

تحلیل بنیادی

شرکت

فولاد مبارکه اصفهان

بهمن ماه ۹۹



به نحوی که با اجرای این طرحها، تولید شرکت برای رسیدن به میزان حداقل ۳/۱۱ میلیون تن مذاب برنامه ریزی گردیده و در حال انجام می باشند

واحد های تولیدی و پشتیبانی

۱. ناحیه آهن سازی

ناحیه آهن سازی به طور کلی از ۵ واحد زیر تشکیل شده است که ضمن معرفی اختصاری آن واحدها توضیحات تکمیلی آن در ذیل ارائه می گردد

۱-۱. واحد انباشت و برداشت مواد خام و واحد واگن برگردان شماره ۱ و ۲
واحد واگن برگردان اولین بخش از واحد انباشت و برداشت را تشکیل می دهد که عمده پودر سنگ آهن مصرفی کارخانه به وسیله خطوط ریلی از معادن گل گهر، چادرملو، بافق، زرنند، سیرجان ایرانیان و مجموعه سنگان واقع در استان های کرمان، یزد و خراسان رضوی و همچنین بخشی از گندله مورد نیاز شرکت نیز از گل گهر، اردکان و در آینده نزدیک از مجموعه سنگان به مجتمع حمل می شود. ابتدا واگن های حمل مواد خام از یکدیگر جدا شده سپس با چرخش ۱۸۰ درجه ای هر واگن، پودر سنگ آهن و گندله، تخلیه شده و توسط نوار نقاله به واحد انباشت و برداشت منتقل و در پارک ها و دیوهای پیش بینی شده انباشت می گردد. ظرفیت اولیه واحد واگن برگردان شماره یک ۴ میلیون و ۵۰۰ هزار تن در سال بوده که هم اکنون به ۸ میلیون تن افزایش یافته است. همچنین ظرفیت واحد واگن برگردان شماره دو ۱۰ میلیون تن در سال می باشد که در مجموع امکان تخلیه ۱۸ میلیون تن مواد در سال را دارد. واحد انباشت و برداشت وظیفه انتقال مواد از واگن برگردان ها توسط نوار نقاله ها با طول تقریبی ۳۵ کیلومتر به دیوها و پایل های مربوطه و سپس برداشت مواد همگن شده و ارسال به واحدهای گندله سازی و احیاء مستقیم را بر عهده دارد. این واحد شامل ۳ دستگاه ماشین انباشت (استاکر) و ۴ دستگاه ماشین برداشت (۲ دستگاه بوم ریکلایمر و ۲ دستگاه بریج ریکلایمر) می باشد

شرکت فولاد مبارکه از شرکت های پیشرو ایرانی است که در زمینه تولید ورق های فولادی فعالیت می نماید. این شرکت با مأموریت ایفای نقش محوری در توسعه صنعتی، اقتصادی و اجتماعی کشور و ارتقای سطح فناوری صنعت فولاد، به عنوان سازمانی جهان تراز بیش از پنجاه درصد از مصرف فولاد کشور را جهت استفاده در صنایع خودروسازی و قطعه سازی، صنایع فلزی سبک، صنایع فلزی سنگین و لوله های انتقال سیالات، صنایع بسته بندی، صنایع لوازم خانگی و الکتریکی و صنایع لوله و پروفایل تولید می نماید

تاریخچه شرکت

شرکت فولاد مبارکه اصفهان که اکنون یکی از بزرگترین واحدهای صنعتی جمهوری اسلامی ایران است در زمینی به مساحت ۳۵ کیلومتر مربع در نزدیکی شهر مبارکه و در ۷۵ کیلومتری جنوب غربی شهر اصفهان واقع شده است. عملیات اجرایی این مجتمع در سال ۱۳۶۰ آغاز گردید و در دوران جنگ تحمیلی و زیر حملات هوایی جنگنده های دشمن بدست توانای سربازان پر افتخار جبهه صنعت ادامه یافت فعالیت های ساختمانی و فنی اجرا شده در دوران ساخت این مجتمع در خاورمیانه کم نظیر بوده و به عنوان مثال نزدیک به ۱۸ میلیون و ۷۰۰ هزار متر مکعب خاک برداری و بالغ بر یک میلیون و ۸۴۵ هزار متر مکعب بتن ریزی، یک میلیون و ۸۰۰ هزار متر مربع قالب بندی و ۸۰ هزار تن آرماتور، حدود ۱۵۰ هزار تن اسکلت فلزی، یک میلیون متر مربع نصب پوشش و بالغ بر ۵۰۰ هزار تن تجهیزات و ماشین آلات در آن نصب گردیده است

اولین کوره قوس الکتریکی واحد فولادسازی این مجتمع در مهر ماه سال ۱۳۷۰ راه اندازی شد و در ۲۳ دیماه سال ۱۳۷۱ خطوط تولید این کارخانه بزرگ توسط رئیس جمهور وقت افتتاح گردید، با ورود محصولات فولادی این شرکت به بازار و افزایش تدریجی تولید تا سقف ظرفیت اسمی ۴/۲ میلیون تن بخش عمده ای از نیاز کشور به این کالای استراتژیک بر طرف گردید

این شرکت در سالهای پس از رسیدن به ظرفیت اسمی با کسب تجربه و توانمندی اقتصادی برای پاسخگویی به نیاز روز افزون بازار داخلی و خارجی و استفاده بهینه از تجهیزات و ماشین آلات تولیدی موجود اقدام به برنامه ریزی برای افزایش تولید در قالب طرح های توسعه نمود و با استفاده از منابع مالی حاصل از فروش داخلی و ارزی شرکت و استفاده از اعتبارات مالی، ریالی و ارزی اولین مرحله طرح های توسعه را اجرا نمود

بر اساس نیاز ناحیه فولادسازی به این واحد ارسال می‌گردد. ظرفیت تولید واحد احیاء مستقیم شماره یک از ظرفیت اسمی ۳ میلیون و ۸۰۰ هزار تن در سال، با بهینه سازی های انجام شده به ۵ میلیون و ۲۰۰ هزار تن افزایش یافته و ظرفیت تولید واحد احیاء مستقیم شماره دو (شهید خرازی)، ۳ میلیون تن در سال می باشد

۱-۵. واحد دولومیت سازی

از دیگر بخش‌های ناحیه آهن سازی واحد تولید دولومیت می‌باشد که این بخش سنگ دولومیت را از سه معدن واقع در نزدیکی اصفهان دریافت نموده و در دو کوره دوجفتی عمودی در دمای حدود ۱۰۰۰ درجه سانتیگراد به صورت دولومیت پخته در آمده که دولومیت پخته شده در واحد فولادسازی استفاده می‌شود. ظرفیت اسمی تولید این واحد ۱۶۰ هزارتن در سال می‌باشد

۲. ناحیه فولادسازی و ریخته گری مداوم

ناحیه فولادسازی و ریخته گری مداوم مهمترین و بزرگترین واحد شرکت فولاد مبارکه اصفهان بوده و در حال حاضر بزرگترین سایت فولادسازی در خاورمیانه و شمال آفریقا می باشد و : بخش‌های زیر را در خود جای داده است

حوضچه های قراضه

(... فروآلیاژها و ، DRI) واحد حمل و شارژ مواد فلزی

هشت کوره قوس الکتریکی ۲۰۰ تنی

هفت کوره پاتیلی

واحد های گاززدایی

پنج ماشین ریخته گری مداوم دو خطه

دو حوضچه خنک کننده تختال با آب

یک محوطه خنک سازی تختال در هوای آزاد

واحد تعمیرات نسوز

یادآور می شود آهن عنصری خالص در طبیعت و فولاد ترکیبی از آهن و عناصر دیگر از قبیل کربن، منگنز، سیلیس، نیکل، آلومینیوم و ... در راستای تأمین خواص مورد نیاز می باشد

۱-۲. واحد آهک سازی

سنگ آهک از معدن فولاد سنگ مبارکه (معدن حوض ماهی) واقع در پانزده کیلومتری جنوب شرقی شرکت تأمین می‌گردد که در دو کوره پخت افقی دوار به طول ۳۸ متر و قطر ۳/۸ متر در دمای ۹۰۰ تا ۱۱۰۰ درجه سانتیگراد به آهک پخته تبدیل می شود. آهک تهیه شده در واحد فولادسازی استفاده می‌شود. ریزدانه آهک تولیدی در واحد هیدرات به آهک هیدراته تبدیل شده و در واحدهای گندله سازی، بریکت سازی، نورد سرد و تصفیه‌خانه مورد استفاده قرار می گیرد و مازاد آن به فروش می رسد. ظرفیت اسمی تولید این واحد ۲۷۰ هزار تن در سال بوده که هم اکنون به رقم ۳۲۰ هزار تن افزایش یافته است

۱-۳. واحد گندله سازی

کنسانتره آهن زبره با خلوص ۶۷/۵ درصد در آسیاب های گلوله ای واحد گندله سازی به صورت پودر با دانه بندی مناسب در آمده و در بخش میکسر ها پس از مخلوط شدن با کنسانتره آهن ریزدانه، چسب (پودر بنتونیت) و لجن غبارگیرها به ۸ دیسک دوار که نسبت به افق ۴۵ درجه زاویه دارند ارسال می گردد. در دیسک، مخلوط پودر کنسانتره آهن به صورت گلوله هایی به اندازه ۸ تا ۱۶ میلیمتر در آمده و در نهایت پس از خشک شدن و پیشگرم در کوره ای افقی به طول ۱۷۷ متر و درجه حرارت حدود ۱۲۵۰ تا ۱۳۰۰ درجه سانتیگراد پخته و سخت شده و پس از سرد شدن به واحدهای احیاء مستقیم یا انباشت و برداشت انتقال می یابد. ظرفیت اسمی تولید این واحد ۴ میلیون و ۵۰۰ هزار تن در سال بوده که با بهینه سازی انجام شده این ظرفیت تا ۷/۲ میلیون تن در سال افزایش یافته است

