

1 . ステンレス鋼の一般知識

- ・ ステンレス鋼が錆びにくいのは、クロムを含んでいるためです。

ステンレス鋼の表面は、緻密なクロムの酸化被膜でおおわれています。この被膜は、顕微鏡の助けを借りても見わけられないほど薄いものですが、緻密であるために外部からの湿気、酸素等の侵入を防ぐことにより、酸化およびそれに附随する反応を阻止いたします。

- ・ 大気中で鋼が腐食されにくくなるには、クロム量が11%以上含まれることが必要です。

クロム量が11%以上含まれる鋼のことを「クロムステンレス鋼」と呼びます。

- ・ クロムステンレス鋼に8%以上のニッケルを加えると、さらに耐食性を増し、強い延性のある鋼ができます。この鋼のことを「クロム・ニッケルステンレス鋼」（別名：18-8ステンレス鋼）と呼びます。

- ・ モリブデン、銅、ニオブ、チタン等は、ステンレス鋼に特殊な性質を与えるために添加されます。

- ・ クロム鋼は、磁性があり、熱処理によって硬化するものをマルテンサイト系と呼び、硬化しないものをフェライト系と呼びます。

- ・ クロム・ニッケル鋼は、一般には非磁性でオーステナイト系ステンレス鋼と呼ばれます。

クロム鋼とクロム・ニッケル鋼の区別を知るには、磁石を当てることにより判別します。

- ・ クロム・ニッケル鋼は、すぐれた延性を有します。

普通の鋼では耐えられないような加工にも耐えることができます。

クロム・ニッケル鋼は、すぐれた強度を有します。

焼鈍状態においても、一般の鋼のほぼ2倍の引張り強さを有しています。また、高温でも、著しいクリープ強さ、引張り強さを有しています。

クロム鋼、ニッケル・クロム鋼はともかなりの温度に耐えられます。他の鋼が急速に侵されるような温度でも、比較的永久性を保持しています。

ステンレス鋼は、そのすぐれた耐食性、強度の大きいこと等によって適当な設計を行えば、軽量化が行われても充分構造的強度を有します。