

فولاد CR4۴۱ نوعی فولاد آلیاژی است که معمولاً در تولید چرخ دنده ها، شفت ها و سایر اجزای مکانیکی استفاده می شود. این فولاد کم آلیاژی است که از ترکیب عناصری از جمله کربن، کروم و منگنز تشکیل شده است. محتوای کربن در این فولاد معمولاً حدود ۰,۴۰٪ است در حالی که محتوای کروم در حدود ۱,۰٪ است.

## استاندارد فولاد CR4۴۱

UNE	UNI	AISI	JIS
F.۱۲۱۱	F1Cr۴KB	۵۱۴۰	SCr۴۴۰

## مشخصات فنی فولاد CR4۴۱

۲۴۱	میزان سختی (برینل)
۶۸۰-۷۲۰	دمای ویژه آنیل کاری (درجه سانتیگراد) (annealing temperature)
۵۶۰-۸۰۰	دمای ویژه تنش زدایی (درجه سانتیگراد) (Stress relief temperature)
۸۲۰-۸۶۰	دمای ویژه سخت سازی (درجه سانتیگراد) (Hardening temperature)
۸۵۰-۱۰۵۰	دمای ویژه آهنگری (درجه سانتیگراد) (Forging temperature)

## ترکیبات شیمیایی فولاد CR4۴۱

Mn	Si	C
۰,۶-۰,۹	۰,۴	۰,۳۸-۰,۴۵
S	P	Cr
۰,۰۳۵	۰,۰۳۵	۰,۹-۱,۲

## خواص فولاد CR4۴۱

یکی از خواص منحصر به فرد فولاد F.1211 قابلیت عملیات حرارتی آن است. این فرآیند شامل حرارت دادن فولاد تا دمای بالا و سپس سرد کردن سریع آن است. این امر باعث می شود که فولاد سخت تر و بادوام تر شود و آن را به گزینه ای محبوب برای چرخ دنده ها و سایر اجزایی که باید قوی و بادوام باشند تبدیل می کند. علاوه بر این، فرآیند عملیات حرارتی همچنین امکان کنترل بیشتر بر سختی فولاد را فراهم می کند، زیرا می توان مقادیر مختلفی از عناصر را برای دستیابی به سطوح مختلف سختی اضافه کرد.

## ویژگی های فولاد CR4۴۱

یکی دیگر از ویژگی های منحصر به فرد فولاد F.1211 مقاومت در برابر سایش عالی آن است. این امر آن را به گزینه ای مناسب برای چرخ دنده ها و سایر قطعاتی که در معرض سایش و پارگی بالایی هستند تبدیل می کند. علاوه بر این، ترکیب خوبی از استحکام و شکل پذیری دارد که آن را به گزینه ای مناسب برای کاربردهایی که نیاز به تعادل قدرت و انعطاف پذیری دارند تبدیل می کند.

## کاربرد فولاد CR4۴۱

فولاد CR4 ۴۱ اغلب برای چرخ دنده ها، شفت ها، محورها و سایر اجزای مکانیکی که به سطوح بالایی از استحکام و دوام نیاز دارند استفاده می شود. همچنین معمولاً در تولید چرخ دنده برای اتومبیل، کامیون و سایر وسایل نقلیه استفاده می شود. علاوه بر این، اغلب در تولید چرخ دنده برای ماشین آلات سنگین مانند تجهیزات ساختمانی و ماشین آلات صنعتی استفاده می شود.

این فولاد همچنین به دلیل ماشینکاری عالی خود شناخته شده. به راحتی می توان آن را برش داد، سوراخ کرد و ماشین کاری کرد، که آن را به یک انتخاب محبوب برای بسیاری از کاربردهای مختلف تبدیل می کند. همچنین جوش نسبتاً آسان است، که آن را به گزینه ای محبوب برای بسیاری از انواع مختلف سازه ها و ماشین آلات تبدیل می کند.

فولاد CR4 ۴۱ یک فولاد کروم منگنز است که در ساخت میلگردهای کوئنچ شده و تمپر شده در مواردی که مقاومت مورد نیاز کمتر از میلگردهای فولادی SAE 4140 است استفاده می شود.

همچنین برای سخت کاری القایی با حداقل سختی ۵۲ HRC مناسب است.

فولاد CR4 ۴۱ را می توان با ابزارهای مناسب با سرعت شکل دهی کم تا متوسط طبق روش های معمول شکل دهی بر روی پرس های تک مرحله ای و چند مرحله ای به صورت سرد شکل داد. برای پیچ ها و پیچ های معمولی ساخته شده بر اساس نقشه های کلاس مقاومت ۸،۸ در محدوده ابعاد ضخیم استفاده می شود. همچنین برای قطعات با استحکام بالا که طبق نقشه ها ساخته شده اند (مانند گل میخ های توپ) استفاده می شود.

**مجموعه آهن میرحسینی** ارائه دهنده انواع فولادهای گرمکار، سردکار، فولادهای حرارت پذیر، فولاد فنر و سایر محصولات مشابه آماده خدمت رسانی به شما عزیزان می باشد. با خرید از مجموعه آهن میرحسینی می توانید محصولات مورد نیاز خود را، با بهترین قیمت بازار تهیه کنید.

### اطلاعات تماس

- آدرس : تهران، محله بازار آهن شادآباد، بلوار طاووس، بلوک ۶ شمالی، پلاک ۲۱۱
- تلفن : ۰۲۱-۶۶۶۷۱۳۸۰-۹۰
- شماره همراه : ۰۹۱۲۳۹۴۷۸۸۹
- ایمیل : [ahanmirhosseini@gmail.com](mailto:ahanmirhosseini@gmail.com)