۱-۴. واحدهای احیاء مستقیم ۲۰۱

واحد احیاء مستقیم شماره ۱ شامل ۵ مدول مشابه از نوع میدرکس سری ۶۰۰ به ظرفیت اسمی هر مدول ۶۰۰ هزار تن و یک مدول سری ۸۰۰ به ظرفیت ۸۰۰ اسمی هزار تن و واحد احیاء مستقیم شماره ۲ (شهید خرازی) شامل دو مگامدول ۱/۵ میلیون تنی می باشد. وظیفه این واحد ها تبدیل گندله اکسیدی به آهن اسفنجی با غلظت آهن حداقل ۹۲ درصد (متالیزاسیون) و کربن ۱/۸ درصد می‌باشد. گندله پخته شده وارد کوره احیاء با دمای ۸۰۰ درجه سانتیگراد شده و گاز احیاءکننده نیز با دمای حدود ۹۰۰ درجه سانتیگراد حرارت به داخل کوره دمیده می‌شود. گاز احیاءکننده از شکستن گاز متان در گاز شکن ها بدست می‌آید و شامل (۲) است که با اکسیژن موجود در گندله ترکیب شده (H) و هیدروژن (CO) منواکسیدکربن تبدیل به دی اکسیدکربن و بخار آب می‌گردد، سپس گندله احیاء شده (آهن اسفنجی) با حداقل ۹۲٪ خلوص آهن از کوره ها خارج و و پس از ذخیره سازی در سیلوهای مخصوص

۳. ناحیه نورد گرم

ناحیه نورد گرم از چهار واحد اصلی تشکیل می شود
 کوره های پیشگرم
 خط تولید نورد گرم
 کارگاه غلتک نورد گرم
 واحد تکمیل نورد گرم

مشخصات خط تولید واحد نورد گرم
 ظرفیت در حال حاضر : سالیانه ۵/۵ میلیون تن

ابعاد تختال ورودی : طول حداقل ۴/۵ و حداکثر ۱۰ متر ، عرض ۶۵۰ تا ۱۸۸۰ میلیمتر و ضخامت ۲۰۰ میلیمتر

ابعاد کلاف خروجی : ضخامت ۱/۵ تا ۱۶ میلیمتر ، عرض ۶۰۰ تا ۱۸۸۰ میلیمتر و وزن کلاف ۹ تا ۲۸ تن

وظیفه خط تولید نورد گرم تبدیل تختال با ضخامت ۲۰۰ میلیمتر به کلاف گرم با مشخصات مورد درخواست مشتری می باشد . ظرفیت تولید سالیانه خط نورد گرم در زمان طراحی ۲/۴ میلیون تن در نظر گرفته شده بود که با انجام طرح و توسعه و با همت پرسنل به ظرفیت ۵/۵ میلیون تن در سال افزایش یافت

کوره های پیشگرم

خط تولید نورد گرم دارای ۴ کوره پیشگرم می باشد . تختال ورودی کوره های پیشگرم با درجه حرارت محیط وارد کوره شده و پس از گذشت حدود ۱۵۰ تا ۱۸۰ دقیقه بر اساس کیفیت و عرض به درجه حرارت حدود ۱۲۵۰ تا ۱۲۸۰ درجه سانتیگراد می رسد . کوره های پیشگرم قابلیت دریافت تختال گرم خروجی از ناحیه فولادسازی را هم دارا می باشد

۴. ناحیه نورد سرد

واحدهای نورد سرد در دنیا معمولاً مجموعه ای از خطوط تولید و سرویس می باشند که هر کدام از خطوط ، تکمیل کننده عملیات مورد نیاز برای محصول مورد انتظار می باشد . واحدهای نورد سرد می توانند تولید کننده انواع محصولات ذیل باشند

محصولات سرد شامل کلاف و ورق

محصولات پوشش دار شامل کلاف و ورق قلع اندود ، کلاف و ورق گالوانیزه و کلاف رنگی بسته به اینکه هدف از کارخانه نورد سرد تأسیس شده چه باشد می تواند تولیدکننده یکی یا تمام محصولات فوق باشد . بنابراین متناسب با آن ، تکنولوژی های مورد نیاز بکار گرفته می شود . ناحیه نورد سرد شرکت فولاد مبارکه اصفهان مجموعه ای است که تولید تمام محصولات فوق الذکر را در بر می گیرد و براساس محصول نهایی سیکل های تولید و ماشین های مرتبط در زنجیره تولید برای محصول تعریف و اجراء می شود . واحدهای نورد سرد که بتواند کلیه محصولات سرد و پوشش دار را تولید کند شامل خطوط تولید زیر می باشد

واحد های اسیدشویی شماره ۱ و ۲

واحد های تاندم ۵ قفسه ای و نورد دو قفسه ای برای تولید ورق های نازک قلع اندود

واحد شستشوی الکترولیتی ورق برای چربی زدایی

واحد بازیخت هیدروژنی برای اصلاح ساختار مولکولی ورق

واحد اسکین پاس برای ایجاد نورد سطحی روی ورق های سرد

واحد تمپر میل دو قفسه ای برای نورد سطحی روی کلاف های ارسالی به قلع اندود

خطوط برش ورق های نازک و ضخیم

خطوط اصلاح و بازرسی ورق

خط بسته بندی نیمه اتوماتیک

خط قلع اندود

خطوط برش قلع اندود

خط گالوانیزه

خط ورق رنگی

۱. گندله

گندله آهن ماده اولیه برای تولید آهن خام است، گندله گلوله هایی کوچک تولید شده از سنگ آهن و سایر مواد افزودنی است که سخت یا پخته می شوند. گندله مورد استفاده در روش احیای مستقیم نسبت به گندله کوره بلند دارای عیار آهن بیشتر و ناخالصی کمتر می باشد. گندله استفاده شده در کوره بلند باید دارای اندازه بزرگتر و استحکام بالاتری باشد که آن هم به اندازه کوره بلند بستگی دارد. درجه احیا پذیری گندله نیز به درجه تخلخل، سطح تماس و تماس جامد گاز بستگی دارد. برای تهیه گندله از نرمه سنگ آهن استفاده می شود که شامل مواد افزودنی، که اندازه ۹۱ درصد آن ها معادل ۴۵ میکرون می باشد. برای دستیابی به شکل گرد ماده حاصل با آب مخلوط می شود و در دستگاه های گندله ساز به چرخش در می آید تا گندله آهن خام تولید شود. برای بالا بردن کیفیت و خواص متالورژی در زمان تولید گندله خام احتمال دارد مواد افزودنی و چسبنده مانند هیدروکسید کلسیم به آن اضافه شوند. در این مرحله گندله با ابعاد مطلوب و سختی کافی تولید و برای پخته شدن و سخت شدگی ارسال شود. گندله ها برای سخت شدن در اتمسفر اکسید کننده، با دقت تا حرارت نرم شدن سنگ آهن در دستگاهی حرارت داده می شوند.

۲. آهن اسفنجی

از احیای مستقیم سنگ آهن بدست آمده و طی عملیات احیای بی واسطه، بدون نیاز به ذوب سنگ آهن اکسیژن آن حذف می شود، آهن اسفنجی پس از ذوب و احیا در فولاد سازی، در فرآیند ریخته گری به شکل اسلب (تختال)، بیلت و بلوم (شمش)، میلگرد و... در می آید.



۳. اسلب

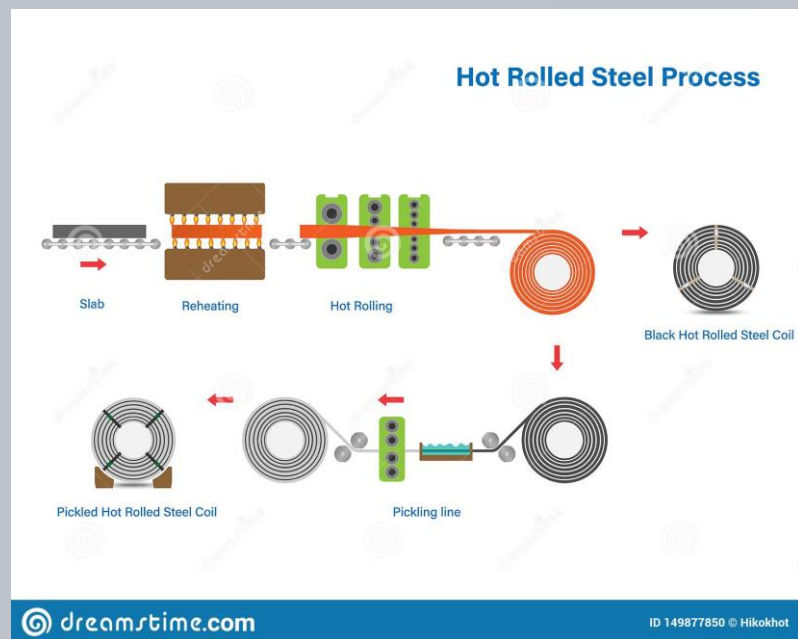
اسلب یا تختال از فراورده های فولادی محسوب می شوند. در واقع آن ها از فرایندی به نام نورد شمش ساخته می شوند هم چنین اسلب یا تختال را با فرایند دیگری به نام ریخته گری پیوسته می سازند. سطح مقطع اسلب مستطیل است و گاهی به اشتباه از سطح مقطع مربع یاد می شود. اسلب ها دارای عرضی به مقدار ۶۵۰ میلی متر تا حداکثر ۲۰۰۰ میلی متر هستند و هم چنین ضخامت آن ها می تواند مقداری بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلی متر باشد. طول آن ها نیز معمولا بین ۴ تا ۱۲ متر است. نام اصلی این محصول اسلب است اما در داخل کشور ما این محصول بیشتر با نام تختال شناخته می شود. در واقع این محصولات فراورده های فولادی هستند که در کارخانه ها روی آنها تغییراتی ایجاد می شود که در نهایت می تواند محصول نهایی را به شکل مورد نظر تولید نماید (منظور از محصول نهایی همان ورق های فولادی هستند). اسلب یا تختال ها را با فولاد کربنی می سازند. اما تمامی اسلب ها با این نوع فولاد ها ساخته نمی شود. نوع دیگری از فولاد ها که از آن ها برای ساخت اسلب یا تختال از آن ها استفاده می شود فولادهای ضد زنگ هستند. تولید اسلب یا تختال ها از اهمیت بسیار ویژه ای برخوردار است چون این فراورده ها به تولید فراورده های فولادی دیگر کمک زیادی می کند. در واقع اسلب ها شامل موارد زیادی می شوند و به همین علت کاربرد آنها طیف گسترده ای دارد. تولید این محصولات دارای استاندارد هایی است که رعایت کردن این استاندارد ها موجب شده است شرکت های خارجی نیز این محصولات را از کشورمان خریداری کنند.



