

صفحه ضد سایش NAWEL Plate

ورق ساده کربنی که سطح آن با لایه‌ای از فلز مقاوم به سایش پوشیده شده باشد، صفحه ضد سایش نامیده می‌شود. در شرکت توسعه فناوری نماد پوشش دهی این ورق‌ها توسط جوشکاری FCAW و به صورت اتومات صورت می‌گیرد. سیم جوش‌های مورد استفاده برای تولید این صفحات توسط مهندسين این شرکت، در جهت تشکیل ریز ساختار بهینه و در نتیجه ویژگی‌های چشمگیر و متناسب با شرایط کاری متفاوت، طراحی شده‌اند. در توصیف صفحات ضد سایش تولید شده در شرکت نماد نکات زیر را می‌توان بیان کرد:

- ❖ یکنواختی ریزساختار و خواص در سرتاسر ورق
- ❖ کیفیت بالا و فراتر از انتظار
- ❖ به کار گیری و نصب آسان
- ❖ تنوع در خواص و کاربرد
- ❖ دارای قابلیت برشکاری و فرم دهی
- ❖ اعوجاج ناچیز در ضخامت‌های متنوع

NAWEL Plate Ultra-Light

- ◀ حاوی ریز ساختار کربو برایندهای نانو
- ◀ استفاده از تکنولوژی ویژه و نوین جوشکاری برای ایجاد صفحات نازکتر و سبکتر از صفحات ضد سایش مرسوم
- ◀ ایجاد مقاومت به سایش بسیار بالا پس از جوشکاری تک لایه با استفاده از سیم جوش های طراحی شده ویژه
- ◀ مقاومت به سایش معادل و حتی برتر از صفحات ضد سایش مرسوم (ضخیم) با وجود ضخامت و وزن کمتر و حفظ آن در دمای بالا
- ◀ مناسب برای تجهیزات متحرک (پره فن) و با محدودیت وزنی برای تعمیرات و برای سخت پوشی بدنه داخلی تجهیزات
- ◀ قابلیت فرم دهی و خم کاری با وجود ترک های عرضی آزاد سازی تنش در سرتاسر صفحه

NAWEL Plate Ultra-Hard

- ◀ حاوی ریز ساختار کربو برایندهای نانو
- ◀ استفاده از تکنولوژی نوین جوشکاری
- ◀ طول عمر دو تا پنج برابر بیشتر از صفحات ضد سایش حاوی کاربید کروم مرسوم
- ◀ مقاومت به سایش بسیار بالا و حفظ آن در دمای بالا
- ◀ امکان ایجاد صفحات با آلیاژ های متفاوت و متناسب با شرایط کاری مورد نظر
- ◀ راه حل بهینه برای بسیاری از موارد تحت سایش خراشان شدید

NAWEL Plate Tough

- ◀ حاوی ریز ساختار کاربیدهای ریز پراکنده در زمینه فولاد ابزار
- ◀ صفحات ضد سایش مقاوم به سایش همراه با ضربه متوسط
- ◀ دارای مقاومت بسیار بالا در برابر سایش خراشان تحت فشار
- ◀ حفظ مقاومت به سایش تا دمای بالا



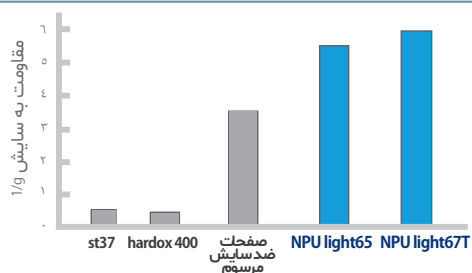
NPU light65	NPU light67T	NPU hard65	NPU hard67T	NP tough55T
مقاومت به سایش خراشان عالی و ضربه کم با وجود وزن کم و ضخامت بسیار کم، قابل استفاده در تجهیزات با محدودیت وزنی	مقاومت به سایش خراشان بسیار عالی و ضربه متوسط، حفظ خواص در دمای بالا با وجود وزن کم و ضخامت بسیار کم، قابل استفاده در تجهیزات با محدودیت وزنی	مقاومت به سایش خراشان عالی و ضربه کم، راه حل بهینه برای عمده شرایط سایشی صرف	مقاومت به سایش خراشان عالی و ضربه متوسط، حفظ خواص در دما بالا به دلیل حضور نایوبیوم	مقاومت به سایش خراشان خوب و ضربه متوسط، حفظ خواص در دما بالا به دلیل حضور کاربیدهای تیتانیوم، مناسب برای تجهیزات تحت سایش خراشان همراه با ضربه یا فشار
دمای کاری ۳۰۰	دمای کاری ۵۵۰	دمای کاری ۳۰۰	دمای کاری ۵۵۰	دمای کاری ۵۰۰
سختی HRC ۶۴-۶۸ تک پاس	سختی HRC ۶۶-۶۸ تک پاس	سختی HRC ۶۶-۶۸ تک پاس	سختی HRC ۶۶-۶۸ تک پاس	سختی HRC ۵۰-۵۶ دو پاس

