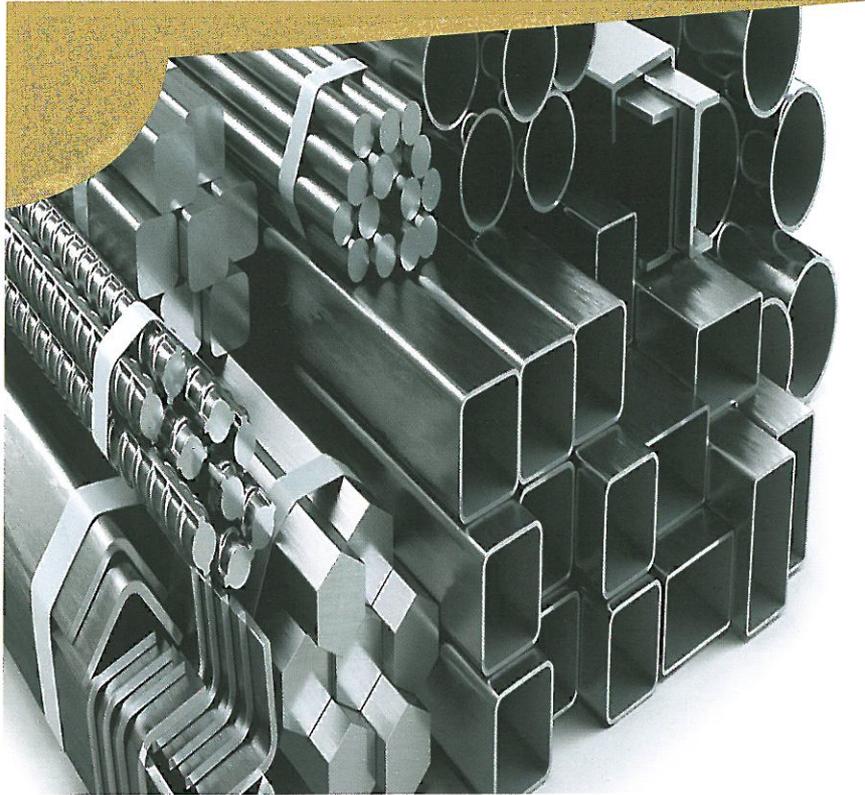




دفتر مرکزی: تهران، خیابان ظفر، پلاک ۲۰۱، طبقه ششم  
تلفن دفتر مرکزی: ۹۰۶ ۲۲۲ ۲۲ - ۰۲۱ (خط ۵)  
فکس دفتر مرکزی: ۱۳ ۱۶ ۴۰ ۲۶ - ۰۲۱  
آدرس کارخانه: شهرک صنعتی اشتهارد، خیابان حافظ شرقی،  
نارنجستان چهارم، قطعه ۲۷۲

E-Mail: [info@parsiansteel.com](mailto:info@parsiansteel.com)

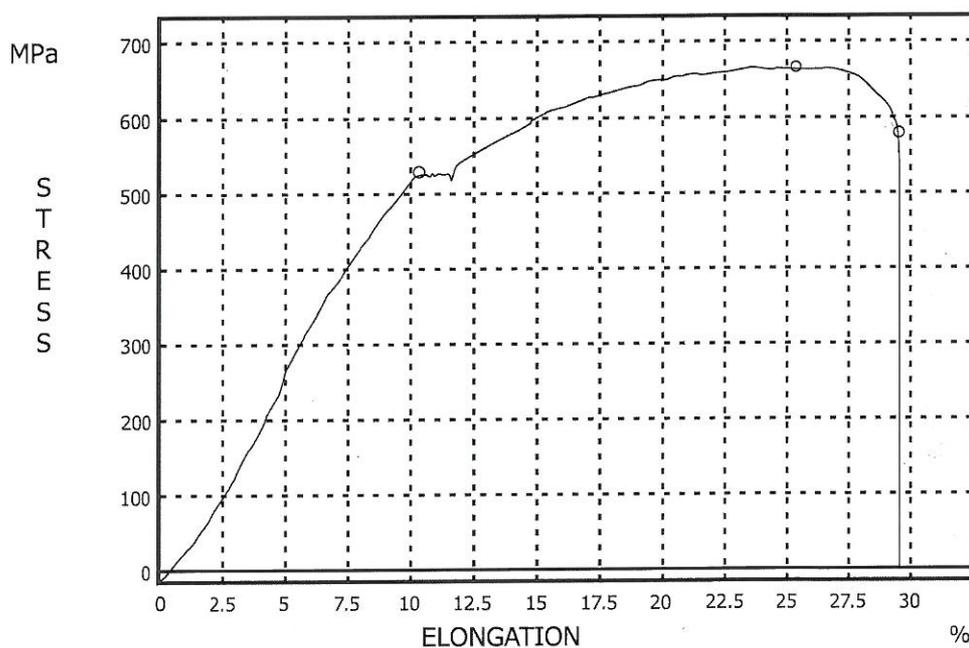
{ فولاد پارسیان نامی مطمئن در صنعت فولاد }



