Thép không gỉ (Inox) được phát triển từ hợp kim Thép Carbon nên nó có hầu hết các tính chất của Thép Carbon. Bằng cách thay đổi hàm lượng Carbon và xử lý nhiệt, có thể làm cho Inox có những tính chất sau:

* Độ cứng cao
* Độ đàn hồi cao
* Độ dẻo cao: dễ uốn và dễ cán.
* Sức bền kéo đứt cao.
* Độ bền nóng cao.
* Khả năng hóa bền rèn cao.

Ngoài ra, nhờ có thêm thành phần khác như Crom, Niken, Molypden… Thép không gỉ có các tính chất ưu việt hơn Thép – Carbon thông thường như:

* Chống chịu ăn mòn cao hơn
* Khả năng làm việc (duy trì cơ, lý tính) ở môi trường nhiệt độ khắc nghiệt.
* Phản ứng từ kém hơn (chỉ với thép austenit).

Dưới đây là bảng so sánh tính chất của các loại Inox:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại Inox** | **Tính dẻo** | **Khả năng làm việc ở nhiệt độ cao** | **Khả năng làm việc ở nhiệt độ thấp** | **Tính hàn** | **Từ tính** | **Chịu ăn mòn** |
| **Austenit** | Rất cao | Rất tốt | Rất tốt | Rất cao | Không | Cao |
| **Duplex** | Trung bình | Thấp | Trung bình | Cao | Có | Rất cao |
| **Ferrit** | Trung bình | Cao | Thấp | Thấp | Có | Trung bình |
| **Martensit** | Thấp | Thấp | Thấp | Thấp | Có | Trung bình |
| **Precipitation Hardening** | Trung bình | Thấp | Thấp | Cao | Có | Trung bình |

Dựa vào bảng so sánh, dễ thấy Austenit có hầu hết các ưu điểm của thép không gỉ, tuy nhiên giá thành Austenit cao. Tùy vào yêu cầu kỹ thuật, bạn có thể chọn loại Inox khác có giá thành thấp hơn.