người thợ hàn là điều rất quan trọng.

## **Câu 2: Khái niệm về hàn khí**



1. Chai ôxy với van giảm áp
2. Chai acetylen với van giảm áp
3. Thiết bị điều chỉnh trước
4. Ống dẫn ôxy
5. Ống dẫn khí acetylen
6. Mỏ hàn
7. Que hàn
8. Ty hàn
9. Chi tiết hàn
10. Ngọn lửa hàn

Hàn khí là phương pháp hàn mà sử dụng nhiệt lượng trong quá trình phản ứng cháy của hợp chất cháy như  $C_2H_2$ ,  $CH_4$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_6H_6$ ,... hoặc  $H_2$  với ôxy để nung chảy kim loại.

Phương pháp hàn khí chủ yếu và được sử dụng rộng rãi là sử dụng phản ứng cháy của khí đốt trong ôxi và axetylen ( $C_2H_2$ ) để tạo ra ngọn lửa nung nóng chảy các phần kim loại được hàn đồng thời que hàn là các thanh kim loại đồng chất với kim loại hàn cũng được nung nóng chảy cùng với kim loại hàn và khi ngọn lửa đi qua sẽ tạo thành mối hàn.

Ngoài chức năng nung nóng chảy vật liệu hàn và que hàn ngọn lửa hàn còn có tác dụng bảo vệ vùng hàn tránh khỏi những ảnh hưởng xấu của môi trường xung quanh nhằm nâng cao chất lượng mối hàn.

Phương pháp hàn khí được sử dụng để hàn các tấm mỏng và các sản phẩm có thành mỏng bằng thép hoặc hợp kim màu.