**FOO**AD  
PARSIAN

## PARSIAN STEEL COMPLEX

STM Series Machine Control And Report Software



### Specifications

[SI]

Customer:  
Operator:  
Date: 2020/09/29  
--- Sample ID:  
Section type: Weigh  
Density: 7850 (Kg/m<sup>3</sup>)  
Weight: 1.557 (Kg)  
Gauge length: 250 (mm)  
--- Speed: 10 (mm/min)

Tensile Test

{ فولاد پارسیان نامی مطمئن در صنعت فولاد }

## CERTIFICATES

استانداردها و گواهینامه‌ها

استاندارد ملی ایران



گواهینامه استاندارد اتحادیه اروپا CE



گواهینامه سیستم مدیریت کیفیت



سیستم مدیریت زیست محیطی



گواهینامه مدیریت برند



گواهینامه مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی



مدیریت رضایتمندی مشتریان



## ۶ ◀ میلگرد A4

تولید میلگرد آجدار با استحکام بالا یک ضرورت ملی و جهت جلوگیری از اتلاف منابع و همچنین سهولت امر طراحی و صرفه جویی در پروژه می باشد. در گذشته به دلیل عدم وجود امکانات لازم در خطوط کارگاه های نورد تولید آرماتور با استحکام بالا با مشکلاتی همراه بود و عمدتاً از فولادهایی با کربن معادل بالا استفاده می شد که بدلیل پایین بودن داکتیلیتی، علاوه بر مشکلات جوشکاری در مقابل پدیده های خستگی و بارهای سیکلی و دینامیکی و ضربه ای موجب نگرانی مهندسیین طراح سازه می گردید.

امروزه با پیشرفت تکنولوژی نورد و اتوماسیون بالا از نظر کنترل درجه حرارت و سرعت سرد کردن و وجود سیستم ترمکس این امکان بوجود آمده است که از شمش هایی با کربن معادل پائین بتوان آج ۵۰۰ و بالاتر را با قابلیت جوش پذیری و مشخصات مکانیکی مطلوب همراه با داکتیلیتی مناسب تولید نمود.

خوشبختانه سازمان ملی استاندارد ایران نیز همگام با استانداردهای معتبر جهانی در بازنگری جدید میلگردهای آجدار ۵۰۰ و ۵۲۰ را تصویب نمود و به مرحله اجرا گذاشته شد.

در این راستا مجتمع فولاد پارسیان که از بدو تأسیس در جهت تولید میلگردهای آجدار با استحکام بالاتر فعالیت نموده با تصویب استاندارد جدید نسبت به تولید انبوه میلگرد آج ۵۰۰ اقدام نموده است.

