



شرکت صنایع تولیدی نورد گرم فلز  
کیفیت تعهد ماست

# Navard Garm Felez

Committed to Quality

شرکت صنایع تولیدی نوردگرم فلز با بیش از دو دهه فعالیت مستمر در زمینه تولید محصولات فولادی ساختمانی همواره محصولات خود را بر اساس استانداردهای ملی و بین المللی و با بالاترین کیفیت تولید نموده است و در راستای توسعه صنعتی و اقتصادی کشور عزیزمان برای رسیدن به اهداف تعیین با برنامه ریزی دقیق و تدوین استراتژی هاگام بر می دارد. شرکت گرم فلز از سال ۱۳۹۱ موفق به حضور در بازارهای صادراتی شده و در سال ۱۳۹۷ بیش از ۱۷ هزار تن از محصولات فولادی خود را به کشور عراق، افغانستان، گرجستان، ارمنستان، آذربایجان، ترکیه، ترکمنستان، میانمار، قطر و چین صادر نمود. این شرکت با بکارگیری استراتژی های بازاریابی روز دنیا در پی توسعه بازارهای صادراتی است و آمادگی دارد محصولات تولیدی خود را با کیفیت و قیمت رقابتی در اختیار مشتریان داخلی و صادراتی قرار دهد.



کیفیت تعهد ماست



نبشی های گرم نوردیده تولیدی شرکت گرم فلز با بالاترین کیفیت و مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۹۶۸-۱ مشخصات زیر تولید میگردد.



### جدول مشخصات ابعادی، وزن و رواداری نبشی های تولیدی:

وزن یک متر%		مساحت سطح مقطع A (CM <sup>2</sup> )	ابعاد و رواداری (mm)				نمره نبشی
M Kg/m			Rroot	ضخامت بال (t)		عرض بال (a)	
رواداری %	اسمی			رواداری	مقدار اسمی	رواداری	مقدار اسمی
+۶	۱/۲۷	۱/۵	۵	۲/۵	±۱	۳۰	۳۰*۳۰*۲/۵
	۱/۸۴	۲/۳۵	۶	۳	±۱	۴۰	۴۰*۴۰*۳
	۲/۳۲	۲/۹۶	۷	۳		۵۰	۵۰*۵۰*۳
	۳/۰۶	۳/۸۹	۷	۴	±۱/۵	۵۰	۵۰*۵۰*۴
	۳/۷۷	۴/۸	۷	۵		۵۰	۵۰*۵۰*۵
+۴	۲/۷۸	۳/۵۴	۸	۳		۶۰	۶۰*۶۰*۳
	۳/۶۷	۴/۶۸	۸	۴		۶۰	۶۰*۶۰*۴
	۴/۵۶	۵/۸۲	۸	۵		۶۰	۶۰*۶۰*۵
	۵/۳۲	۶/۹۱	۸	۶		۶۰	۶۰*۶۰*۶
	۴/۳	۵/۴۹	۹	۴		۷۰	۷۰*۷۰*۴
	۵/۳۵	۶/۸۱	۹	۵		۷۰	۷۰*۷۰*۵
	۶/۳۸	۸/۱۳	۹	۶	±۲	۷۰	۷۰*۷۰*۶
	۷/۳۸	۹/۴	۹	۷		۷۰	۷۰*۷۰*۷
	۴/۶۳	۵/۸	۹	۴		۷۵	۷۵*۷۵*۴
	۵/۶۵	۷/۳	۹	۵		۷۵	۷۵*۷۵*۵
	۶/۸۵	۸/۷۳	۹	۶		۷۵	۷۵*۷۵*۶
	۸/۵	۱۰/۸۱	۱۰	۷		۸۰	۸۰*۸۰*۷
	۹/۶۳	۱۲/۳	۱۰	۸		۸۰	۸۰*۸۰*۸
	۱۵	۱۹/۲	۱۲	۱۰		۱۰۰	۱۰۰*۱۰۰*۱۰

