

فولاد اصفهان



دفتر مرکزی: اصفهان، چهارباغ بالا، مجتمع تجاری کاویان، طبقه دوم، واحد ۲۰۱
کد پستی: ۸۱۷۳۹۸۵۸۸۶ تلفن: ۳۱۱۲۵ (۰۳۱)
دفتر تهران: خیابان میرداماد، ساختمان آریسن، طبقه هشتم غربی، پلاک ۲۳۲
کد پستی: ۱۵۴۹۸۴۵۸۶۸ تلفن: ۶-۲۲۲۵۸۸۱۵ (۰۲۱) فکس: ۲۲۲۵۸۸۰۰ (۰۲۱)
کارخانه: اصفهان، شهرک صنعتی اشترجان، خیابان پنجم، فرعی ۳/۱، پلاک ۱۰۸
کد پستی: ۸۴۶۵۱۹۶۶۳۵ ۳۷۶۰۹۶۱۰ (۰۳۱) ۵ - ۳۷۶۰۹۶۰۰ (۰۳۱) ☎
✉ info@esfahansteelco.com 🌐 esfahansteelco.com

فولاد اصفهان



اولین تولیدکننده نبشی در ایران

درباره ما

شرکت تولیدی فولاد اصفهان در سال ۱۳۷۶ با هدف تولید انواع نبشی ساختمانی و صنعتی در زمینی به مساحت ۲۶۰۰۰ متر مربع واقع در شهرک صنعتی اشترجان به بهره برداری رسید.

در حال حاضر این شرکت با ظرفیت تولید ۳۰۰۰۰۰ تن در سال (شامل مقاطع فولادی و ورق تخت) یکی از برندهای تولید نبشی (معروف به نبشی سیاهان) در سطح کشور بوده و وجود مزیت نسبی در تولید ورق فولادی، شرکت را برآن داشت که علاوه بر انجام اصلاحات خط تولید در پی احداث و راه اندازی خط ورق اقدام نماید.

محصولات شرکت تولیدی فولاد اصفهان:

- نبشی (صنعتی/ساختمانی) از سایز ۶۵ تا ۱۵۰ میلیمتر
- میلگردهای صنعتی (شافت) از ۵۵ تا ۱۱۰ میلیمتر
- تولید شمش نوردی چهارگوش از اسلب، در ابعاد رایج و همچنین مطابق با سفارش مشتری
- ورق گرم با ضخامت: ۱۰ تا ۶۰ میلیمتر
عرض: ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ میلیمتر به صورت تخت

+۳۰۰,۰۰۰

تن ظرفیت تولید

+۲۲

سال سابقه

شرکت فولاد اصفهان به منظور پیشبرد اهداف خود در امر صادرات، اقدام به فراهم سازی شرایط و امکانات جهت صادرات محصولات خود به کشورهای آسیایی و اروپایی نموده است.

بدین منظور شرکت در حال اتخاذ نشان استاندارد CE (انطباق محصول با قوانین و مشخصات تعریف شده در اروپا) می باشد.

گواهینامه‌های فولاد اصفهان

شرکت تولیدی فولاد اصفهان در سال ۱۳۸۸ با استقرار و پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت موفق به اخذ گواهینامه ISO9001:2008 از شرکت DNV گردید، سپس در سال ۱۳۹۱ این گواهینامه را از شرکت TUV NORD اخذ نموده و هر سه سال یک بار تمدید گردیده است.

در سال ۱۳۹۷ با پیاده سازی الزامات این استاندارد بین المللی موفق به اخذ گواهینامه در بازبینی سال ۲۰۱۵ آن گردید. (ISO9001:20015)

این شرکت به تولید محصولات خود مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۳۹۶۸ (استاندارد نبشی‌های گرم نوردیده بال مساوی) با اخذ پروانه کاربرد علامت استاندارد ملی ایران و همچنین استاندارد تولید محصولات ساختمانی فولاد گرم نوردیده (EN10025)، استاندارد ابعاد و اندازه های نبشی‌های فولادی بال مساوی و بال نامساوی (EN10056)، استاندارد شرایط سطحی مقاطع فولادی گرم نوردیده (EN10163) و استاندارد مستندسازی بازرسی‌های محصولات فولادی (EN10204) اقدام نموده است.