مشخصات مکانیکی و شیمیایی میلگردهای آجدار ۵۰۰ فولاد پارسیان در جدول زیر آورده شده است.

| A4 | استحکام تسلیم | استحکام نهایی | درصد ازدیاد طول | درصد ترکیب شیمیایی |       |       |        |        |        |       |
|----|---------------|---------------|-----------------|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
|    |               |               |                 | %C                 | %Si   | %Mn   | %P     | %S     | %Cr    | %Cu   |
|    | 528           | 666           | %20             | 0.281              | 0.178 | 0.598 | 0.0156 | 0.0322 | 0.0679 | 0.201 |

همانطور که جداول و منحنی تنش تغییر شکل محصولات آج ۵۰۰ فولاد پارسیان نشان می دهد محصولات این شرکت علاوه بر استحکام بالا دارای  $\delta_5$  به مراتب بالاتری نسبت به استانداردهای معتبر جهانی و ملی برخوردار می باشند و مهندسیین طراح سازه می توانند با اطمینان کافی در پروژه هایی که در معرض خستگی بارهای دینامیکی و ضربه ای هستند آن را مورد استفاده قرار دهند.

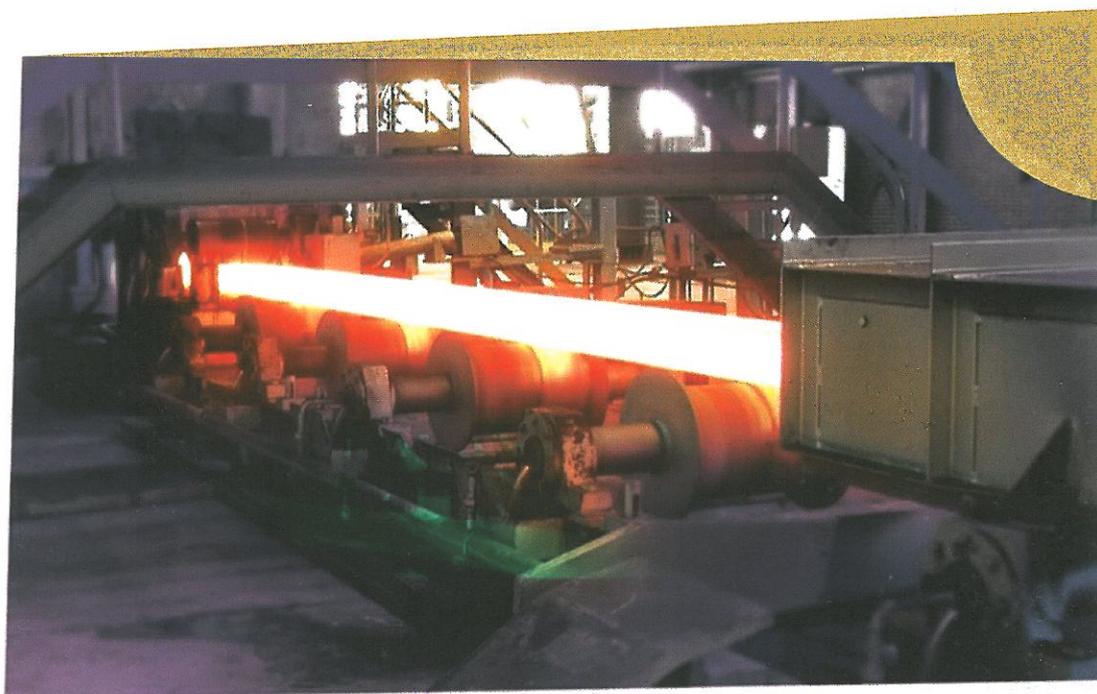
## { فولاد پارسیان نامی مطمئن در صنعت فولاد }

### ۴ میلگرد A2

مقاطعی با آج هایی به صورت مارپیچی و با زاویه ۴۵ درجه می باشد. این مقاطع با آنالیز ۳۴۰ که با ۱۹ درصد تغییر شکل نسبی جزء مقاطع نیمه سخت قرار می گیرد و توصیه شده در عملیات جوشکاری از آن استفاده نشود. بنابراین دقت شود حتی الامکان جوشکاری بر روی این مقاطع انجام نشود. مقاطع A2 با مقاومت تسلیم ۳۰۰۰ سانتی متر و مقاومت کششی ۵۰۰۰ متر مربع اغلب در ساختمان سازی و خاموت زنی کاربرد دارد.