برای آن ها مهم است



۴-۱. پروسه تولید ورق گرم



۴. ورق گرم

ورق های نورد گرم در دماهای بالا (معمولاً بالاتر از ۹۲۶ درجه سانتی گراد که بالاتر از دمای تبلور مجدد فولاد است) بوسیله غلتک های خط نورد، تولید می شوند. فولادهایی در این روش تولید می شوند که نسبت به تغییر شکل به روشنورد سردو تحت کشش و فشار، مقاوم هستند و فقط طی مراحل نورد گرم، باید ذوب شوند و مجدداً تغییر شکل یابند. با رساندن دمای فولاد به بالاتر از دمای تبلور، می توان آنرا به راحتی شکل و فرم داد و به سائزهای مختلف تبدیل نمود. نکته حائز اهمیت در دمای مورد نیاز برای نورد گرم، این است که دما باید به صورت یکنواخت در سطح فولاد پخش گردد تا غلتک زن و تغییر ضخامت آن نیز به صورت یکنواخت انجام پذیرد. در غیر این صورت، بخش هایی که گرمای بیشتری دیده نسبت به دیگر بخش ها، زودتر نورد شده و شکل یکنواختی بدست نمی آید. عمده‌تاً نورد گرم، هنگامی دما به ۵۰ تا ۱۰۰ درجه سانتی گراد بیشتر از دمای تبلور برسد، متوقف می شود. طی فرآیند نورد گرم، با حرکت غلتک ها روی فلز مذاب، طول آن را افزایش می دهد و از ضخامت آن می کاهد. اگر قرار باشد، ضخامت بسیار کمی به فلز داده شود، حرکت غلتک ها فلز را به جلو نمی راند بلکه به صورت رفت و برگشتی روی فلز حرکت می کند تا از ضخامت آن کاسته شود ولی هزینه های تواید به شدت افزایش پیدا می کند

فولاد نورد شده در شرایط نورد گرم نیاز به تسطیح بیشتری دارند، مانند گذر از آبکاری، یا افزایش مراحل تسطیح سازی تا انتهای خط نورد به منظور افزایش لایه گذاری (حجم) در کوئل های دارای ظرفیت محدود. در مجموع، نورد گرم ممکن است نواقصی را بر روی سطح به جا بگذارد مانند فلس یا گود رفتگی هایی که نیاز به سمباده کشی و پرداخت های نهایی دارند تا به سطح صاف و یکدستی تبدیل شوند. از این رو کیفیت فولاد نورد گرم، پایین تر از فولاد نورد سرد می باشد. ورق های نورد گرم به دلیل تماس سطح آنها با اتمسفر هوا، سطحی غیربراق پیدا می کنند به همین علت در بازار بهورق سیاه نیز معروف هستند. مجتمع فولاد سبا، تولیدکننده ورق گرم، زیرمجموعه کارخانه فولاد مبارکه است که ورق های گرم در ضخامت ۱/۵ تا ۱۲/۵ میلی متر و عرض ۸۰۰ تا ۱۵۶۰ میلی متر را تولید و عرضه می نماید. ورق فابریک یا شیت فابریک کارخانه، دارای لبه های اصلاح شده و مرتب می باشد و سائزهای استاندارد دارد که اگر همان سائزها بوسیله دستگاه برش در بازار آهن انجام شود، دقت کافی کارخانه را ندارد و کمی سائز آنها متفاوت است

محصولاتی که با استفاده از ورق نورد گرم تولید می شوند و حتماً طی فرآیند دمای بالاتر از ریل ها، دستگاه های H و A تبلور باید تولید شوند شامل قطعات ساختاری مانند تیرآهن های مهر زنی، قطعات خودرو و تجهیزات صنعتی می باشند. معمولاً متقاضیان ورق گرم نورد، اهمیتی به شکل و ظاهر ورق نمی دهند و بیشتر استحکام و ویژگی مکانیکی ورق

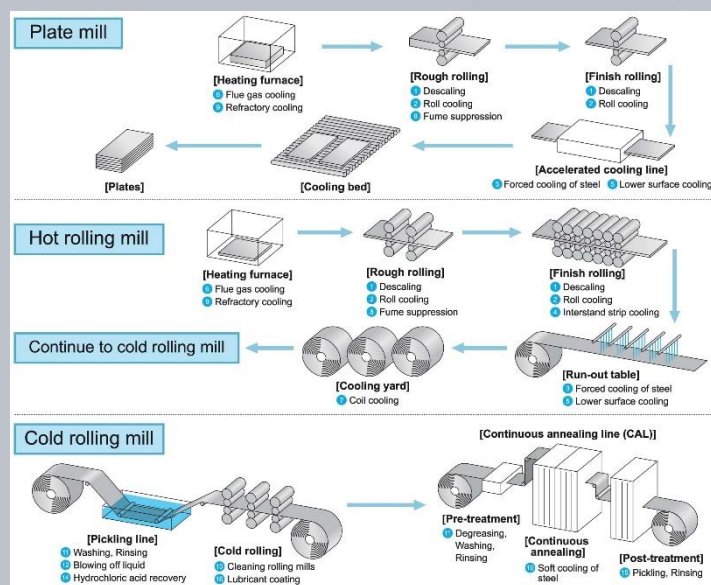


۵. ورق سرد

نورد سرد مرحله عملیات بعد از نورد گرم ورق فولادی است. البته قبل از ورود به فرآیند نورد سرد، یک مرحله اسیدشویی انجام میگردد و یک لایه اکسیدی از سطح ورق برداشته می شود و سپس وارد غلتک زنی و کاهش ضخامت ورق می شود. نورد سرد ورق، مقاومتش را افزایش می دهد و نسبت مقاومت به وزنش را بالا می برد و ورق را قادر می سازد تا در طی مراحل ساخت و ماشین کاری ضریب خطای کمتر و تحمل بیشتری داشته باشد. در مجموع، نورد سرد برای سمباده زنی و صاف کردن و پردازش سطح رویه فولاد گرم نورد و پولیش به کار می رود. فرآیند هایی که برای بهینه سازی پردازش سطح و اندازه کردن ورق محصول نورد سرد به کار می روند بطور اخص شامل فلس زدایی شیمیایی یا مکانیکی، نورد سرد یا سمباده زنی و پولیش کردن می باشد. این شیوه همچنین سختی و مقاومت ورق را افزایش می دهد چرا که در دمای اتاق و زیر دمای تبلور مجدد اجرا می شود.

ورق روغنیامی است که به ورق های نورد سرد در بازار عنوان می شود. دلیلی این نام گذاری نیز، روغنی است که قبل از ورود به مرحله نورد سرد، به منظور جلوگیری از زنگ زدگی آن، به ورق زده می شود تا زمانی که به خریدار تحویل داده می شود از زنگ زدگی محافظت شود. ورق های نورد سرد، ابعاد دقیق تر و زوایای صاف و منظمی نسبت به ورق های نورد گرم دارند. همچنین سختی ورق های نورد سرد بیشتر از ورق های نورد گرم می باشد از این رو بیشتر سطح مقطع آن، به شکل مدور، مسطح، مربع می باشد و شکل پذیری کمی نیز دارند. محصولات حاصل از نورد سرد، به صورت شیت یا رول می باشند.

۵-۱. پروسه تولید ورق سرد



ورق فولادی نورد سرد برای تولیدات مهندسی شده ای که نیاز به تحمل فشار بالا و سطوح روکش خورده دارند استفاده می شود. قطعه هایی که نیاز به موج دار کردن و شیاردگی، خمکاری، آهنگری سرد (چکش خواری) و سایر انواع شکل دهی سرد دارند عموماً سرد نوردیده هستند.

این قطعات شامل

لوازم خانگی و آشپزخانه شامل اجاق ها، فر ها، یخچال ها، ماشین های شوینده، خشک کن ها و لوازم کوچک تر

قطعات ظاهری و قابل نمایش اتوموبیل ها و هواپیما ها

قاب های ساختمانی

پوسته های عمیق کشیده شده

قطعات کلیشه و مهر

۶. ورق گالوانیزه

آهنی است که با روی پوشانده شده باشد. این آهن، حتی اگر پوشش آن هم شکستگی پیدا کند، از زنگ زدن محفوظ می ماند. ماهیت آهن گالوانیزه در آهن گالوانیزه، بین آهن و روی پیلی الکتروشیمیایی تشکیل می شود که در آن روی به جای آهن به عنوان آند بکار می رود و آهن به عنوان کاتد. روی در آند اکسید می شود چون فلزی فعالتر از آهن است و دارای پتانسیل احیاء کمتری از آهن است و پتانسیل اکسید بیشتری از آن دارد. در حلی، بر روی آهن، پوشش قلع بکار رفته است و عمل معکوس آهن گالوانیزه انجام می شود. چون آهن فلزی فعالتر از قلع است و پتانسیل احیاء قلع بیشتر از آهن است و به عنوان کاتد در حلی به کار می رود و آهن آند می شود. البته در صورتی که پوشش قلع بشکند، خوردگی آهن در زیر این پوشش پیش می رود. علت استفاده از آهن گالوانیزه آهن گالوانیزه، آهنی است که با روی پوشانده شده باشد

خوردگی یا زنگ زدن آهن فقط در حضور اکسیژن و آب صورت می گیرد. در جایی بر سطح جسم آهنی، اکسایش آهن انجام می شود و آند را تشکیل می دهد و در جایی دیگر از سطح آن جسم که اکسیژن و بخار آب وجود دارد، کاهش انجام می شود و کاتد را تشکیل می دهد و نتیجه این عمل، ایجاد یک سلول ولتایی یا پیل ولتایی یا الکتروشیمیایی بسیار کوچک است. الکترونهای تولید شده در ناحیه آندی در میان آهن بسوی ناحیه کاتدی حرکت می کند

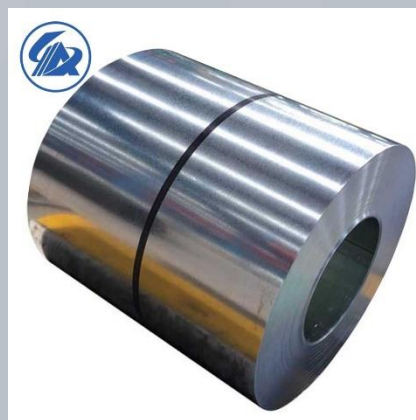
۶-۱. کاربرد

از آهن گالوانیزه در ساختن لوازمی مثل لوله بخاری، کانال کولر، کابینت آشپزخانه، شیروانی منازل، لوله های آب و هر جا که احتمال خوردگی آهن و خسارت وجود دارد، استفاده می شود. برای آلیاژهای آهن که تا حدود ۱.۵ درصد کربن دارند و غالباً با فلزهای (Steel) اصطلاح فولاد دیگر همراهند، بکار می رود. خواص فولاد به درصد کربن موجود در آن، عملیات حرارتی انجام شده بر روی آن و فلزهای آلیاژ دهنده موجود در آن بستگی دارد

ورق گالوانیزه به دو صورت کلی رول فرم و فابریک در کارخانه تولید می شود ورق های رول فرم گالوانیزه با ضخامت های ۱/۱۸ تا ۶ میلیمتر و با دو عرض ۱۰۰ سانتیمتر و ۱۲۵ سانتی-متر تولید می شوند

