

استنلس استیل

شرکت MTgroup برای ساخت کلیه کفشورهای خطی ۴۵ و ۹۰ سانتی و همچنین کفشورهای استیل ۱۰*۱۰ و ۱۵*۱۵ از استیل ۳۰۴ استفاده میکند.

۱. استیل آلیاژی که پایه آن از آهن است و کمتر از ۲٪ کربن دارد استیل یا فولاد نامیده می شود . بسته به نوع و مقدار دیگر عناصر موجود در آن خواص مکانیکی نظیر سختی و شکل پذیری مشخص می شود
۲. فولاد ها به دو دسته ساده کربنی و آلیاژی دسته بندی می شوند . در فولاد ساده کربنی بجز کربن و بعضی عناصر معمول (مثل سیلیسیم ، منگنز ، گوگرد و فسفر) عنصر دیگری وجود ندارد .
۳. با افزودن برخی عناصر به آهن آلیاژ هایی تولید می شود که خواص بسیار عالی دارند . به عنوان مثال با اضافه نمودن کروم به آهن ، استیل ضد زنگ یا استینلس استیل بدست می آید که در مقابل خوردگی ها ی مختلف مقاومت بالایی دارد .
۴. استیل وقتی ضد زنگ است که حداقل ۱۰٫۵ ٪ کروم داشته باشد . کروم پس از ترکیب با اکسیژن هوا اکسید کروم تشکیل میدهد که لایه ای روی استینلس استیل تشکیل می دهد . این لایه دیده نمی شود ولی باعث می شود ارتباط بین هوا و فلز از بین رفته و استیل سالم بماند . مقدار بیشتر کروم و نیز برخی دیگر از عناصر موجود در آلیاژ شبیه نیکل و مولیبدن این لایه را نقویت کرده و خاصیت ضد زنگ بودن را افزایش می دهد .
۵. استیل ۳۰۴ حاوی ۱۸٪ کروم و ۸٪ نیکل است در صورتیکه استیل ۳۱۶ دارای ۱۶٪ کروم ، ۱۰٪ نیکل و ۲٪ مولیبدن است . مولیبدن برای کمک به مقاومت در برابر خوردگی ناشی از کلراید (مثل آب دریا) به آن اضافه می شود .
۶. استنلس استیل های سری ۳۰۰ که دارای نیکل هستند جذب آهنربا نمی شوند در صورتیکه سری ۴۰۰ که دارای نیکل نبوده و فقط کروم دارند جذب آهنربا می شوند .



۷. حرف L نشانه کلمه Low carbon بوده ، بیانگر آنست که مقدار کربن آلیاژ به کمتر از ۰.۰۳٪ کاهش پیدا کرده است . این مقدار کم کربن باعث می شود بعد از عملیات جوشکاری ، همچنان لایه اکسید محافظتی روی سطح حضور داشته باشد.
۸. استینلس استیل ۱۰٪ قابل بازیافت است . استیل ضایعاتی ذوب شده و دوباره قالب گیری می شود . بین ۶۸ تا ۸۰ درصد از تولید استینلس استیل به روش بازیافت ضایعات صورت می گیرد.
۹. استینلس استیل مقاومت بسیار خوبی در مقابل دماهای بسیار بالا (تا هزار درجه سانتیگراد) و بسیار پائین (تا منفی ۲۰۰ درجه سانتیگراد) دارد.
۱۰. انجمن آهن و فولاد آمریکا (AISI) برای اولین بار اقدام به دسته بندی و نامگذاری استینلس استیل ها نمود و مشخصات فیزیکی و شیمیائی و نیز دستورالعمل تولید آنها را عرضه نمود.
۱۱. استینلس استیل نوعی فولاد آلیاژی است که درصد عناصر نیکل و کروم آن نسبت به بقیه عناصر تشکیل دهنده آن بالاتر است . به طور کلی اگر میزان کروم فولاد از ۱۰/۵ درصد بیشتر باشد آن را استنلس استیل می نامند . این مقدار کروم باعث می شود که هنگام خوردگی لایه نازکی روی فولاد تشکیل شود و همین لایه باعث جلوگیری از خوردگی های بعدی می شود و عملاً باعث ترمیم خوردگی می شود . ضمناً کربن آن کمتر از ۱/۵ درصد می باشد.

انواع گرید های استنلس استیل

- (۱) سری ۳۰۰ یا استیل نگیر (غیر مغناطیسی) : آلیاژ آهن ، کروم ، نیکل با کربن کمتر از ۰/۱ درصد.
- (۲) سری ۴۰۰ یا استیل بگیر (مغناطیسی) : آلیاژ آهن ، کروم با کربن کمتر از ۰/۱ درصد.

سری ۳۰۰ و موارد کاربرد آن

304 رایجترین گرید استنلس استیل است که همان ۱۸/۸ کلاسیک می باشد.

316 بعد از ۳۰۴ رایجترین گرید است و در صنایع غذایی و جراحی کاربرد دارد ، به علاوه آلیاژ مولیبدن موجود در آن از



فرسایش جلوگیری می کند . همچنین بخاطر مقاومت زیاد در برابر کلر در مقایسه با گرید ۳۰۴ در صنایع دریایی هم بکار می رود.

سری ۴۰۰ و موارد کاربرد آن

- ✓ گرید ۴۱۰ مقاوم در برابر سایش است اما در برابر خوردگی مقاومت کمی دارد .
- ✓ گرید ۴۲۰ مخصوص کارد و چنگال ، قابلیت پولیش خوبی دارد.
- ✓ گرید ۴۳۰ مخصوص دکوراسیون است به عنوان مثال در تزئینات داخلی اتومبیل کاربرد دارد . قابلیت شکل پذیری خوبی در درجه حرارت کم دارد و مقاوم در برابر خوردگی است.

خواص استنلس استیل

- مقاوم در برابر خوردگی
- ظاهر جذاب
- مقاوم در برابر حرارت
- به صورت کامل قابل بازیافت
- عمر طولانی و مفید در قیاس با هزینه پرداختی

تهیه و تنظیم : واحد مهندسی فروش MTgroup