واحدهای اثربخش در کیفیت محصولات

- واحد تولید (نبشی و میلگرد صنعتی)
- واحد تولید (ورق گرم فولادی)
- واحد کنترل کیفیت و آزمایشگاه
- واحد سیستم ها و تضمین کیفیت
- واحد طراحی و توسعه
- کارگاه تراش غلتک و ساخت قطعات
- واحد نگهداری و تعمیرات
- واحد آموزش
- واحد خرید
- واحد فروش (خدمات قبل و بعد از فروش)





واحد تولید در فولاد اصفهان

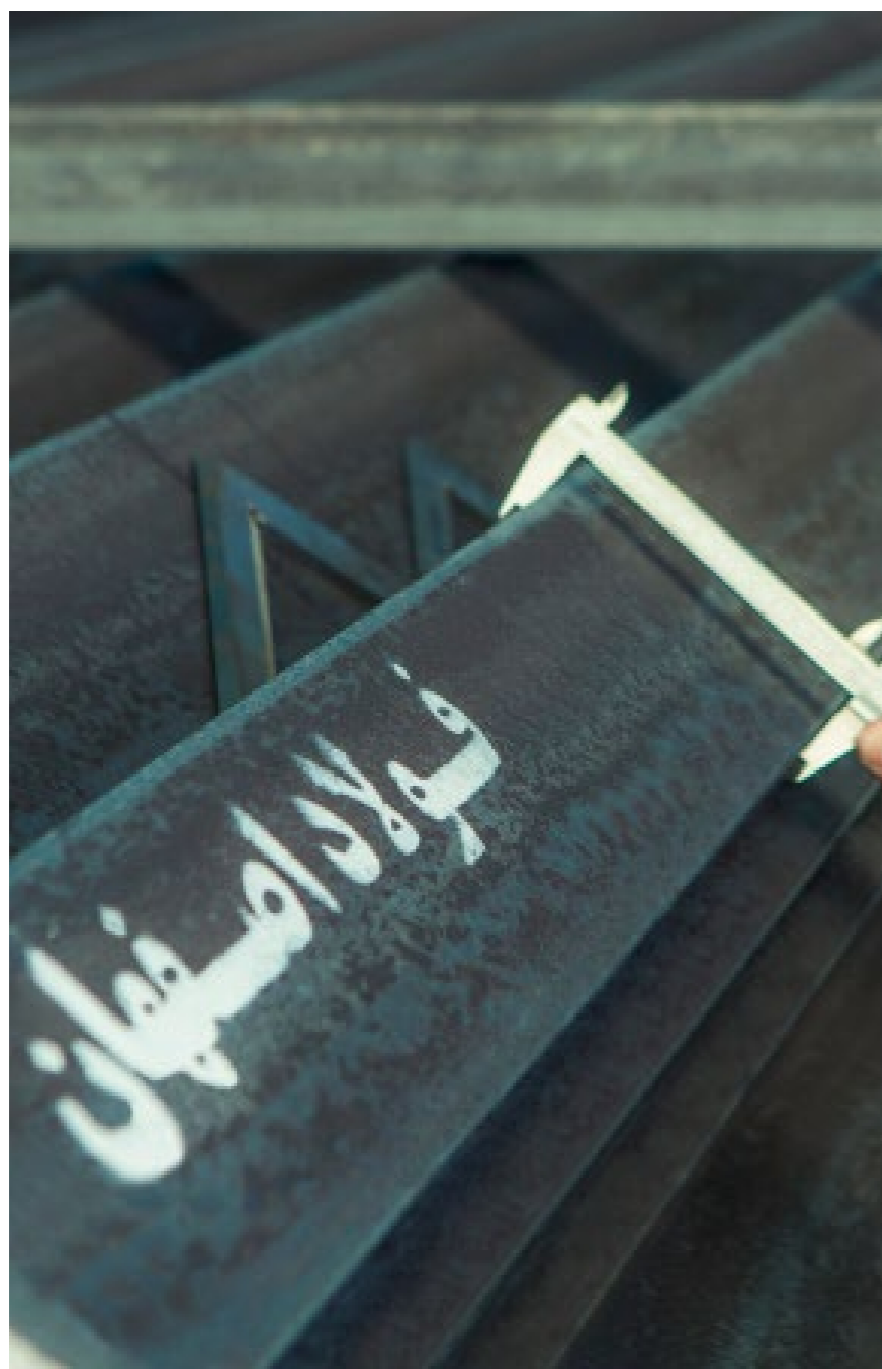
- خط تولید نبشی و میلگرد صنعتی

پس از ورود شمش به کارخانه و تأیید آنالیز آنها توسط واحد کنترل کیفیت، مجوز شارژ آنها به کوره داده می‌شود. شمش‌ها بر روی سکوی شارژ کوره قرار گرفته و با فشارکهای پوشر به داخل کوره هدایت می‌گردند. شمش پس از خروج از کوره و عبور از استندهای نورد رافینگ، میانی و فینیشینگ به بستر خنک کننده منتقل می‌شود. در ابتدای بستر شاخه های نبشی توسط اژه های برش گرم به طول مشخص برش داده می‌شود. پس از سرد شدن نبشی‌ها روی بستر به ماشین صافکاری هدایت شده و پس از رفع ناراستی به صورت شکل بسته بندی شده و به انبار محصول منتقل می‌گردد.

- خط تولید ورق گرم فولادی

اسلب های خارج شده از کوره گامی به منظور پوسته زدایی وارد دستگاه پوسته زدا میگردد سپس به منظور یکنواخت سازی و صاف کردن لبه ها وارد استند اجر شده و درمرحله نهایی جهت کم کردن ضخامت وارد استند رافینگ و در نهایت به منظور بالا بردن کیفیت سطح ورق وارد استند نهایی میگردد.





کنترل کیفیت در فولاد اصفهان

اطمینان از انطباق محصولات با استانداردها یکی از مهمترین جنبه‌های کار و تولید در این شرکت محسوب می‌گردد. در این زنجیره تولید، واحد آزمایشگاه شرکت تولیدی فولاد اصفهان انواع تست‌ها و آزمون‌ها را انجام می‌دهد تا از انطباق محصول با استاندارد ملی و دستیابی به معیارها و نیازهای سفارش مشتری اطمینان حاصل گردد.