۶-۲. مزایای ورق گالوانیزه

- ۱- هزینه کمتر: برای انجام عملیات گالوانیزه کردن، در مقایسه با سایر روشهای معمول جلوگیری از خوردگی، نیاز به هزینه کمتری خواهد بود
- ۲- هزینه کمتر برای تعمیرات و نگهداری: حتی در شرایطی که انجام عملیات گالوانیزینگ در مقایسه با سایر روشهای جلوگیری از خوردگی، هزینه برتر است، اجرای آن به دلیل عدم نیاز به تعمیرات پرهزینه، توصیه می شود
- ۳- طول عمر زیاد: طول عمر ورقهای پوشش داده شده با روی در محیطهای کاملاً خورنده، در حدود ۲۰ تا ۳۰ سال است
- ۴- اعتبار: استانداردهای مختلف در خصوص گالوانیزه کردن ورقهای فولادی، در زمینه ایجاد پوششهای نازک بحث می کنند و این نشان دهنده آن است که طول عمر و نحوه عملکرد لایه روی، برای مصرف کننده قابل اعتماد است
- ۵- دوام پوشش: پوشش ایجاد شده از طریق گالوانیزه به دلیل داشتن یک ساختار متالورژیکی خاص، دارای مقاومت مناسب در برابر صدمات مکانیکی، سایش و خوردگی خواهد بود
- ۶- محافظت در برابر صدمات محیطی به صورت اتوماتیک: پوششهای گالوانیزه به دلیل آنکه در فولاد نفوذ کرده و به عنوان کاتد عمل میکنند، به همین دلیل خواهد توانست مقاطع ریز موجود در روی سطح فولاد را در برابر صدمات محیطی و خوردگی، محافظت نمایند
- ۷- محافظت کامل: پوشش ایجاد شده می تواند کلیه نقاط و سطوح فولاد را اعم از گوشه ها، جاهای کوچک و فرورفتگیها پر نموده و از خوردگی آنها جلوگیری کند. در این زمینه هیچ پوششی بهتر از پوشش گالوانیزه عمل نخواهد کرد



اطلاعات سهم

نماد	فولاد
تعداد سهام	۲۰۹ میلیارد
سهام شناور	۲۶%
تابلو	بورس - بازار اول تابلوی اصلی
گروه صنعت	فلزات اساسی
eps	۱،۱۸۰ ریال
p/e ttm	۱۰/۶۶
p/e گروه	۱۰/۸۹

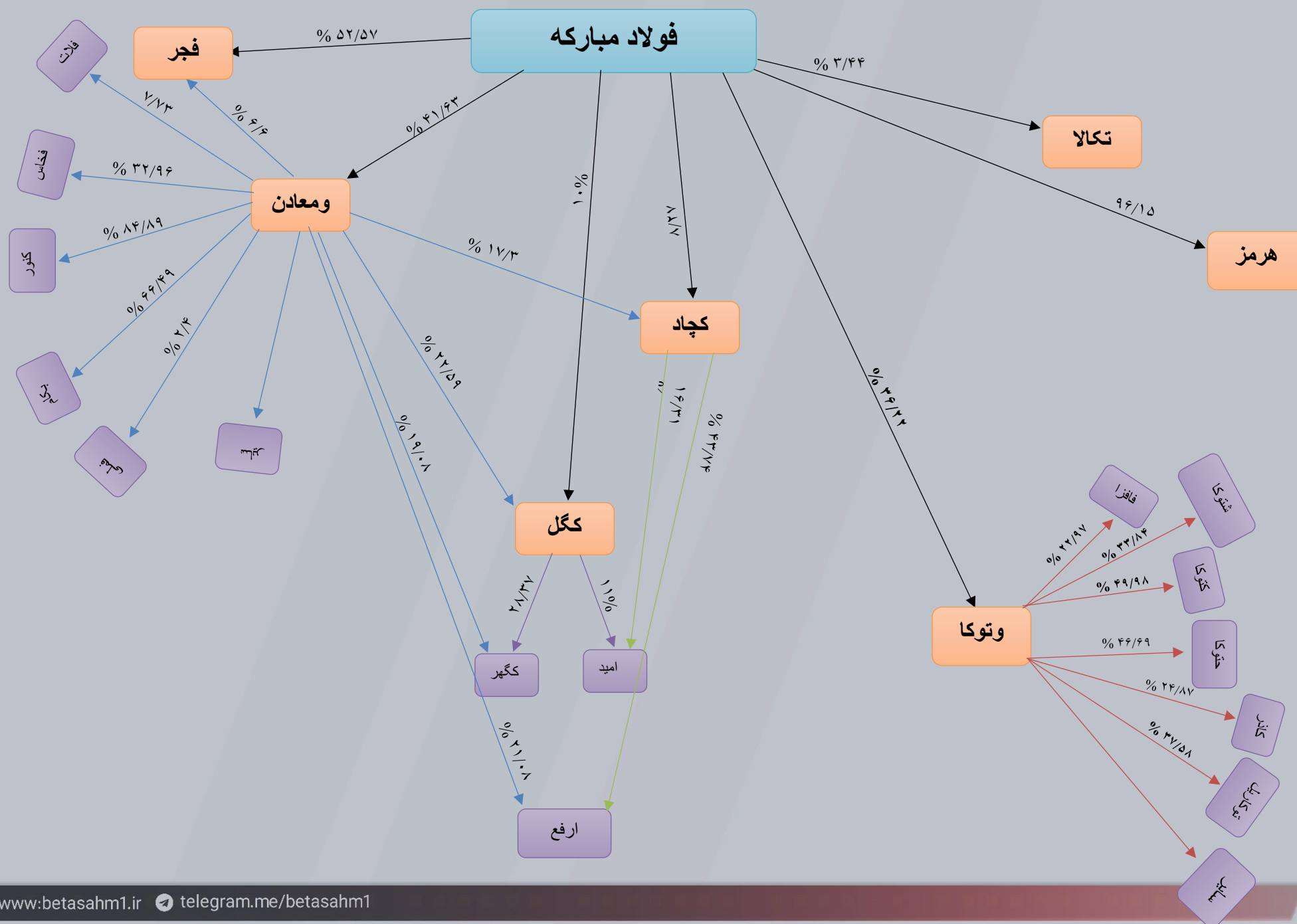
سهمدار	تعداد سهم	درصد
سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران	۳۶ میلیارد	۱۷/۱۹
شرکت توسعه سرمایه رفاه-سهامی خاص	۲۱ میلیارد	۱۰/۱۷
بانک تجارت	۵ میلیارد	۲/۴۹
شرکت سرمایه گذاری صدر تامین-سهامی خاص	۵ میلیارد	۲/۴۰
موسسه صندوق بیمه اجتماعی روستائیان و عشایر	۵ میلیارد	۲/۳۴
شرکت سرمایه گذاری استان تهران	۴ میلیارد	۲/۰۷
شرکت بهسازان انرژی تدبیرزنگان-سهامی خاص	۴ میلیارد	۱/۸۷
شرکت سرمایه گذاری استانی خراسان رضوی	۴ میلیارد	۱/۶۷
صندوق بازنشستگی کشوری	۳ میلیارد	۱/۴۳
شرکت توسعه و مدیریت سرمایه صبا-سهامی خاص	۳ میلیارد	۱/۳۷
شرکت سرمایه گذاری استان فارس	۳ میلیارد	۱/۲۶
شرکت سرمایه گذاری استان خوزستان	۳ میلیارد	۱/۲۲
شرکت سرمایه گذاری استان اصفهان	۲ میلیارد	۱/۱۰
موسسه صندوق بازنشستگی، وظیفه، ازکارافتادگی	۲ میلیارد	۱/۰۴

ظرفیت اسمی شرکت در تولید محصولات

نام محصول	ظرفیت(تن)
گندله	۷،۸۰۰،۰۰۰
آهن اسفنجی	۹،۵۰۰،۰۰۰
تختال	۸،۸۰۰،۰۰۰
کلاف گرم	۶،۷۵۰،۰۰۰
کلاف سرد	۱،۷۰۰،۰۰۰
کلاف قلع اندود	۱۱۰،۰۰۰
کلاف گالوانیزه	۲۰۰،۰۰۰
کلاف رنگی	۱۳۵،۰۰۰

سهم شرکت از تولید کل محصولات فولادی در کشور

نام محصول	نه ماهه ۹۹	تولید کل کشور	درصد از تولید کل
گندله	۵،۵۹۷،۶۷۶	۳۴،۵۵۰،۴۵۲	۱۶ درصد
آهن اسفنجی	۶،۳۳۲،۸۷۹	۲۳،۶۵۷،۶۰۹	۲۷ درصد
شمش	۶،۴۶۶،۱۸۷	۱۷،۱۳۸،۹۸۹	۳۸ درصد



۱. فولاد هرمزگان جنوب

شرکت فولاد هرمزگان در کنار خلیج نیلگون همیشه فارس در زمینی به مساحت ۹۵ هکتار در ۱۳ کیلومتری غرب شهر بندرعباس و در منطقه ویژه اقتصادی صنایع معدنی و فلزی خلیج فارس واقع شده است که با وجود این شرکت استان هرمزگان به قطب سوم فولاد کشور تبدیل می گردد

از ویژگیهای این شرکت مجاورت با آبهای نیلگون خلیج همیشه فارس جهت دسترسی آسان به آبهای آزاد، نزدیکی به مخازن عظیم گاز عسلویه، مجاورت با ذخایر سنگ آهن گل گهر، مجتمع بندری شهید رجایی و حمل و نقل جاده ای و ریلی می باشد

طرح احداث یک مجتمع عظیم فولادی در سال ۱۳۷۸ در استان هرمزگان در دستور کار شورای محترم اقتصاد مطرح و پس از تأیید مراحل اجرایی بزرگترین پروژه وزارت صنایع و معادن شامل خاکبرداری، بتن ریزی، ساخت اسکله های عظیم فولادی و هزاران تن مصالح و تجهیزات مورد نیاز دیگر در سال ۱۳۸۵ آغاز گردید

واحد احیاء مستقیم (کارخانه آهن سازی) با ظرفیت سالانه ۱۶۵۰ هزار تن آهن اسفنجی در مدت ۳۲ ماه با تلاش بی وقفه متخصصان و صنعتگران داخلی که در نوع خود یک رکورد بی نظیر ساخت در کشور می باشد اجرا و در مهر ماه ۱۳۸۷ وارد فاز راه اندازی سرد و در اسفند ماه همان سال با حضور ریاست محترم جمهور راه اندازی شد

