

## تفاوت میان کربن استیل و استنلس استیل

فولاد یکی از آلیاژهای آهن است که از افزودن کربن به آهن خام تولید می‌شود. درصد کربن موجود در هر آلیاژ می‌تواند نسبت به گرید فولاد متفاوت باشد و اغلب بین ۰,۲ درصد و ۲,۱ درصد وزنی متغیر است. اگرچه کربن ماده اصلی در آلیاژهای آهن به شمار می‌رود، اما برخی از عناصر دیگر مانند تنگستن، کروم، منگنز نیز می‌توانند برای این منظور استفاده شوند.

انواع و مقادیر عناصر آلیاژی مورد استفاده، سختی، انعطاف‌پذیری و استحکام کششی فولاد را تعیین می‌کنند. درحالی‌که در کربن استیل، کربن عنصر آلیاژی اصلی محسوب می‌شود، اما ممکن است عناصر دیگری نیز به آن افزوده شود و مشخصات مکانیکی و شیمیایی و حتی مقاومت در برابر خوردگی آن را تغییر دهد.

در کربن استیل، خواص آن تابع میزان کربن است و این عنصر نقش مهمی در خصوصیات آن بازی می‌کند، اما عناصر آلی دیگری مانند کروم، منگنز، کبالت و تنگستن نیز می‌توانند حضور داشته باشند که تعریف خاصی برای مقدار آنها وجود ندارد.

فولاد زنگ نزن یا استنلس استیل دارای محتوای کروم بالا است که به صورت یک لایه نامرئی بر سطح فولاد قرار می‌گیرد و ضمن اینکه از خوردگی جلوگیری می‌کند، نیازی به رنگ‌آمیزی ندارد. کربن استیل محتوای کربنی بیشتری دارد؛ در نتیجه نقطه ذوب آن پایین‌تر رفته و چکش‌پذیری و دوام بالاتری دارد؛ در ضمن توزیع گرمایی فولاد را نیز بهتر می‌کند.

## چگونه می‌توان کربن استیل را استنلس استیل تشخیص داد؟

استنلس استیل جلای درخشانی دارد و در گریدهای مختلفی تولید می‌شود. میزان کروم در استنلس استیل قابل تغییر بوده و به تبع آن جلای فولاد نیز تغییر می‌کند؛ بنابراین، آخرین گرید استنلس استیل دارای جلایی همانند آینه است. معمولاً با یک نگاه ساده می‌توان کربن استیل را از استنلس استیل تشخیص داد و کار آسانی است. در ضمن کربن استیل جلای خاصی ندارد و سطح آن مات است که می‌توان آن را با چدن مقایسه کرد.

## تفاوت اصلی بین کربن استیل و استنلس استیل

- استنلس استیل یک لایه اکسید کروم تشکیل می‌دهد، درحالی‌که کربن استیل این لایه را ندارد.
- کربن استیل دچار خوردگی می‌شود، درحالی‌که مقاومت در برابر خوردگی استنلس استیل بسیار بالاست.
- فولاد زنگ نزن در کالاهای مصرفی کاربرد دارد و جنبه تزئینی دارد، اما کربن استیل در پروژه‌هایی که فولاد مشخص نیست استفاده می‌شود.
- هدایت حرارتی استنلس استیل از کربن استیل کمتر است.
- سطح کربن استیل را حتماً باید رنگ‌آمیزی کرد، اما استنلس استیل نیازی به رنگ‌آمیزی ندارد.