## جدول آنالیز شیمیایی نسبی های تولیدی:

حداکثر کربن معادل	حداکثر درصد وزنی عناصر موجود در محصول نهایی						نوع فولاد
	N	P	S	Mn	Si	C	
۰/۳۵	-	۰/۰۶۰	۰/۰۶۰	۱/۶	۰/۶۰	- *	فولاد ۳۳
۰/۳۵	۰/۰۱۱	۰/۰۵۵	۰/۰۵۵	۱/۶	۰/۶۰	۰/۲۱	فولاد ۳۷ - ب
۰/۳۵	-	۰/۰۵۰	۰/۰۵۰	۱/۶	۰/۶۰	۰/۲۰	فولاد ۳۷ - ج
۰/۳۵	-	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	۱/۶	۰/۶۰	۰/۲۰	فولاد ۴۴ - د
۰/۴۰	۰/۰۱۱	۰/۰۵۵	۰/۰۵۵	۱/۶	۰/۶۰	۰/۲۴	فولاد ۴۴ - ب
۰/۴۰	-	۰/۰۵۰	۰/۰۵۰	۱/۶	۰/۶۰	۰/۲۳	فولاد ۴۴ - ج
۰/۴۰	-	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	۱/۶	۰/۶۰	۰/۲۳	فولاد ۴۴ - د
۰/۴۷	۰/۰۱۱	۰/۰۵۰	۰/۰۵۰	۱/۶	۰/۶۰	۰/۲۳	فولاد ۵۲ - ج
۰/۴۷	-	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	۱/۶	۰/۶۰	۰/۲۳	فولاد ۵۲ - د

در فولاد ۳۳ انتخاب میزان کربن با در نظر گرفتن محدودیت های ارائه شده برای سایر عناصر و میزان کربن معادل و نیز حالت فولاد، در اختیار تولیدکننده است.

## جدول مشخصات مکانیکی نسبی های تولیدی:

آزمون خمس بازاویه ۱۸۰ درجه	آزمون کشش			نوع فولاد
	حداکل درصد از دیاد طول نسبی $L_e = 5.65 \sqrt{S_e}$	مقاومت کشی (N/mm <sup>2</sup> )	حداکل تنش تسليیم فوقانی (N/mm <sup>2</sup> )	
۲t	۱۷	۳۲۰ - ۵۴۰	۲۱۵	فولاد ۳۳
۱/۵t	۲۵	۳۶۰ - ۵۱۰	۲۳۵	فولاد ۳۷ - (ب-ج-د)
۲t	۲۲	۴۳۰ - ۵۸۰	۲۷۵	فولاد ۴۴ - (ب-ج-د)
۲/۵t	۲۱	۵۱۰ - ۶۸۰	۳۵۵	فولاد ۵۲ - (ج-د)

ناودانی های گرم نوردیده تولیدی شرکت گرم فلز با بالاترین کیفیت و مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۴۴۷۷-۱ با مشخصات زیر تولید میگردد.



### جدول مشخصات ابعادی، وزن و رواداری ناودانی های تولیدی:

رواداری %	اسمی	وزن یک متر M kg/m	مساحت سطح مقطع A CM <sup>2</sup>	ابعاد و رواداری ها (mm)								نمره ناودانی
				شعاع انحنای گوشه ها r 1	t	ضخامت بال رواداری	ضخامت جان رواداری	s	ضخامت جان رواداری	b	عرض بال رواداری	ارتفاع h اسمی
$\pm 4$	۴/۵۷	۶/۴۶	۶	$\pm 0/5$	۷/۲	$\pm 0/5$	۴/۵	$\pm 0/5$	۴/۸	۳۰	$\pm 1/5$	۶۰
	۶/۵	۸/۹۸	۶/۵		۷/۴					۴۰		۸۰
$\pm 5$	۷/۸	۱۰/۹	۷	$\pm 0/7$	۷/۶	$\pm 0/5$	۴/۸	$\pm 2$	۴/۹	۴۵	$\pm 2$	۱۰۰
	۱۰/۴۰	۱۳/۳۰	۷/۵		۷/۸					۵۲		۱۲۰
	۱۲/۳۰	۱۵/۶۰	۸		۸/۱					۵۸		۱۴۰
												۱۴

### جدول آنالیز شیمیایی ناودانی های تولیدی:

حداکثر کربن معادل	حداکثر درصد وزنی عناصر موجود در محصول نهایی						نوع فولاد
	N	P	S	Mn	Si	C	
۰/۳۵	۰/۰۱۴	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	۰/۲۵ - ۱/۵۰	۰/۱۲ - ۰/۳۵	۰/۱۹	S235JR
۰/۴۰	۰/۰۱۴	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	۰/۴۰ - ۱/۶۰	۰/۱۵ - ۰/۴۵	۰/۲۳	S275JR
۰/۴۵	۰/۰۱۴	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	$\leq 1/70$	$\leq 0/60$	۰/۲۶	S355JR