| A2 | استحکام تسلیم | استحکام نهایی | درصد ازدیاد طول | درصد ترکیب شیمیایی |       |       |        |        |        |       |
|----|---------------|---------------|-----------------|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
|    |               |               |                 | %C                 | %Si   | %Mn   | %P     | %S     | %Cr    | %Cu   |
|    | 353           | 571           | %19             | 0.270              | 0.160 | 0.545 | 0.0156 | 0.0095 | 0.0165 | 0.204 |

{ فولاد پارسین نامی مطمئن در صنعت فولاد }



آزمایشگاه

### ۳- ویژگی های تولیدات

#### ۳-۱- داکتیلیتی و جوش پذیری :

از ویژگی های محصولات فولاد پارسیان آن است که علاوه بر استحکام بالا از داکتیلیتی فوق العاده مناسبی برخوردار می باشند و بعضاً ازدیاد طول نسبی بدست آمده در آزمایش محصولات آج ۵۰۰ این شرکت در حد A2 (آج ۳۴۰) می باشد و این بدین معنی است که محصولات این شرکت علاوه بر استحکام بالا از قابلیت جوشکاری مناسب و مقاومت بالا در برابر خستگی و بارهای سیکلی و دینامیکی و ضربه ای برخوردار هستند.

پدیده هایی مثل خستگی (Fatigue) و بارهای سیکلی (Cyclic Load) که مخرب تر از Fatigue هستند، خصوصاً در پل ها که بدلیل سیکل تنش های متناوب منجر به شکست فولاد در پایین تر از حد استحکام شده و تنش های کششی - فشاری که باعث تشکیل Hysteresis loop میشوند، همگی بطور قابل ملاحظه ای بستگی به میزان Ductility فولاد دارند. این موضوع در ساختمان و تأسیساتی که در معرض تنش های لرزشی (Seismic) ، دینامیکی (Dynamic) و ضربه ای (Impact) است، از اهمیت بیشتری برخوردار میشود زیرا فولاد می تواند قبل از رسیدن به حد مقاومت کششی دچار شکستگی و نهایتاً فرو ریختگی ساختمان شود.

این مجتمع با انتخاب پیشرفته ترین تجهیزات روز دنیا و استفاده از تجربیات کارشناسان داخلی و خارجی و ایجاد امکانات آزمایشگاهی و تحقیقاتی بطور مستمر در جهت تولید و بهبود خواص مکانیکی میلگردهای آجدار از جمله بالا بودن میزان Ductility محصولات خود به موازات افزایش استحکام محصولات تلاش نموده و این مهم به دلایل ذیل میسر گردیده است:

### ۱ ◀ اهداف

رشد روزافزون تغییرات و پیشرفتهای تکنولوژیکی برجایگاه تولیدکنندگان در بازار و صنعت اثر گذاشته و شرکتها دائماً در تکاپوی دستیابی به بازارهای جدید و افزایش سهم بیشتری از بازار برای خود و محصولاتشان هستند، مجتمع فولاد پارسیان نیز از این قاعده مستثنی نبوده و یکی از سرفصل های اهداف خود را در بخش بازار، دستیابی به سهم بیشتری از بازار تعریف نموده و امید است با انتخاب استراتژی نفوذ در بازار و توسعه محصول با افزایش ابعادی و عمقی بازار به این مهم دست یابد. بدیهی است اهداف عملیاتی که نسبتاً محقق گردیده اند نظیر ارتقاء کیفیت، تعامل بیشتر با مصرف کنندگان نهایی محصول، کسب رضایت مشتریان و نوآوری را، قدم هایی دانسته که الزاماً در راه رسیدن به هدف اصلی باید برداشته شوند. یکی دیگر از دغدغه های مجتمع فولاد پارسیان اهمیت بحث های زیست محیطی می باشد و در راستای توجه به این مقوله مهم، با تولید میلگردی که با دارا بودن حداقل مقاومت تسلیم  $420\text{MPa}$  و  $500\text{MPa}$  وزن مصرفی کمتری در سازه های بتنی داشته و در نتیجه محیط زیست آسیب کمتری می بیند.