واحد کنترل کیفیت و آزمایشگاه شرکت تولیدی فولاد اصفهان جهت ثبت، کنترل و بهبود کیفیت محصولات تولیدی، به کلیه تجهیزات مورد نیاز اعم از تجهیزات آنالیز شیمیایی فولاد و بررسی خواص مکانیکی مجهز گردیده است.

فعالیت‌های واحد کنترل کیفیت و آزمایشگاه به طور خلاصه به شرح زیر می‌باشند:

- بازرسی و کنترل کیفیت شمش ورودی
- کنترل، حین فرآیند تولید و محصول نهایی
- نظارت بر بسته بندی شکل، انبارش و سیستم شناسایی و ردیابی
- انجام آزمون‌های مستمر از نمونه‌ها و محصولات توسط دستگاه‌های آزمون

تجهیزات آزمایشگاهی فولاد اصفهان

تجهیزات آزمایشگاهی و آزمون های سنجش کیفیت به شرح زیر می باشد:

مشخصات	مدل	نام تجهیز
ظرفیت 60 تن	SANTAM STM-600	دستگاه تست کشش
-	SANTAM SGB-200	دستگاه تست خمش سه نقطه ای
-	KOOPA D06-178	دستگاه سختی سنجی قابل حمل
قابلیت ارائه آنالیز مواد آهنی	XFORD instrument	دستگاه کوانتومتری
-	-	دستگاه پیرومتر

نوع آزمایشات

- آنالیز عنصری : شناسایی و آنالیز ترکیب شیمیایی فولاد
- آزمون کشش : جهت تعیین خواص مکانیکی محصولات نظیر استحکام نقطه تسلیم، استحکام نهایی و درصد ازدیاد طول نسبی
- آزمون خمش
- آزمون سختی سنجی : برای اندازه گیری میزان سختی مواد
- آزمون یوتی



طراحی و توسعه در فولاد اصفهان

شرکت فولاد اصفهان با بررسی فرصت های بهبود تجهیزات جهت کاهش آلاینده های زیست محیطی، تولید محصولات جدید، بالا بردن سرعت تولید، تولید محصول با کیفیت، در جهت کاهش هزینه ها و افزایش توان رقابتی در بازار، اقدام به تکمیل و توسعه محصولات خود نموده است:

- ورق گرم فولادی

ظرفیت تولید خط ورق در سال، معادل ۲۰۰۰۰۰ تن می باشد که طراحی، ساخت و اجرای کلیه تجهیزات خط تولید ورق توسط کارشناسان و مهندسين متخصص شرکت فولاد اصفهان انجام گرفته است.

