

Chương 4

Tóm tắt hướng dẫn sử dụng thép không gỉ

❑ Chọn lựa chủng loại

Thép không gỉ phải được sử dụng đúng mục đích và thích hợp với môi trường làm việc thì mới đảm bảo được bề mặt đẹp và tuổi thọ của thép.

Chủng loại đại diện	Khu vực miền núi	Khu vực Thành Thị	Khu vực Công Nghiệp	Khu vực Ven biển
	ILMH	ILMH	ILMH	ILMH
STS chống ăn mòn cao	○○○○○	○○○○○	○○○○○	○○○○○
STS316	○○○○○	○○●●●	○●●◆	○●◆
STS304	●●●●●	●●●◆	◆◆◆	◆◆
STS430	●●◆◆	●	◆	◆

○Sử dụng nhiều ● thích hợp ◆ Nếu thường xuyên vệ sinh thì có thể sử dụng tốt không phù hợp

Ghi chú:

- I(Indoor Environment): Môi trường trong nhà
- L(Low grade Environmnet): Môi trường chứa yếu tố ăn mòn nhẹ
- M(Medium Grade Environment) : Môi trường chứa yếu tố ăn mòn bình thường
- H(High Grade Environment) : Môi trường khắc nghiệt

2. Vận chuyển và bảo quản

Thép không gỉ có khả năng chống ăn mòn cao nhờ lớp oxit Crômôxít hình thành trên bề mặt của thép, nên quá trình vận chuyển và bảo quản phải thận trọng để đảm bảo giữ lớp ôxít đó trong điều kiện tốt

Bảo quản

Khi nào quản cần phải chú ý sao cho đặc tính ăn mòn không bị giảm đi, tránh tình trạng phát sinh gỉ sét khi tiếp xúc trực tiếp với môi trường chứa các yếu tố ăn mòn như bụi bẩn, dầu nhớt, chất bôi trơn, bụi giấy...
Ngoài ra khi phủ lớp phim bảo vệ bề mặt mà để cho một lớp không khí ẩm lẫn vào bên giữa thì khả năng bề mặt đó bị phát sinh gỉ sét nhanh hơn là khi không phủ lớp bảo vệ.
Kho bảo quản phải đảm bảo tính khô ráo và vệ sinh sạch sẽ, thoáng mát. Thép được bảo quản cần phải đóng gói cẩn thận, nếu như phủ thêm lớp bảo vệ nữa thì càng tốt.
Lớp phim mỏng bảo vệ trên bề mặt thép tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng mặt trời, và cần phải kiểm tra định kỳ lớp phim đó. Bởi vì nếu như tính chất bảo vệ của lớp phim bị biến đổi (do chỉ có tuổi thọ khoảng 6 tháng) thì ngay lập tức phải thay mới liền.
Nếu nguyên liệu đóng gói kể cả giấy lót bị ẩm ướt thì cần phải loại bỏ ngay để ngăn chặn hiện tượng phát sinh gỉ sét trên bề mặt.

Vận chuyển

Khi vận chuyển sử dụng miếng lót bằng cao su và thanh chống gỗ để không gây xước trên bề mặt. Nên sử dụng thiết bị vận chuyển chuyên dụng riêng cho thép không gỉ. Khi tiếp xúc trực tiếp với bề mặt thép cần đeo găng tay để tránh để lại dấu vân tay trên bề mặt thép

3. Sản xuất và thi công

➤ **Cắt xẻ và Dập**

Khi dập hay cắt gọt thép không gỉ thì áp lực phải lớn bởi vì thép không gỉ có độ bền cao hơn thép cacbon, vị trí của dao, so với vị trí gá phải chính xác tối đa để tránh phát sinh bavia và làm biến cứng. Khuyến khích sử dụng phương pháp cắt bằng plasma hay laser. Trường hợp cắt bằng khí GAS hoặc hồ quang điện thì cần phải mài bỏ và/hoặc xử lý nhiệt lại khu vực vật liệu bị ảnh hưởng sau khi cắt.

➤ **Uốn cong**

Đối với thép có độ dày dưới 2 mm thì có thể sử dụng phương pháp uốn 180°, Tuy nhiên với thép mỏng thì bán kính trong khi uốn bằng với chiều dày của thép để đáp ứng yêu cầu giảm sự phát sinh vết nứt ở khu vực uốn.

Đối với thép có chiều dày từ 2mm trở lên uốn cong dọc theo hướng cán, thì bán kính góc uốn phải gấp đôi chiều dày của thép. Còn khi uốn theo hướng vuông góc với hướng cán thì bán kính góc uốn phải gấp bốn lần chiều dày của thép thì mới đảm bảo đạt được kết quả tốt nhất.

Đặc biệt khi uốn bề mặt có chứa mối hàn thì nên mài qua bề mặt trước khi uốn.

➤ **Dập**

Khi dập sâu thì cần sử dụng chất bôi trơn để giảm áp lực và nhiệt phát sinh để bảo vệ khi bề mặt cọ xát/ ma sát.

Sau khi dập, cần phải vệ sinh sạch sẽ chất bôi trơn còn sót lại trên bề mặt.