ابعاد و اندازه صفحات ضد سایش

صفحات ضد سایش NAWEL Plate به صورت تک پاس، دو پاس و سه پاس بر اساس نیاز مشتری و ملاحظات سیم جوش مصرفی، جوشکاری می‌شوند. در صورت نیاز، NAWEL Plate را می‌توان در ابعاد مورد نظر، برش داد. به علاوه امکان جوشکاری اتصالی دو صفحه از سمت زیرلایه به یکدیگر نیز وجود دارد.

NAWEL Plate	ضخامت کلی (mm)	ضخامت زیر لایه (mm)	ضخامت جوش (mm)	ابعاد زیرلایه (mm)	وزن واحد سطح (g/mm ²)
Ultra light	7±1	3	3±1	1000×2000	47/8
	5±1	3	2±1	1000×2000	39
Ultra hard tough	10±1	6	4±1	1500×3000	78
	12±1	6	7±1	1500×3000	93/6

نمودار مقایسه مقاومت به سایش بر اساس استاندارد ASTM G-65



نمونه‌هایی از کاربردها

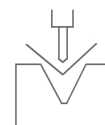
- ◀ ماریج حمل مواد
- ◀ شوت مواد معدن
- ◀ پروانه همزن مواد معدن
- ◀ روتور و دیسک سنگ شکن
- ◀ ابزار آلات کشاورزی
- ◀ باکت‌ها
- ◀ پمپ‌ها
- ◀ فن‌ها
- ◀ آسیاب غلطکی

نصب و به کار گیری:

◀ برای نصب، می‌توان از الکتروود های ۷۰۱۸ و سیم جوش ۵۱۰ NAWEL Impact برای جوش دادن صفحه ضد سایش به زیر لایه استفاده کرد. البته بر اساس جنس زیرلایه، سیم جوش یا الکتروود اتصالی مورد نیاز نیز تغییر می‌کند همچنین ملزوماتی از جمله پیشگرم باید لحاظ شود. به علاوه می‌توان این صفحات را به زیر لایه و یا سطح تجهیزات پیچ کرد. در این صورت شرکت نماد امکان ایجاد سوراخ طبق نقشه و درخواست مشتری روی صفحات را دارد. برای پوشش ضد سایش بیشتر روی جوش اتصالی و یا درز دو صفحه ضد سایش، می‌توان از سیم جوش‌های ضد سایش شرکت نماد، با مشورت و بررسی برای انتخاب گرید مناسب، استفاده کرد.



◀ صفحات ضد سایش نماد بر اساس ضخامت و نوع سیم جوش مصرفی، قابلیت فرم دهی و خمش دارند. گفتنی است که صفحات ضد سایش Ultralight و Ultrahard به ترتیب، با وجود ضخامت کم و ترک‌های بسیار نیز امکان شکل پذیری با استفاده از غلتک سه محوره و خمش را دارند، در حالی که قلوه کنی رخ نمی‌دهد. البته بر اساس ضخامت، زاویه خمش برای این صفحات متغیر است.



◀ سطوح صفحات ضد سایش NAWEL Plate را با سنگ زنی می‌توان پرداخت سطحی کرد. برای ماشین‌کار نیز فقط الماسه‌های نانو CBN کارساز می‌باشند.



◀ برش این صفحات نیز، با واتر جت و پلاسما به آسانی قابل انجام است.