برای اولین بار در ایران طراحی و ساخت کوره گامی با ظرفیت ۴۰ تن در ساعت، توسط متخصصین شرکت فولاد اصفهان در داخل شرکت انجام گرفت. همچنین با الگو برداری از نمونه های اروپایی و بومی سازی آنها، استند رافینگ طراحی و اجرا گردیده است.

-نبشی های صنعتی

شرکت فولاد اصفهان در ادوار مختلف همواره برنامه ریزی رو به جلو و پیشرفت را سرلوحه کار خود قرار داده و این موضوع در پیشبرد تنوع محصولات شرکت نقش چشمگیری داشته است. در این راستا تولید نبشی های صنعتی در سال های اخیر جز برنامه های توسعه بوده و همچنان ادامه دارد.



تضمین کیفیت در فولاد اصفهان

کلیه فعالیت ها در شرکت با نگرش فرآیندی تا حصول نتیجه کامل، پایش عملکرد فرآیندها و ارزیابی اثربخشی آنها به منظور افزایش رضایت مشتریان انجام می گیرد.

واحد تضمین کیفیت با تعیین وظایف، مسئولیت ها، اختیارات و دانش مورد نیاز فرآیندها در جهت بهبود عملکرد آنها و ارائه خروجی های مورد انتظار، فعالیت می نماید.

این واحد با برنامه ریزی در جهت استفاده حداکثری از فرصت ها به منظور کنترل و به حداقل رساندن اثرات ناشی از انحرافات با استفاده از تفکر مبتنی بر ریسک اقدامات لازم را انجام می دهد.

مدیریت سیستماتیک فرآیندها و تعاملات آنها و دستیابی به نتایج مورد نظر مطابق با خط مشی کیفیت و جهت گیری استراتژیک شرکت از دیگر اقدامات صورت گرفته در این واحد می باشد.

شناسایی کلیه عوامل درونی و بیرونی مرتبط با استراتژی های سازمان، نظارت بر حسن اجرای تجزیه، تحلیل و کنترل آماری فرآیندها و طراحی و برنامه ریزی ممیزی های دوره ای به منظور پایش سیستم مدیریت کیفیت جز وظایف اصلی این واحد می باشد.

کارگاه تراش غلتک و ساخت قطعات

این کارگاه با ساخت قطعات و تجهیزات مورد نیاز خط تولید مطابق با نقشه های طراحی شده توسط کارشناسان فنی در جهت پشتیبانی از خط تولید اقدام می نماید.

کارگاه تراش غلتک با توجه به بررسی ها و نیازسنجی های صورت گرفته، غلتک های مورد نیاز خط تولید را آماده می نماید.

این واحد قابلیت تولید و ساخت غلتک های مورد نیاز واحدهای نوردی دیگر را نیز دارا می باشد.

واحد نگهداری و تعمیرات

طراحی و برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه و همچنین انجام امور نگهداری و تعمیرات مطابق با برنامه PM به صورت ماهیانه و سالیانه صورت می گیرد.

واحد آموزش

تهیه تقویم آموزشی سالیانه بر اساس نیازسنجی آموزشی، صورت گرفته و از اساتید و مربیان خبره جهت آموزش پرسنل به منظور حصول اطمینان از صلاحیت و شایستگی شغلی ایشان استفاده می گردد، همچنین ارزیابی اثربخشی آموزش های صورت گرفته در دستور کار واحد آموزش قرار دارد.

واحد خرید

خرید کلیه مایحتاج شرکت از قبیل مواد اولیه، قطعات یدکی و ملزومات مصرفی بدون واسطه از بزرگترین و معتبرترین برندها انجام می گردد.

