

Thép không gỉ luôn gắn liền với tên tuổi của một chuyên gia ngành thép ở nước Anh là Mr. Harry Brearley. Khi vào năm 1913, ông dày công nghiên cứu và đã sáng chế ra một loại thép đặc biệt có khả năng chịu mài mòn cao, bằng việc cắt giảm hàm lượng carbon xuống và cho crôm vào trong thành phần của thép (0.24% C và 12.8% Cr). Thép không gỉ



Sau đó hãng thép Krupp ở nước Đức tiếp tục nghiên cứu cải tiến loại thép này bằng việc cho thêm nguyên tố niken vào thép để tăng khả năng chống ăn mòn axit và làm mềm hơn để dễ gia công. Trên cơ sở hai phát minh này mà 2 loại mác thép 400 và 300 ra đời ngay trước Chiến tranh thế giới lần thứ nhất. Sau chiến tranh, những năm 20 của thế kỷ XX, một chuyên gia ngành thép người Anh là Mr. W. H Hatfield tiếp tục nghiên cứu, phát triển các ý tưởng về thép không gỉ. Bằng việc kết hợp các tỉ lệ khác nhau giữa ni ken và crôm trong thành phần thép, ông đã cho ra đời một loại thép không gỉ mới 18/8 với tỉ lệ 8% Ni và 18% Cr, chính là mác thép 304 quen thuộc ngày nay. Ông cũng là người phát minh ra loại thép 321 bằng cách cho thêm thành phần titan vào thép có tỉ lệ 18/8 nói trên.

Trải qua gần một thế kỷ ra đời và phát triển, ngày nay thép không gỉ đã được dùng rộng rãi trong mọi lĩnh vực dân dụng và công nghiệp với hơn 100 mác thép và nhiều chủng loại khác nhau.

Trong ngành luyện kim, thuật ngữ thép không gỉ - Stainless steel (inox) được dùng để chỉ một dạng hợp kim sắt chứa tối thiểu 10,5% crôm. Tên gọi là "thép không gỉ" nhưng thật ra nó chỉ là hợp kim của sắt không bị biến màu hay bị ăn mòn dễ dàng như là các loại thép thông thường khác. Vật liệu này cũng có thể gọi là thép chống ăn mòn. Thông thường, có nhiều cách khác nhau để ứng dụng thép không gỉ cho những bề mặt khác nhau để tăng tuổi thọ của vật dụng. Trong đời sống, chúng xuất hiện ở khắp nơi như những lưỡi dao cắt hoặc dây đeo đồng hồ...

Thép không gỉ có khả năng chống sự oxy hoá và ăn mòn rất cao, tuy nhiên sự lựa chọn đúng chủng loại và các thông số kỹ thuật của chúng để phù hợp vào từng trường hợp cụ thể là yếu tố rất quan trọng.

Khả năng chống lại sự oxy hoá từ không khí xung quanh ở nhiệt độ thông thường của thép không gỉ có được nhờ vào tỷ lệ crôm có trong hợp kim (nhỏ nhất là 13% và có thể lên đến 26% trong trường hợp làm việc trong môi trường làm việc khắc nghiệt). Trạng thái bị oxy hoá của crôm thường là crôm ôxit(III). Khi crôm trong hợp kim thép tiếp xúc với không khí thì một lớp chrom III oxit rất mỏng xuất hiện trên bề mặt vật liệu; lớp này mỏng đến mức không thể thấy bằng mắt thường, có nghĩa là bề mặt kim loại vẫn sáng bóng. Tuy nhiên, chúng lại hoàn toàn không tác dụng với nước và không khí nên bảo vệ được lớp thép bên dưới. Hiện tượng này gọi là sự oxi hoá chống gỉ bằng kỹ thuật vật liệu. Có thể thấy hiện tượng này đối với một số kim loại khác như ở nhôm và kẽm.