در سال ۱۳۸۹ واحد فولاد سازی نیز وارد فاز تست گرم گردید که همزمان با اعیاد با سعادت شعبانیه در مرداد ماه همان سال نخستین ذوب کوره قوس الکتریکی و در ۲۶ فروردین ماه سال ۱۳۹۰ اولین تختال آزمایشی شرکت فولاد هرمزگان تولید گردید

شرکت فولاد هرمزگان دارای ظرفیت اسمی ۱/۵ میلیون تن تختال (اسلب) به ضخامت ۲۰۰ و ۲۵۰ میلی متر، عرض ۹۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی متر و طول ۶۰۰۰ تا ۱۲۰۰۰ میلی متر می باشد. همچنین این شرکت قادر به تولید محصولات میانی از قبیل یک میلیون و ۶۵۰ هزار تن آهن اسفنجی در سال، ۹۰ هزار تن آهک در سال، ۷۵۰۰۰ نرمال متر مکعب اکسیژن بر ساعت، ۱۸۰۰۰ نرمال متر مکعب بر ساعت نیتروژن و ۱۲۰ نرمال متر مکعب بر ساعت آرگون می باشد



۲. فولاد امیر کبیر کاشان

شرکت فولاد امیرکبیر کاشان تحت نام شرکت صنایع گالوانیزه فجر سپاهان در اسفندماه ۱۳۷۴ با هدف تولید ورق گالوانیزه به روش غوطه وری گرم مداوم، تأسیس و در سال ۱۳۷۹ به بهره برداری رسید. این شرکت که فقط دارای یک سایت تولیدی می باشد، در زمینی به مساحت ۷۲ هکتار در ۱۴ کیلومتری شرق شهرستان کاشان واقع گردیده است

خط گالوانیزه این شرکت با ظرفیت اسمی ۱۰۰ هزار تن در سال برای ضخامت هایی در محدوده ۰/۲۵-۱/۲۵ میلیمتر و عرض ۶۰۰ الی ۱۲۵۰ میلیمتر طراحی شده است. ظرفیت موجود این خط تولید در حال حاضر بالغ بر ۱۳۰ هزار تن در سال می باشد. کلاف های ورودی این خط تولید، ورق های فولادی نورد سرد شده با کیفیت فول هارد و ورق های نورد سرد و آنیل شده می باشد. این شرکت اولین تولیدکننده ورق گالوانیزه گرم در ایران بوده و با توجه به سابقه چندین ساله تولید، دارای اطلاعات کافی و دانش فنی در زمینه تولید این نوع ورق های فولادی پوشش دار است

با توجه به انجام پروژه های طرح و توسعه، خطوط تولید موجود در شرکت شامل اسیدشویی، نورد سرد رفت و برگشتی، آنیل، گالوانیزه گرم مداوم، برش عرضی و فرم دهی ورق می باشد

موقعیت جغرافیایی و لجستیکی شرکت، دسترسی آسان به جاده ریلی و ترانزیتی، فاصله ۶۰۰ متری تا ریل راه آهن و فاصله ۱۸۰۰ متری تا جاده ترانزیت و قرارگیری در مرکز ایران از ویژگی های بارز این شرکت است



۳. شرکت سرمایه گذاری توسعه معادن و فلزات

شرکت سرمایه گذاری توسعه معادن و فلزات (سهامی عام) در سال ۱۳۷۴ به ثبت رسید موضوع و هدف فعالیت شرکت عبارتست از: تأسیس، خرید، مشارکت در تأمین منابع مالی و سرمایه‌گذاری در انواع شرکتها، موسسات و واحدهای صنعتی و معدنی، ساختمانی، کشاورزی، خدماتی و انجام فعالیتهای مالی و اعتباری در داخل کشور و همچنین انجام کلیه خدمات مشاورهای در زمینه های تولید، سرمایه گذاری، توسعه و تکمیل، برنامه ریزی و بودجه بندی، تأمین منابع مالی، بازاریابی و طراحی سیستمهای مدیریتی، سرمایه گذاری در خارج از کشور بصورت مشارکتی و قبول و اعطاء نمایندگی و انجام کلیه عملیات دیگری که بطور مستقیم و غیرمستقیم برای تحقق اهداف مزبور الزم می باشد

۳-۱. پورتفوی بورسی شرکت

شرح سرمایه گذاری	پذیرفته شده در بورس						خارج از بورس						جمع سرمایه گذاری					
	ابتدای دوره			تغییرات			انتهای دوره			تغییرات			ابتدای دوره			تغییرات		
	تعداد	بهای	ارزش	تعداد	بهای	ارزش	تعداد	بهای	ارزش	تعداد	بهای	ارزش	تعداد	بهای	ارزش	تعداد	بهای	ارزش
استخراج کانه های فلزی	۸	۲۲,۷۷۲,۴۷۷	۱۸۲,۷۷۲,۴۷۷	-	-	-	۸	۲۲,۷۷۲,۴۷۷	۱۸۲,۷۷۲,۴۷۷	-	-	-	۸	۲۲,۷۷۲,۴۷۷	۱۸۲,۷۷۲,۴۷۷	-	-	-
ماشین آلات و دستگاههای برای	۱	۹۷۶,۰۴۵	۱,۲۲۸,۳۶۷	-	-	-	۱	۹۷۶,۰۴۵	۱,۲۲۸,۳۶۷	-	-	-	۱	۹۷۶,۰۴۵	۱,۲۲۸,۳۶۷	-	-	-
فعالیهایی مکانیکی به نهادهای ملی و است	۲	۷۷۵,۳۲۶	۱,۰۷۷,۳۲۶	-	-	-	۲	۷۷۵,۳۲۶	۱,۰۷۷,۳۲۶	-	-	-	۲	۷۷۵,۳۲۶	۱,۰۷۷,۳۲۶	-	-	-
سرمایه گذاریها	۱	۲۲,۷۷۲,۴۷۷	۱۸۲,۷۷۲,۴۷۷	-	-	-	۱	۲۲,۷۷۲,۴۷۷	۱۸۲,۷۷۲,۴۷۷	-	-	-	۱	۲۲,۷۷۲,۴۷۷	۱۸۲,۷۷۲,۴۷۷	-	-	-
انواع سازه، املاک و مستعلات	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مواد و محصولات شیمیایی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
شرکتهای چند رشته ای صنعتی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
استخراج سایر معادن	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تولید محصولات کامپیوتری الکترونیکی و دور	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حمل و نقل آبی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فلزات اساسی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سایر تجهیزات حمل و نقل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سایر صنایع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع سرمایه گذاری در سهام	۲۲	۱۸۲,۷۷۲,۴۷۷	۱,۰۷۷,۳۲۶	-	-	-	۲۲	۱۸۲,۷۷۲,۴۷۷	۱,۰۷۷,۳۲۶	-	-	-	۲۲	۱۸۲,۷۷۲,۴۷۷	۱,۰۷۷,۳۲۶	-	-	-

۴. شرکت معدنی و صنعتی چادرملو

شرکت معدنی و صنعتی چادرملو در خرداد ماه ۱۳۷۱ تحت شماره ۲۲۵۷ در دفتر ثبت شرکتهای شهرستان یزد به ثبت رسیده است. سپس به موجب مصوبه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۳۷۷/۸/۱۶ مرکز شرکت به تهران منتقل و به شماره ۱۴۵۸۵۷ در اداره کل ثبت شرکتهای موسسات غیر تجاری تهران به ثبت رسیده است

موضوع فعالیت شرکت عبارتست از : اکتشاف و استخراج و بهره برداری از معادن سنگ آهن و تولید کنسانتره از آن و تولید گندله، تولید سنگ آهن (لامپ اور) تولید محصولات فولادی، نصب و راه اندازی و نگهداری و تعمیرات و بازرسی فنی سرویس تجهیزات و ماشین آلات مورد نیاز شرکت، خرید و تهیه انواع و اقسام ماشین آلات و تجهیزات و تأسیسات و مصالح مورد نیاز برای انجام موضوع فعالیت شرکت، انجام خدمات مهندسی، مشاوره، آموزش مدیریت و فراهم نمودن دانش فنی از داخل و یا خارج برای تحقق موضوع فعالیت شرکت. مشارکت و سرمایه گذاری با اشخاص حقیقی و حقوقی و بانکها و موسسات اعتباری داخلی و خارجی در سایر شرکتها و طرحهای معدنی و صنعتی، انعقاد قراردادهای پیمانکاری به منظور ارائه خدمات فنی و مهندسی و بهره برداری از معادن و فرآوری آن و مبادرت به کلیه امور بازرگانی از قبیل خرید و فروش، صادرات و واردات و کلیه امور عملیاتی که به طور مستقیم و یا غیر مستقیم در جهت اجرای موضوع شرکت ضرورت داشته باشد. انتشار فروش اوراق قرضه و اوراق مشارکت وفق قوانین و مقررات مربوطه مشارکت و سرمایه گذاری در ایجاد شرکتهای جدید در داخل و خارج از کشور و هر نوع خرید و فروش سهام اوراق بهادار، اخذ تسهیلات مالی و خدماتی از بانکها و موسسات اعتباری غیر بانکی طبق قوانین و مقررات مربوطه، انجام هر نوع عملیات و معاملات که برای حصول به مقاصد شرکت ضروری باشد



۵. شرکت معدنی گل گهر

منطقه معدنی گل گهر با داشتن معادن غنی از سنگ آهن به عنوان یکی از مطرح ترین قطب های فعال معدنی، صنعتی در خاور میانه است که دارای قابلیت های بسیاری برای تبدیل شدن به یک منطقه بزرگ و رقابتی در سطح ایران و حتی جهان می باشد. این ذخایر معدنی در استان کرمان و در ۵۰ کیلومتری جنوب غربی شهرستان سیرجان واقع شده است. آثار موجود و حفاری های باقی مانده در محل کانسار دلالت بر آن دارد که این کانسار در قرون گذشته مورد شناسایی و بهره برداری قرار گرفته است. سن تقریبی یک نمونه از سرباره کوره های قدیمی که از سنگ معدن گل گهر استفاده می نموده است، در حدود ۹۰۰ سال تخمین زده شده است. در دوره معاصر عملیات اکتشاف و پی جویی طرح سنگ آهن گل گهر در سال ۱۳۴۸ توسط شرکت خصوصی ایران باریت آغاز و سپس با همکاری شرکت ژاپنی ماروبنی ادامه یافت و از سال ۱۳۵۳ به شرکت ملی فولاد ایران واگذار گردید. کانسار سنگ آهن گل گهر در شش آنومالی مجزا در مجموع با ذخیره ای در حدود ۱۲۰۰ میلیون تن در محدوده ای به طول تقریبی ۱۰ کیلومتر و عرض تقریبی ۴ کیلومتر قرار گرفته است. بهره برداری از توده معدنی شماره یک بر عهده شرکت معدنی و صنعتی گل گهر است که بخش زیادی از آن استخراج گردیده است