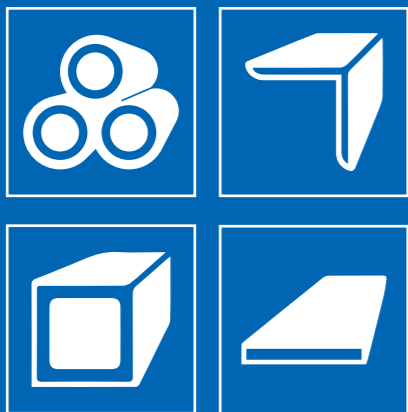
واحد فروش

(خدمات قبل و بعد از فروش)

ارائه راهنمایی های مصرف و موارد استفاده و خواص محصولات، به مشتریان و نیز رسیدگی به شکایات و ارزیابی نظرات ایشان در همه موارد مذاکرات، کیفیت محصول، تحویل به موقع و رقابت در قیمت تمام شده بخشی از اقدامات واحد فروش می باشد.



گروه محصولات فولاد اصفهان

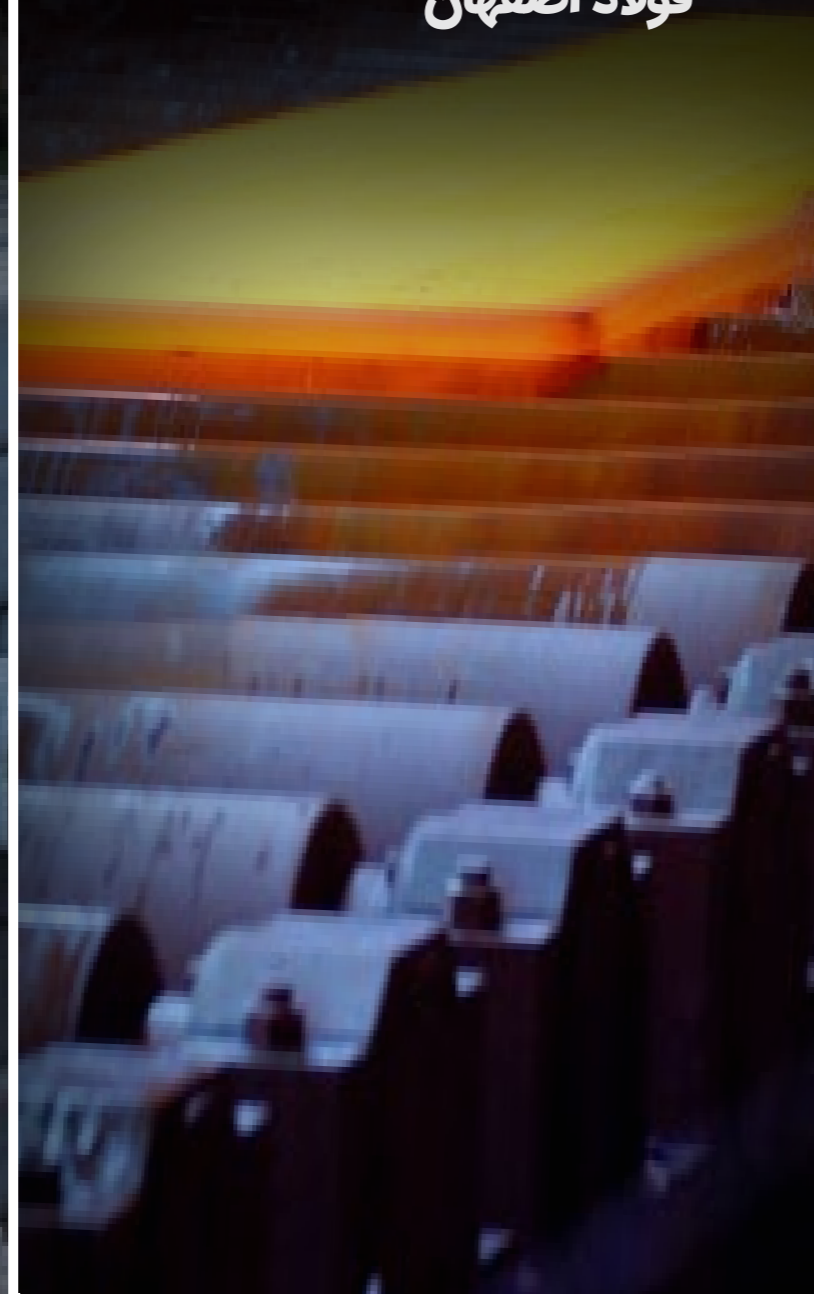




چهارگوش
فولاد اصفهان



ورق
صنعتی و ساختمانی
فولاد اصفهان



میلگرد ساده آلیاژی
فولاد اصفهان



نبشی
ساختمانی و صنعتی
فولاد اصفهان





نشی ساختمانی و صنعتی فولاد اصفهان

نشی بال مساوی گرم نوردیده که به دو گونه صنعتی و ساختمانی عرضه می گردد، در ساختمان جهت نما سازی و در ساخت اسکلت آسانسور و... به کار می رود.

در صنعت، عمده کاربرد آن در ساخت دکل های مشبک انتقال برق (قدرت)، برج های مخابراتی و در موارد دیگر همچون سوله سازی، پل سازی، ساخت ماشین آلات صنعتی و ادوات کشاورزی نیز مورد نیاز می باشد.

ویژگی های محصول

- ابعاد: از ۶۵*۶۵*۶ تا ۱۵۰*۱۵۰*۱۶ میلی متر
- طول: ۶ و ۱۲ متر استاندارد، بنا به درخواست مشتری
- استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۳۹۶۸
- گرید: ST37 و ST52 مطابق با استاندارد ملی ایران و S235J2, S235JR, S355J2, S355JR مطابق استاندارد EN 10025-2

جدول ابعاد نشی ساختمانی

تعداد شاخه در هر بسته تولانس (+1)	وزن شاخه 12 متری (Kg) (+2 و -4%)	وزن شاخه 6 متری (Kg) (+2 و -4%)	ابعاد (mm)						وزن یک متر (Kg) تولانس (+2 و -4%)	سایز محصول