#### CÔNG TY CỔ PHẦN SÀI GÒN TÂN SƠN

[a] 51/12A đường 38, Hiệp Bình Chánh, Thủ Đức, TP. HCM, Việt Nam  
[t] +84 (08) 5422 6783 - 5422 6784 - 5422 6785 - 5422 6787  
[f] +84 (08) 5422 6786  
[w] www.tanson.vn

Khi những vật thể làm bằng inox được liên kết lại với nhau với lực tác dụng như bu lông và đinh tán thì lớp ôxít của chúng có thể bị bay mất ngay tại các vị trí mà chúng liên kết với nhau. Khi tháo rời chúng ra thì có thể thấy các vị trí đó bị ăn mòn.

Niken cũng như mô lip đen và vanadi cũng có tính năng oxy hoá chống gỉ tương tự nhưng không được sử dụng rộng rãi.

Bên cạnh crôm, niken cũng như mô-lip-đen và ni tơ cũng có tính năng oxi hoá chống gỉ tương tự.

Niken (Ni) là thành phần thông dụng để tăng cường độ dẻo, dễ uốn, tính tạo hình của thép không gỉ. Mô-lip-đen (Mo) làm cho thép không gỉ có khả năng chịu ăn mòn cao trong môi trường axit. Ni tơ (N) tạo ra sự ổn định cho thép không gỉ ở nhiệt độ âm (môi trường lạnh).

Sự tham gia khác nhau của các thành phần crôm, niken, mô-lip-đen, ni tơ dẫn đến các cấu trúc tinh thể khác nhau tạo ra tính chất cơ lý khác nhau của thép không gỉ.

#### *Các cột mốc đánh dấu sự ra đời của Thép Không Rỉ:*

*1912 : Nhà luyện kim người Anh Harry Brearley sang chế ra thép không rỉ khi tìm một hợp kim bảo vệ lỗ khoan súng chịu mài mòn. Thép không rỉ được sản xuất thương mại vào tháng 08 năm 1913.*

*1915 : Trong thế chiến thứ I, thép không rỉ dùng để sản xuất xu-páp động cơ máy bay.*

*1919-1923 : Sheffield bắt đầu sản xuất thường xuyên dao, kéo thép không rỉ; các dụng cụ và dao, kéo thép không rỉ dùng cho phẫu thuật.*

*1924 : Mái thép không rỉ đầu tiên xuất hiện tại Hoa kỳ.*

*1928 : Công nghiệp bia lắp bồn lên men thép không rỉ đầu tiên.*

*1929: Xe chở sữa bằng thép không rỉ đầu tiên dùng vận chuyển 3.000 galông sữa.*

*1929- 1930 : Bấy mái vòm đỉnh của Tòa cao ốc The Chrysler làm bằng thép không rỉ. Thắng cảnh này của thành phố Nữu ước được công nhận là một trong những tòa nhà chọc trời cao nhất thế giới.*

*1931: Toa tàu lửa làm bằng thép không rỉ xuất hiện ở Hoa kỳ. Cũng như xe Rolls Royce có lưới tản nhiệt và phù điều làm bằng thép không rỉ.*

*1933 : Giới thiệu chậu rửa trong bếp và đồ dùng trong nhà bằng thép không rỉ.*

*1950 : Phụ tùng xe ô tô bằng thép không rỉ được sử dụng nhiều.*

*1954 : Sản xuất máy quay phim dưới nước bằng thép không rỉ.*

*1963 : Sản xuất lưới lam đầu tiên bằng thép không rỉ .*

*1969 : Người đầu tiên lên mặt trăng bằng phi thuyền Apollo 11 được đẩy bằng tên lửa Saturn V làm bằng thép không rỉ.*

*2000- tới nay : giới thiệu "chìm đồ chơi làm bằng inox".*

#### **CÔNG TY CỔ PHẦN SÀI GÒN TÂN SƠN**

[a] 51/12A đường 38, Hiệp Bình Chánh, Thủ Đức, TP. HCM, Việt Nam

[t] +84 (08) 5422 6783 - 5422 6784 - 5422 6785 - 5422 6787

[f] +84 (08) 5422 6786

[w] [www.tanson.vn](http://www.tanson.vn)