➤ **Hàn**

Trước khi hàn cần phải loại bỏ sạch sẽ gỉ sét, dầu nhớt, ẩm mốc và sơn... Và lựa chọn que hàn tương ứng.

Khi hàn định vị, thì các bước của vị trí định vị phải ngắn hơn so với thép cacbon, và sử dụng chổi quét bằng thép không gỉ để loại bỏ vảy hàn

Sau khi hàn cần phải mài lại và rửa sạch để ngăn ngừa hiện tượng ăn mòn cục bộ và giảm độ bền.

➤ **Thi công**

Như đã nói, thép không gỉ được bảo vệ không bị xước và nhiễm bẩn là nhờ chèn lên bề mặt một lớp phim bảo vệ. Tuy nhiên các sự cố như các chất lỏng bám dính vào hay bị giảm chất lượng theo thời gian có thể xảy ra. Chính vì vậy mà trước khi thi công thép không gỉ cần phải loại bỏ hết lớp phim bảo vệ này và làm sạch bề mặt thép.

Một lời khuyên là nên sử dụng các dụng cụ chuyên biệt riêng cho thép không gỉ. Tuy nhiên khi sử dụng các dụng cụ thông thường cần phải vệ sinh hết các bụi sắt bám vào. Những hóa chất dùng để làm sạch cho gạch ngói và đá có chứa tính ăn mòn mạnh, cho nên khi chúng dính vào bề mặt thép không gỉ thì cần phải làm sạch ngay lập tức

Tại công trường xây dựng, thép không gỉ không được tiếp xúc với xi măng, bụi bẩn... Sau khi thi công cần phải vệ sinh bằng chất tẩy rửa trung tính. Thép không gỉ tiếp xúc với chất tạo màu, chất tẩy thực hoặc chất sơn phủ thì dễ bị đổi màu và xước, và không dễ để khắc phục.

Chính vì vậy mà người sử dụng cần phải lưu ý đến những yêu cầu kỹ thuật nêu trên.

➤ **Biện pháp làm sạch bề mặt**

Để duy trì đặc trưng ban đầu của thép không gỉ là sạch sẽ và sáng bóng tinh tế thì cần phải vệ sinh định kỳ. Trong quá trình rửa để bảo vệ bề mặt không bị xước, không bị đổi màu thì không được sử dụng các hợp chất và chổi cọ bằng kim loại. Sau khi tẩy rửa thì rửa lại bằng nước sạch..

• **Chu kỳ vệ sinh phải phù hợp với từng phạm vi và từng môi trường làm việc**

Môi trường		Khu vực nông thôn	Khu đô thị, khu công nghiệp, vùng duyên hải	
Phạm vi	Kết cấu		Môi trường bình thường	Môi trường ăn mòn (nhiệt độ cao, khí ẩm cao, ô nhiễm không khí)
Tiếp xúc với nước mưa	Đặt nơi không có chất bẩn, ô nhiễm	1~2 lần/năm	2~3 lần/năm	3~4 lần/năm
	Đặt nơi có chất bẩn, ô nhiễm	2~3 lần/năm	3~4 lần/năm	4~5 lần/năm
Không tiếp xúc với nước mưa	Đặt nơi không có chất bẩn, ô nhiễm	1~2 lần/năm	3~4 lần/năm	4~5 lần/năm
	Đặt nơi có chất bẩn, ô nhiễm	2~3 lần/năm	4~5 lần/năm	5~6 lần/năm

Phương pháp rửa bề mặt

Trạng thái bề mặt	Phương pháp vệ sinh
Bụi bặm, chất bẩn dễ rửa sạch	Rửa sạch bằng nước ấm với xà phòng hoặc chất tẩy rửa trung tính
Khi bề mặt bị dán nhãn và dính lớp phim bảo vệ	Rửa sạch bằng nước ấm với xà phòng hoặc chất tẩy rửa nhẹ, sử dụng dung môi hữu cơ hoặc cồn để tẩy chất kết dính
Bề mặt bị dính dầu mỡ, chất bôi trơn	Sau khi dùng giấy hoặc vải mềm lau khô trước, sau đó sử dụng dung dịch amoniac trung hòa hoặc nước lau cửa để tẩy rửa.
Bị đổi màu và dính axit	Rửa ngay bằng nước ấm, sau đó rửa sạch bằng dung dịch amoniac hoặc Natri dicacbonat ấm
Dầu vân tay	Sử dụng vải mềm với cồn, benzen hoặc ete để lau, sau đó rửa sạch bằng nước
Màng cầu vồng (Rainbow Film)	Rửa trong nước ấm và chất tẩy rửa nhẹ
Vùng bị biến đổi do nhiệt độ hàn	Dùng dung dịch axit nitric hoặc axit hydrofluoric 10% lau trước, sau đó rửa sạch bằng dung dịch amoniac hoặc nước sodium bicarbonate
Gỉ sét do bị dơ bề mặt	Dung dịch axit oxalic, axit sulfuric, axit nitric 10% hoặc chất tẩy rửa hỗn hợp