			RToe	RRoot	تولانس ضخامت بال	ضخامت بال (t)	تولانس پهنای بال	عرض بال (a)		
39	115.560	57.780	5	10	± 0.75	8	± 2	80	9.630	L 80*80*8
25	180	90	6	12	± 0.75	10	± 2	100	15.00	L100*100*10
17	259.200	129.600	6.5	13	± 1	12	± 3	120	21.600	L120*120*12

* برای ملاحظه لیست کامل ابعاد نشی ساختمانی و صنعتی به صفحات پایانی کاتالوگ مراجعه نمایید.



میلگرد ساده آلیاژی فولاد اصفهان

میلگردهای صنعتی گرم نوردیده با مصرف عمده در ساخت شافت ها، اکسل سازی، پیچ و مهره سازی، چرخ دنده گیربکس های سنگین، گلوله های آسیاب، کشش سرد، پیستون و ... بکار میروند.

ویژگی‌های محصول

- ابعاد: از قطر ۵۵ تا ۱۱۰ میلیمتر
- طول: ۶ متر، بنا به درخواست مشتری
- گرید: CK40، CK60، ST52 (S355JR)، ST37 (S235JR)، 70cr2، CK45 و ...

جدول ابعاد میلگردهای صنعتی

ردیف	سایز محصول	تولرانس قطر (mm)	بیضوی بودن (اختلاف بین حداکثر و حداقل قطر) (mm)	وزن یک متر (Kg)	وزن شاخه 6 متری (Kg)	تعداد شاخه در هر بسته (±1 عدد)
1	Ø 55	± 1	1.5	18.700	112.200	31
2	Ø 60	± 1	1.5	22.200	133.200	23
3	Ø 80	± 1	1.5	39.500	237	13
4	Ø 90	± 1.3	1.95	49.900	299.4	10
5	Ø 100	± 1.3	1.95	61.700	370.2	8
6	Ø 110	± 1.6	2.4	74.600	447.6	7



ورق صنعتی و ساختمانی فولاد اصفهان

ورق‌های گرم نوردیده در ساختمان، اسکلت فلزی، پایه ستون و... به کار می‌رود. در صنعت، عمده‌ی مصرف شامل پل سازی، کشتی سازی، سازه‌های دریایی، سوله سازی، ماشین آلات و... می‌باشد.

