Chương 6:
HÀN VẨY

6.1.THỰC CHẤT, ĐẶC ĐIỂM CỦA HÀN VẨY:

6.2. VẨY HÀN :

6.3.THUỐC HÀN VẨY :

6.4. CÔNG NGHỆ HÀN VẨY :

Quay veà

6.1THỰC CHẤT VÀ ĐẶC ĐIỂM CỦA HÀN VẨY:

6.1.1. Thực chất:

6.1.2. Đặc điểm:

6.1.3. Công dụng:

6.1.1.Thực chất:

Hàn vẩy:Là phương pháp nối các chi tiết lại với nhau nhờ một kim loại hoặc một hợp kim trung gian gọi là vẩy hàn.Trong quá trình hàn phải nung nóng vật hàn đến nhiệt độ tương đương nhiệt độ chảy của vẩy hàn, vẩy hàn bị chảy nhưng kim loại vật hàn thì không chảy (cơ tính kém), kim loại vật hàn khuếch tán thẩm thấu vào vật hàn tạo thành mối hàn.

6.1.2. Đặc điểm:

❖ *Trong sản xuất, hàn vẩy có những đặc điểm sau đây:*

- Hàn vẩy có thể tiến hành trong lò có khí bảo vệ, hàn trong chân không hoặc trong lò muối, do đó không yêu cầu thuốc hàn.
- Tính kinh tế cao, bảo đảm được bề mặt mối hàn phẳng, đẹp.
- Sau khi hàn vẩy không cần gia công cơ khí.Chi tiết hàn vẩy không có ứng suất cục bộ như hàn bằng các phương pháp hàn khác.

Tieáp theo

- Trong sản xuất hàng khối, tất cả các chi tiết hàn đều có chất lượng giống nhau.
- Hàn vẩy có thể chế tạo được những sản phẩm mà các phương pháp hàn khác không thực hiện được.
- Không yêu cầu trình độ công nhân cao.
- Phương pháp hàn vẩy có thể nâng cao năng suất lao động, đặc biệt là trong sản xuất hàng khối, những sản phẩm hàn nhiều mối hàn cùng một lúc.

6.1.3. Công dụng:

- **Công dụng của hàn vẩy:**

  Hàn vẩy là một phương pháp hàn đơn giản được sử dụng rộng rãi trong các ngành kỹ thuật điện, radio, hàn dụng cụ cắt kim loại, dụng cụ nhiệt, dụng cụ gia đình…

6.2. VẨY HÀN:

6.2.1.Phân loại:

6.2.2.Yêu cầu:

6.2.1:Phân loại:

Dựa vào nhiệt độ nóng chảy của vẩy hàn mà chia ra thành hai nhóm sau:

- **Nhóm vẩy hàn dễ nóng chảy(vẩy hàn mềm):**
- **Nhóm vẩy hàn khó nóng chảy(vẩy hàn cứng):**

❖Nhóm vẩy hàn dễ nóng:

Vẩy hàn mềm:

Nhiệt độ nóng chảy của chúng dưới 45^0. Dùng để hàn những sản phẩm làm việc ở nhiệt độ thấp, chịu lực nhỏ hoặc có khi chỉ để nối một cách đơn thuần mà thôi.

Vẩy hàn mềm bao gồm thiếc hàn và nguyên liệu đặc biệt .

❖Nhóm vẩy hàn khó dễ nóng:

Vẩy hàn cứng:

Nhiệt độ của chúng trên 45^0C. Vẩy hàn này có độ cứng và có tính tương đối cao do đó thường dùng để hàn những vật hàn làm việc ở nhiệt độ tương đối cao và chịu tải trọng tương đối lớn. Loại vẩy hàn này thường dùng là đồng thau, bạc, nguyên liệu hàn bền nóng, nhôm, Niken…

6.2.2:Yêu cầu:

❖ ***Vẩy hàn cần đáp ứng những yêu cầu chủ yếu sau đây:***

- Vẩy hàn khi nóng chảy cần phải có khả năng khuếch tán tốt vào kim loại vật hàn và dễ bám chắc vào bề mặt mối nối.
- Nhiệt độ nóng chảy của vẩy hàn thấp hơn nhiệt độ nóng chảy của kim loại vật hàn.
- Trong trạng thái nóng chảy, vẩy hàn cần có tính chảy loãng cao để điền đầy toàn bộ mối hàn.

- Hệ số truyền nhiệt của vẩy hàn và của kim loại vật hàn cần phải gần như nhau.
- Vẩy hàn cần phải bảo đảm tính dẻo và độ bền cần thiết của mối hàn, không bị dòn nóng và dòn nguội.
- Bảo đảm giá thành rẻ, đơn giản và dễ chế tạo.

6.2.3.THUỐC HÀN VẨY:

- Thuốc hàn vẩy có nhiệm vụ làm sạch lớp oxit và các chất bẩn khác trong vẩy hàn và kim loại vật hàn.
- Tạo khả năng tốt cho kim loại vẩy hàn thẩm thấu vào kim loại vật hàn, giảm được sức căng bề mặt của kim loại nóng chảy.

6.2.4.CÔNG NGHỆ HÀN VẨY:

1.Chọn vẩy hàn:

2.Chế độ hàn vẩy :

3.Các phương pháp nung nóng

4.Kết cấu các mối hàn vẩy :

1.Chọn vẩy hàn:

Khi chọn mối hàn cho hàn vẩy cần phải căn cứ vào điều kiện kỹ thuật của mối hàn và điều kiện làm việc của vật hàn. Căn cứ vào đó mà chọn loại vẩy hàn thích hợp được thỏa mãn những yêu cầu đề ra.

2.Chế độ hàn vẩy :

- ***Chọn chế độ hàn vẩy chủ yếu là nhiệt độ hàn, thời gian nung nóng và tốc độ nung nóng.***
- Nhiệt độ hàn phải là một đại lượng xác định, nó thường lớn hơn nhiệt độ nóng chảy của vẩy hàn.
- Thời gian nung nóng phụ thuộc vào kích thước vật hàn, khe hở giữa 2 vật hàn thành phần kim loại của vật hàn và vẩy hàn.
- Tốc độ nung nóng phụ thuộc vào kích thước vật hàn, độ dẫn nhiệt của kim loại vật hàn và yêu cầu kỹ thuật hàn.

3.Các phương pháp nung nóng:

Sau khi có kết cấu mối hàn tốt và vẩy hàn thích hợp, nếu nung nóng không tốt thì chất lượng mối hàn sẽ kém. Nếu được thì vật hàn và vẩy hàn được nung nóng đồng đều ở tất cả các phía.Nung nóng bằng mỏ hàn điện, mỏ hàn khí, mỏ hàn xì, máy hàn điện tiếp xúc…

4.Kết cấu các mối hàn vẩy:

Độ bền của mối hàn phụ thuộc vào tiết diện chỗ nối vẩy hàn và sự điều chỉnh giữa các chi tiết liên kết với nhau. Hàn vẩy được ứng dụng trong các mối hàn chồng mép, hàn giáp mối, hàn góc, gấp mép, chồng mép với mặt cắt xiên