۶. شرکت سرمایه گذاری توسعه توکا

شرکت سرمایه گذاری توسعه توکا (سهامی عام) در تاریخ ۱۳۸۳/۰۷/۰۸ به صورت شرکت سهامی خاص تأسیس شده و طی شماره ۲۳۱۶۹ و شناسه ملی شماره ۱۰۲۶۰۴۳۹۸۶۳ در اداره ثبت شرکتها و مالکیت صنعتی اصفهان به ثبت رسیده است. این شرکت در تاریخ ۱۳۸۹/۰۴/۱۵ با تشکیل مجمع عمومی از سهامی خاص به سهامی عام تبدیل گردید. در حال حاضر شرکت سرمایه گذاری توسعه توکا (سهامی عام) جزو واحد های فرعی شرکت سرمایه گذاری توکا فولاد (سهامی عام) می باشد

۶-۱. پورتفوی بورسی شرکت

نام شرکت	سرمایه (میلیون ریال)	ارزش اسمی هر سهم (ریال)	ابتدای دوره		تغییرات			انتهای دوره		
			تعداد سهام	بهای تمام شده	ارزش بازار	تعداد سهام	بهای تمام شده	ارزش بازار	درصد مالکیت	بهای تمام شده
توکا ریل	۲,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰
فرآورده های نسوز انز	۲۵۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱۱۴,۵۸۸,۷۸۸	۶۶۶,۹۰۰	۶۶۶,۸۵۹	۶۶۶,۸۵۹	۶۶۶,۸۵۹	۶۶۶,۸۵۹	۶۶۶,۸۵۹	۶۶۶,۸۵۹
حمل و نقل توکا	۴۴۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱۰۵,۹۰۵,۵۸۹	۲۰۰,۰۰۰	۱۰۵,۹۰۵	۲۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰
فرآورده های نسوز انز (حق تقدم)	۲۵۴,۰۰۰	۱,۰۰۰	۲۴,۱۶۹,۶۱۹	۱۸۳,۸۰۷	۶۹,۱۱۳	۲۴,۱۶۹	۲۴,۱۶۹	۲۴,۱۶۹	۲۴,۱۶۹	۲۴,۱۶۹
تولیدی و خدمات صنایع نسوز توکا	۱۵۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۵۵,۱۳۳,۳۶۶	۱۳۳,۳۷۱	۱۳۳,۳۰۲	۱۳۳,۳۰۲	۱۳۳,۳۰۲	۱۳۳,۳۰۲	۱۳۳,۳۰۲	۱۳۳,۳۰۲
توکا رنگ فولاد سپاهان	۱۵۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۵۰,۹۹۲,۰۱۱	۸۳,۴۹۱	۲۱,۹۷۵,۶۲۰	۸۳,۴۹۱	۸۳,۴۹۱	۸۳,۴۹۱	۸۳,۴۹۱	۸۳,۴۹۱
فولاد افرا سپاهان	۹۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۲۰,۵۶۹,۰۳۷	۲۱,۴۲۴	۹,۸۰۱,۳۰۰	۲۱,۴۲۴	۲۱,۴۲۴	۲۱,۴۲۴	۲۱,۴۲۴	۲۱,۴۲۴
صنایع سرمایه گذاری جسورانه یکم ارمغان آبی	۶۲۵,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	۸,۰۰۰	۸,۰۰۰	۸,۰۰۰	۸,۰۰۰	۸,۰۰۰	۸,۰۰۰	۸,۰۰۰	۸,۰۰۰
بورس کالای ایران	۲۵۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۲۴,۴۴۴,۸۵۷	۹۷۸	۱,۴۴۶,۸۷۰	۹۷۸	۹۷۸	۹۷۸	۹۷۸	۹۷۸
پالایش نفت تبریز	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱۱۵,۵۵۳	۸۰۰	۳,۵۸۴	۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰
بورس اوراق بهادار تهران	۲,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰	۴۱۲	۱۰,۳۵۷	۴۱۲	۴۱۲	۴۱۲	۴۱۲	۴۱۲
سرمایه گذاری خوارزمی	۱۲,۵۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱۰,۸۰۸,۰۰۰	۱۶۱	۱,۱۱۹	۱۶۱	۱۶۱	۱۶۱	۱۶۱	۱۶۱
تولیدی و خدمات صنایع نسوز توکا (حق تقدم)	۶۲۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱۰,۴۶۴,۸۸۴	۱۶۰	۲,۹۹۰,۵۶۶	۱۶۰	۱۶۰	۱۶۰	۱۶۰	۱۶۰
بانک انصار	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۲۷,۴۱۷	۱۶	۵۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶
فولاد هرمزگان جنوب	۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۲,۴۴۹	۶	۵۴	۶	۶	۶	۶	۶
آسیا سیر ارس	۸۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱	۳۵	۱	۱	۱	۱	۱
سرمایه گذاری توسعه معادن و فلزات	۲۴,۵۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱,۳۹۹	۹	۱۰	۹	۹	۹	۹	۹
فولاد امیرکبیر کاشان	۸۵۰,۰۰۰	۱,۰۰۰	۱۲۲	۱۲۲	۸	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲
جمع			۲,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰

۱. ریسک ناشی از نوسانات نرخ تورم

به طور کلی نرخ تورم به عنوان عاملی اثرگذار بر بهای تمام شده و حاشیه سود شرکت ها و به طور کلی بر صورت های مالی شرکت ها شناخته می شود برای مثال نرخ پیش بینی شده تورم برای سال مالی آتی در حدود ۳۰ درصد است و دولت نرخ حقوق و دستمزد را برای سال آتی در حدود ۲۵٪ افزایش در نظر گرفته است بنابر این در حدود ۹/۲ درصد از بهای تمام شده شرکت شامل دستمزد های مستقیم و غیر مستقیم است به عبارتی با افزایش ۲۵ درصدی دستمزد ۲/۳ درصد بهای تمام شده افزایش خواهد داشت

از طرفی حدود ۴۵ درصد از هزینه های اداری و عمومی شامل حقوق و مزایاست بنا بر این با افزایش ۲۵٪ این متغیر هزینه ادار و عمومی حدود ۱۱ درصد افزایش را تجربه خواهد کرد علاوه بر موارد ذکر شده فوق نرخ تورم بر هزینه های حمل و نقل، تشریفات، خدمات، مواد مصرفی و... تاثیر مستقیم دارد

گرچه در طرف مقابل نرخ تورم به صورت غیر مستقیم بر نرخ فروش محصولات از طریق افزایش برابری نرخ ارز اثر گذار خواهد بود اما به طور کلی به عنوان ریسک سیستماتیک شناخته می شود

۲. ریسک تحریم های اقتصادی

متاسفانه تمامی صنایع در ایران تحت تاثیر عامل خارجی منفی به عنوان تحریم اقتصادی همراه اند که باعث استهلاک تجهیزات تولید به دلیل عدم یا کمبود دسترسی به تجهیزات روز دنیا برای تولید، کاهش صادرات محصولات، کاهش سهم شرکت از بازار های بین المللی، افزایش هزینه های فروش به دلیل لزوم در اعمال تخفیف و هزینه بالا تر بیمه محصولات صادراتی و ریسک عدم بازگشت ارز حاصل از صادرات خواهیم بود که در میان مدت و بلند مدت با تهدید جدی از کاهش درآمد های عملیاتی، کاهش حاشیه سود همراه خواهیم بود

۳. ریسک در تامین پایدار مواد اولیه

این ریسک از جانب شرکت به عنوان ریسک غیر سیستماتیک شناسایی شده است بنابر این لزوم سرمایه گذاری بیشتر در شرکت های معدنی و همچنین توسعه شرکت های معدنی زیر مجموعه بیش از پیش است

به طور کلی تامین به هنگام مواد اولیه باعث تقویت زنجیره تولید و کاهش ریسک های عملیاتی خواهد شد که در بلند مدت ظرفیت رقابتی شرکت را تقویت خواهد کرد

۴. ریسک مصوبات و شیوه نامه های دولتی

به طور کلی در ساختار اقتصادی کشور ما رد پا های مداخلات غیر کارشناسانه به بهانه های معیشت، کنترل تورم، گرانفروشی و موارد مشابه به صورت عامدانه با هدف توضیع رانت و منافع در بین عده ای محدود و همچنین به صورت نا خواسته و غیر عامدانه دیده می شود به طور کلی این عمل باعث آسیب جدی به صنعت و عدم شکل گیری نوآوری در آن، کاهش رقابت پذیری صنعت، راندن سرمایه گذاران و نوسانات شدید قیمتی محصولات و حتی نوسانات قیمت سهام در بازار ثانویه خواهد شد که این امر باعث پدید آمدن ریسک جدی برای شرکت است و در آینده هزینه های تامین مالی و گاهاً بهای تمام شده شرکت را بالا خواهد برد

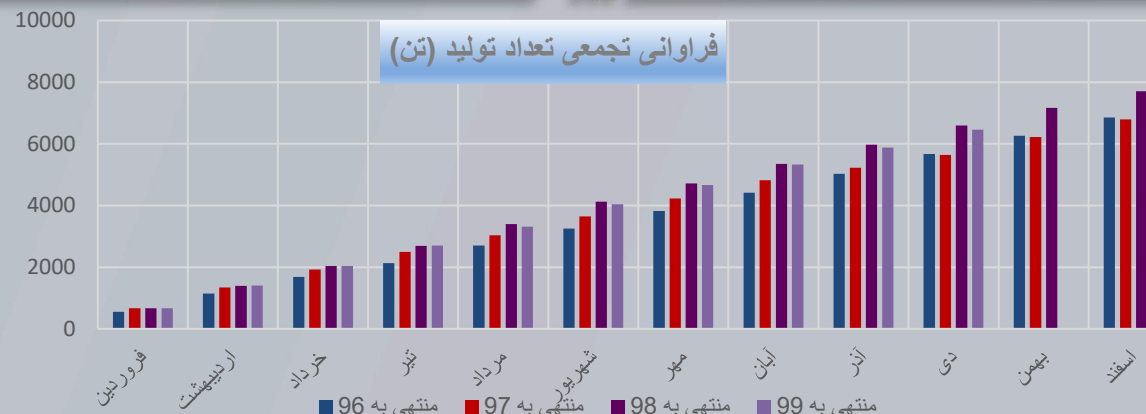
به طور کلی دولت باید به عنوان ساست گذار، موجبات آرامش بازار را از طریق سیاست های تنظیم گری به روش علمی و کارشناسی را انجام و بستر لازم جهت شکوفایی صنایع زایا که در آینده باعث پیچیدگی اقتصاد، توسعه ابعاد اقتصاد، و افزایش رقابت پذیری اقتصاد خواهد شد را فراهم کند؛ که در نهایت باعث کنترل پایدار متغیر های اقتصاد کلان از جمله نرخ تورم، اشتغال، بهره و.. خواهد شد