ویژگی‌های محصول

- ابعاد: عرض از ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ میلیمتر، ضخامت از ۱۰ تا ۶۰ میلیمتر
- گرید: ST37(S235JR), ST44(S275JR), ST52(S355JR)

جدول ضخامت ورق

تولید	ضخامت (mm)	تولرانس ضخامت (mm)
1	10	±0.32
2	12	±0.35
3	15	±0.37
4	20	±0.40
5	25	±0.40
6	30	±0.40
7	35	±0.40
8	40	±0.40
9	45	±0.40
10	50	±0.40
11	60	±0.40

جدول عرض ورق

تولید	عرض (mm)	تولرانس عرض (mm)
1	800	+20
2	900	+20
3	1000	+20
4	1100	+20
5	1200	+20

جدول ابعاد ورق

تولید	طول (mm)	تولرانس طول (mm)
1	< 2000	+10
2	≥ 2000 , < 8000	+0.5% * L
3	≥ 8000	+40



چهارگوش فولاد اصفهان

با توجه به بالا بودن کیفیت اسلب نسبت به شمش های ریخته گری به لحاظ درجه خلوص اسلب و نیز کمبود شمش در ابعاد بیلت، این شرکت با خرید اسلب و تبدیل آن به بیلت به منظور ارائه یک محصول میانی مرغوب (نیمه کالایی) برای تولیدکنندگان نورد دیگر، مواد اولیه تولید می نماید.

ویژگی های محصول

- ابعاد: ۱۰۰*۱۰۰، ۱۲۵*۱۲۵، ۱۳۰*۱۳۰، ۱۵۰*۱۵۰ میلیمتر
- گرید: CK60، CK45، 70CR2، 5SP، 3SP و ...

جدول ابعاد چهارگوش

تولیدکننده	سایز محصول	تولرانس اندازه (mm)	لوزی بودن (اختلاف مجاز دو قطر چهارگوش) G1-G2	تولرانس ناراستی mm/M
1	100*100	± 1.3	1.95	4
2	125*125	± 2	3	4
3	130*130	± 2	3	4
4	150*150	± 2	3	4

جداول محصولات فولاد اصفهان

جدول ابعاد نبشی

تعداد شاخه در هر بسته تیرانس (+1)	وزن شاخه 12 متری (Kg) (+2% و -4%)	وزن شاخه 6 متری (Kg) (+2% و -4%)	ابعاد (mm)						وزن یک متر (Kg) تیرانس (+2% و -4%)	نمره نبشی	
			RToe	RRoot	تیرانس بال ضخامت	ضخامت بال (t)	تیرانس پهنای بال	عرض بال (a)			
64	85	70.800	35.400	4.5	9	± 0.75	6	± 2	65	5.900	L 65*65*6
70	93	64.800	32.400	4.5	9	± 0.75	5	± 2	70	5.400	L 70*70*5
59	78	76.560	38.280	4.5	9	± 0.75	6	± 2	70	6.380	L 70*70*6
51	68	88.560	44.280	4.5	9	± 0.75	7	± 2	70	7.380	L 70*70*7
54	73	82.200	41.100	4.5	9	± 0.75	6	± 2	75	6.850	L 75*75*6
48	64	94.800	47.400	4.5	9	± 0.75	7	± 2	75	7.900	L 75*75*7
51	68	87.600	43.800	5	10	± 0.75	6	± 2	80	7.300	L 80*80*6
45	60	102	51	5	10	± 0.75	7	± 2	80	8.500	L 80*80*7
39	53	115.560	57.780	5	10	± 0.75	8	± 2	80	9.630	L 80*80*8
45	60	100	50	5	10	± 0.75	6	± 2	90	8.330	L 90*90*6
39	52	115.200	57.600	5.5	11	± 0.75	7	± 2	90	9.610	L 90*90*7
34	46	130.800	65.400	5.5	11	± 0.75	8	± 2	90	10.900	L90*90*8
31	41	146.400	73.200	5.5	11	± 0.75	9	± 2	90	12.200	L 90*90*9
40	54	111.600	55.800	6	12	± 0.75	6	± 2	100	9.300	L 100*100*6
35	47	128.400	64.200	6	12	± 0.75	7	± 2	100	10.700	L 100*100*7
31	41	146.400	73.200	6	12	± 0.75	8	± 2	100	12.200	L 100*100*8
25	34	180	90	6	12	± 0.75	10	± 2	100	15.00	L100*100*10
28	37	160.800	80.400	6	12	± 0.75	8	± 3	110	13.400	L 110*110*8
23	30	199.200	99.600	6.5	13	± 0.75	10	± 3	110	16.600	L110*110*10
25	34	176.400	88.200	6.5	13	± 0.75	8	± 3	120	14.700	L 120*120*8
21	28	218.400	109.200	6.5	13	± 0.75	10	± 3	120	18.200	L120*120*10
17	24	259.200	129.600	6.5	13	± 1	12	± 3	120	21.600	L120*120*12
19	25	237.600	118.800	7	14	0.75	10	± 3	130	19.800	L130*130*10
16	22	283.200	141.600	7	14	± 1	12	± 3	130	23.600	L130*130*12
15	20	304.8	152.400	7	14	± 1	13	± 3	130	25.400	L 130*130*13
15	20	306	153	7.5	15	± 1	12	± 3	140	25.500	L140*140*12
13	17	352.800	176.400	7.5	15	± 1	14	± 3	140	29.400	L140*140*14
16	21	276	138	8	16	± 0.75	10	± 3	150	23.00	L150*150*10
14	18	327.600	163.800	8	16	± 1	12	± 3	150	27.300	L150*150*12
11	15	405.600	202.800	8	16	± 1	15	± 3	150	33.800	L150*150*15
10	14	430.8	215.400	8	16	± 1.2	16	± 3	150	35.900	L150*150*16