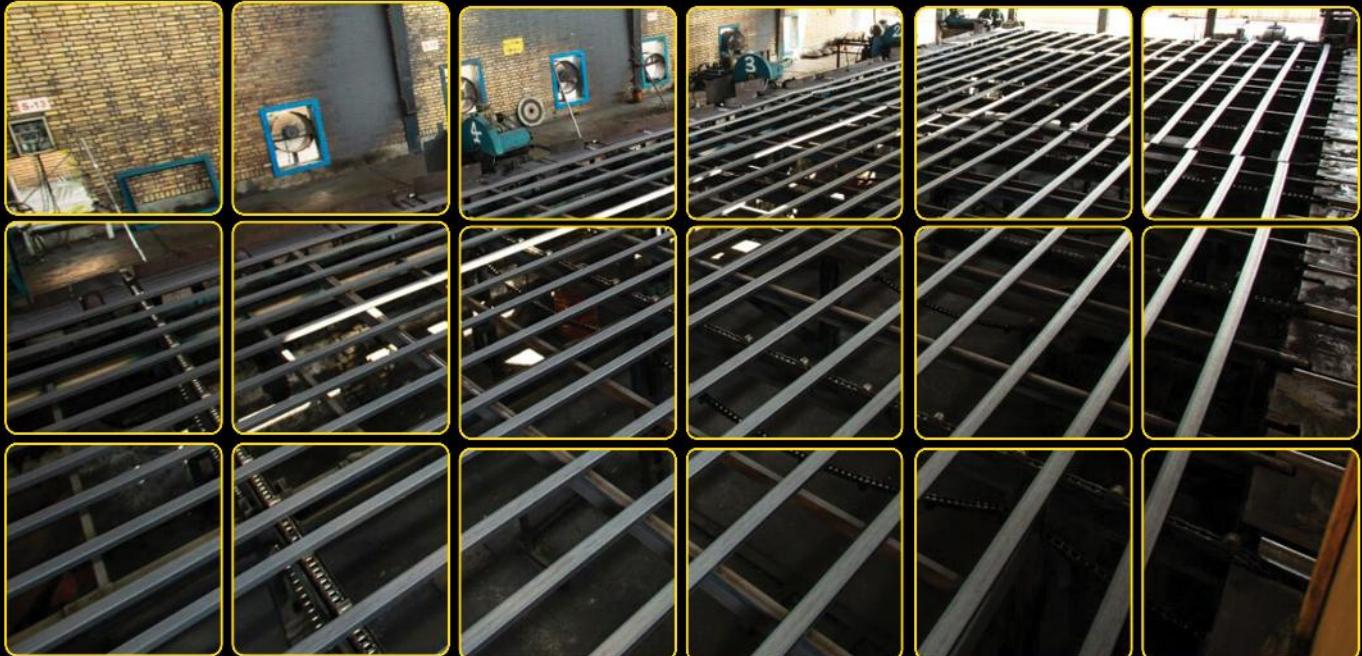
## جدول مشخصات مکانیکی ناودانی های تولیدی:

آزمون خمس بازاویه درجه ۱۸۰	آزمون کشش			نوع فولاد
قطر فک خمس بر حسب ضخامت نمونه (t)	حداقل درصد از دیاد طول نسبی $L_e = 5.65\sqrt{S}$	مقاومت کشی (N/mm²)	حداقل تنش تسlijm فوکانی (N/mm²)	
1t	۲۶	۳۶۰ - ۵۱۰	۲۳۵	S235JRد
۲/۵t	۲۳	۴۱۰ - ۵۶۰	۲۷۵	S275JRد
۲/۵t	۲۲	۴۷۰ - ۶۳۰	۳۵۵	S355JRد

فولاد S235JR معادل فولاد ۳۷، فولاد S275JR معادل فولاد ۴۴ و فولاد S355JR معادل فولاد ۵۲ در بازار ایران می باشد.



.... کیفیت تعهد ماست ...





۰۲۱۴۷۲۸۲

مدیریت بازرگانی : داخلی ۱۰۶ و ۱۰۲

۱۷۳۱۶۴۱۶۱۴۱

تهران، فلکه دوم صادقیه، پاساز سامان  
قسمت اداری، طبقه ۵ واحد ۱

@ Garm\_felez@yahoo.com