۵. عدم دسترسی پایدار به انرژی و نوسانات نرخ آن

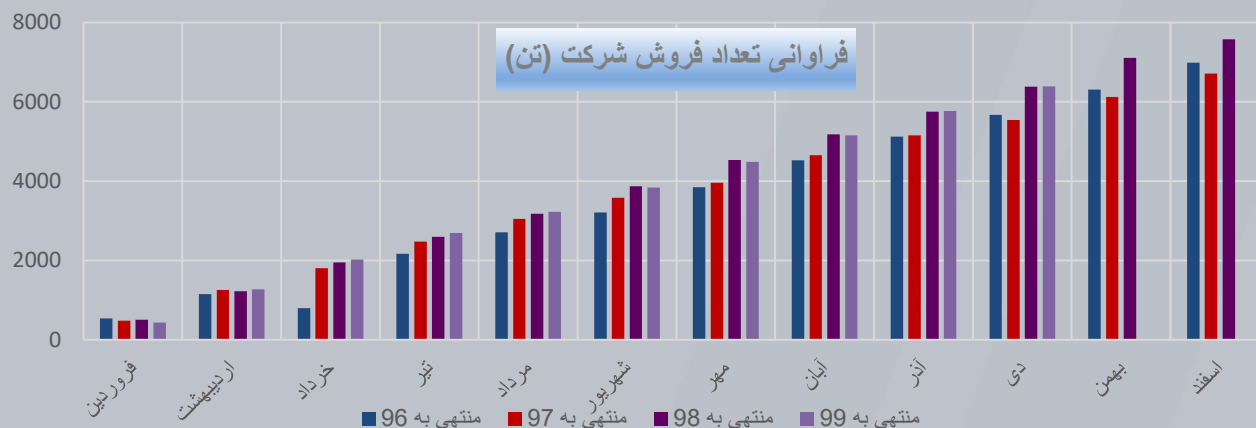
عدم دسترسی پایدار به انرژی باعث پدید آمدن ریسک جدی در امر تولید شده است که متاسفانه یکی از عوامل عمده پدید آمدن این ریسک ناشی از نرخ گذاری و مداخلات در بازار انرژی از جانب دولت است که با دادن یارانه پنهان به این بخش از صنعت حتی باعث ایجاد کسری بودجه و تورم در اقتصاد کلان شده است از طرفی به دلیل ارزان بودن بیش از حد این متغیر باعث پدید آمد الگو نادرست مصرف شده است، که تاثیرات مخربی را بر تولید نشان داده است در سال جاری به دلیل عدم ثبات در دسترسی به انرژی کاهش تولید در آهن اسفنجی را شاهد بوده ایم

پیش بینی می شود در سال آتی نرخ انرژی ۲۰۰ درصد افزایش را به خود ببیند بنابر این اگر به طرف آزاد سازی این نرخ حرکت شود خود به خود عامل بسیار مثبتی است اما به عنوان ریسک برای شرکت شناخته می شود به طوری که بر اساس صورت های مالی ۶ ماهه سال جاری شرکت حدود ۷ درصد از بهای تمام شده را انرژی تحت عنوان هزینه سربار شکل می دهد که با افزایش ۲۰۰ درصدی نرخ انرژی بهای تمام شده در حدود ۱۳ درصد افزایش را به خود خواهد دید که قابل تامل است

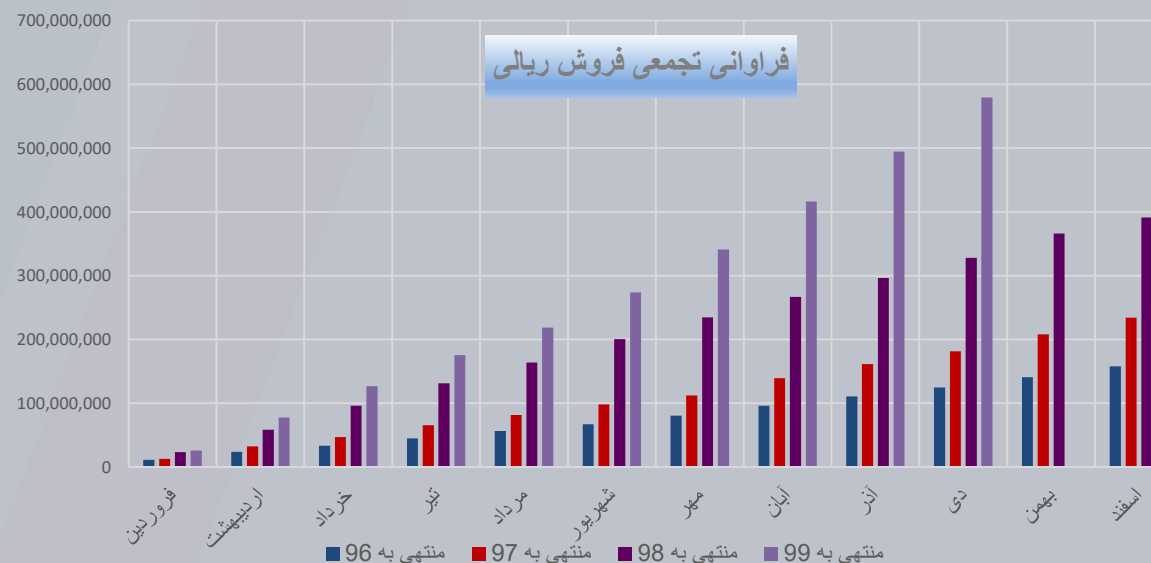
روند چهار ساله تولیدات فولاد مبارکه تا سال ۹۸ رو ب رشد بوده است که در سال جاری به دلیل شرایط خاص عمدتا ناشی از کرونا و عدم دسترسی پایدار به انرژی افت محصوص در فراوانی تجمعی تولید قابل مشاهده است، در سال ۹۸ شرکت موفق به تولید ۷/۷ میلیون تن انواع محصولات و در سال جاری موفق به تولید ۶/۴۶ میلیون تن تا پایان دی ماه شده است



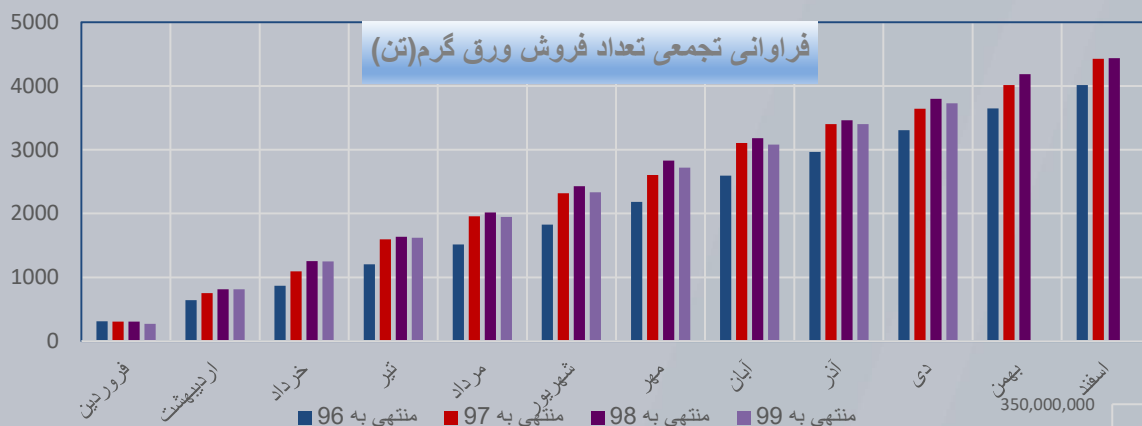
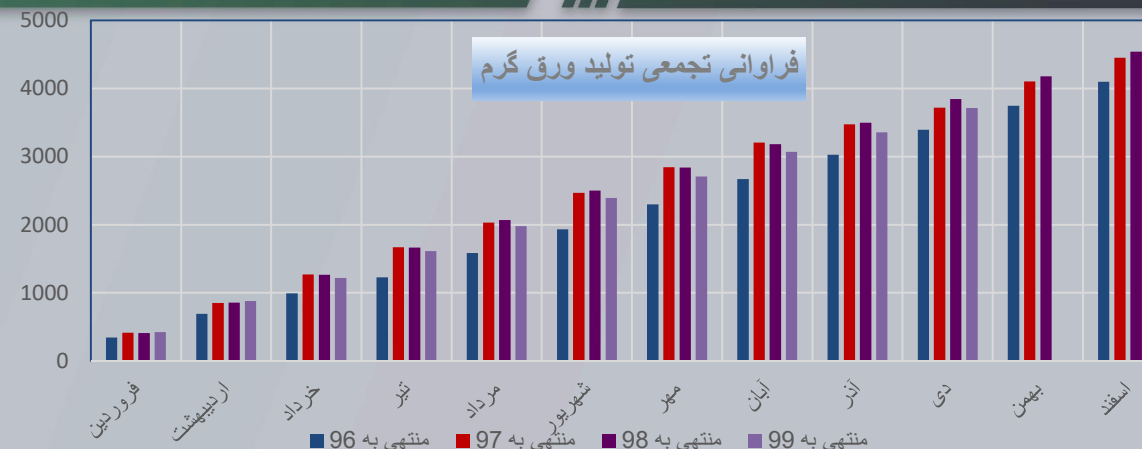
روند چهار ساله فروش شرکت از نظر تعداد نشان از رشد دارد در سال جاری نیز پتانسیل شکستن رکود سال مالی گذشته وجود داشت اما با توجه به مداخلات دولتی انجام گرفته متاسفانه تا پایان دی ماه سال جاری چنین روندی به صورت قابل توجه وجود ندارد، شرکت در سال ۹۸ موفق به فروش ۷/۶ میلیون تن از انواع محصولات که عمدتا ورق است شده و در سال جاری به رکورد ۶/۴ میلیون تن فروش در مجموع ۱۰ ماهه شده است که اندکی رشد داشته است.



روند چهار ساله فروش ریالی شرکت رشد قابل توجه و بسیار زیادی را نشان می دهد که تا سال ۹۸ عمدتا ناشی از نرخ تورم، ارز و تا حدودی افزایش فروش بوده است اما در سال جاری علاوه بر عوامل ذکر شده قیمت های جهانی نیز رشد قابل توجهی داشته اند اما به طور کلی تورم مزمن در کشور باعث پوشاندن واقعیات می شود به نوعی که شرکت فولاد در ۴ سال اخیر رشد قابل توجهی در تولید نداشته است و صرفا به کمک تورم رشد در سود داشته است. شرکت در سال ۹۸ معادل ۳۹ همت و در سال جاری حدود ۵۸ همت فروش محصولات داشته است.