جدول ترکیب شیمیایی نبشی

ترکیب شیمیایی					مارک فولاد	ردیف
S %	P %	Mn %	Si %	C %		
≤ 0.040	≤ 0.040	0.30 - 1.00	≤ 0.25	0.08 - 0.20	St37	1
≤ 0.040	≤ 0.040	0.80 - 1.30	0.10 - 0.30	0.12 - 0.22	St44	2
≤ 0.040	≤ 0.040	1 - 1.50	0.10 - 0.30	0.15 - 0.22	St52	3

جدول ترکیب شیمیایی میلگردهای صنعتی

ترکیب شیمیایی						مارک فولاد	ردیف
S %	P %	Cr %	Mn %	Si %	C %		
≤ 0.035	≤ 0.030	≤ 0.40	0.50 - 0.80	0.10 - 0.40	0.42 - 0.50	CK45	1
≤ 0.035	≤ 0.030	≤ 0.40	0.60 - 0.90	≤ 0.40	0.57 - 0.65	C60	2
≤ 0.030	≤ 0.030	0.55-0.70	0.75 - 0.90	0.20 - 0.30	0.65 - 0.70	70Cr2	3

جدول ترکیب شیمیایی چهارگوش

ترکیب شیمیایی						مارک فولاد	ردیف
S %	P %	Al %	Mn %	Si %	C %		
≤ 0.030	≤ 0.030	-	≤ 0.30	≤ 0.05	≤ 0.06	AISI 1006	1
≤ 0.030	≤ 0.030	0.02 - 0.04	0.20 - 0.60	≤ 0.15	0.05 - 0.12	St33	2
≤ 0.04	≤ 0.04	0.02 - 0.04	0.30 - 1.0	≤ 0.25	0.08 - 0.2	St37	3
≤ 0.04	≤ 0.04	0.02 - 0.04	1.0 - 1.3	≤ 0.25	0.1 - 0.22	St44	4
≤ 0.04	≤ 0.04	0.02 - 0.05	1 - 1.5	0.10 - 0.30	0.15 - 0.22	St52	5
≤ 0.035	≤ 0.030	-	0.60 - 0.90	≤ 0.40	0.57 - 0.65	C60	6

جدول ترکیب شیمیایی ورق

ترکیب شیمیایی					مارک فولاد	ردیف
S %	P %	Mn %	Si %	C %		
≤ 0.040	≤ 0.040	0.30 - 1.00	≤ 0.25	0.08 - 0.20	St37	1
≤ 0.040	≤ 0.040	0.80 - 1.30	0.10 - 0.30	0.12 - 0.22	St44	2
≤ 0.040	≤ 0.040	1 - 1.50	0.10 - 0.30	0.15 - 0.22	St52	3



www.esfahansteelco.com