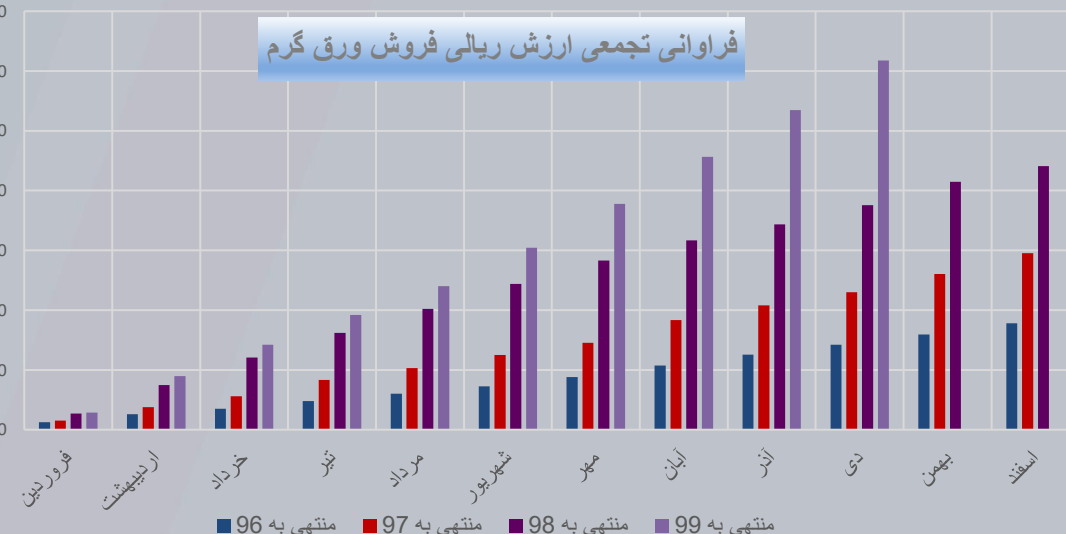


روند چهار ساله تولیدات ورق گرم به عنوان محصول اصلی تا سال ۹۸ روند رو به رشدی را طی کرده است اما در سال جاری به دلیل شرایط خاص تولید و شرایط خاص اجتماعی ناشی از پاندمی تولید کاهش یافته است.
شرکت در سال ۹۸ معادل ۴/۵ میلیون تن و در ۱۰ ماهه سال جاری معادل ۳/۷ میلیون تن تولید ورق گرم داشته است.



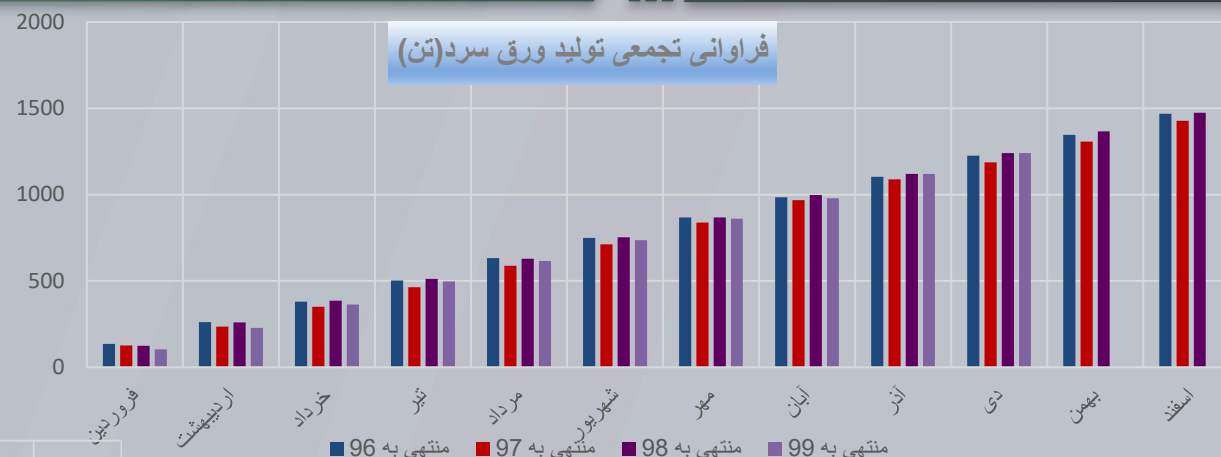
روند چهار ساله فروش ورق گرم همانند تولید آن بوده و تا سال ۹۸ سعودی و در سال جاری افت محسوسی داشته است.
در سال ۹۸ شرکت موفق به فروش ۴/۴ میلیون تن ورق گرم و در سال جاری موفق به فروش ۳/۷ میلیون تن ورق گرم شده است که معادل ۱۰۰٪ تولید است و نمایانگر تقاضای بالا برای این محصول است.

روند چهار ساله فروش ریالی ورق شرکت رشد قابل توجه و بسیار زیادی را نشان می دهد که تا سال ۹۸ عمدتاً ناشی از نرخ تورم، ارز و تا حدودی افزایش فروش بوده است اما در سال جاری علاوه بر عوامل ذکر شده قیمت های جهانی نیز رشد قابل توجهی داشته اند اما به طور کلی تورم مزمن در کشور باعث پوشاندن واقعیات می شود به نوعی که شرکت فولاد در ۴ سال اخیر رشد قابل توجهی در تولید نداشته است و صرفاً به کمک تورم رشد در سود داشته است. شرکت در سال ۹۸ معادل ۲۲ همت و در سال جاری حدود ۳۰ همت فروش ورق داشته که برابر با ۵۲ درصد از کل درآمد عملیاتی است.



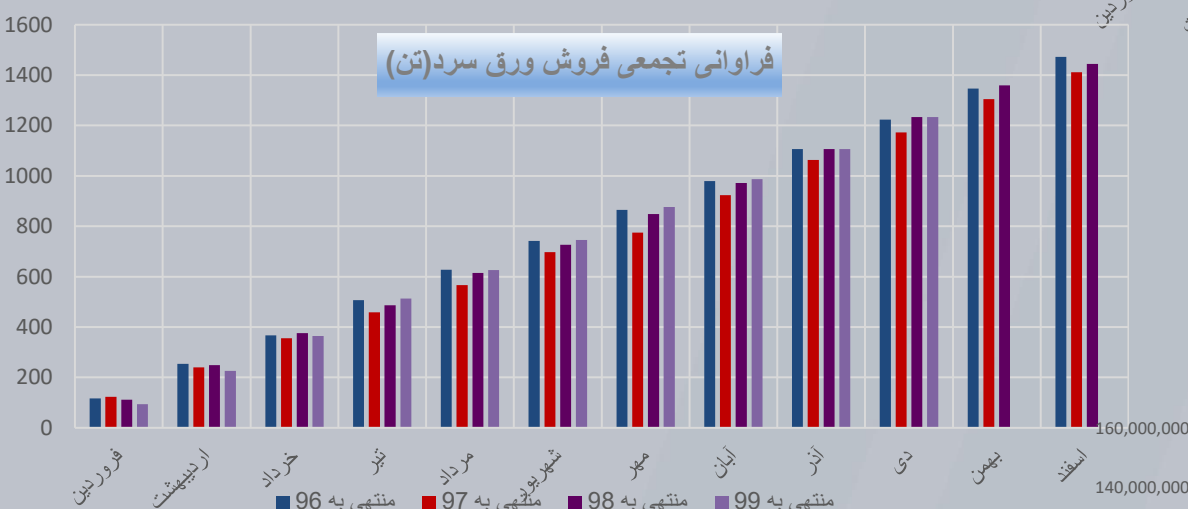
روند چهار ساله تولیدات ورق سرد تفاوت یا رشد خاصی را نشان نمی دهد و تقریباً ثابت بوده است.

شرکت در سال ۹۸ ۱/۴ میلیون تن ورق سرد و در سال جاری معادل ۱/۲ میلیون تن تا پایان دی ماه تولیدات ورق سرد داده است.

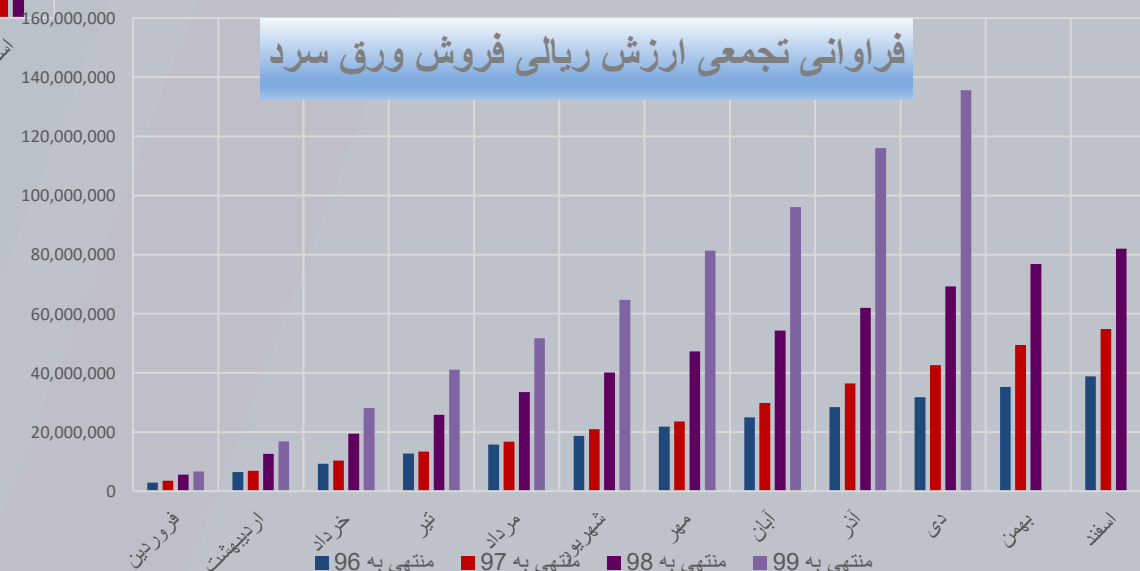


روند چهار ساله فروش ورق گرم شرکت همانند تولید آن تغییر خاصی نداشته است

شرکت در سال ۹۸ معادل ۱/۴ میلیون تن و در سال جاری تا پایان دی ماه ۱/۲ میلیون تن فروش داشته است.



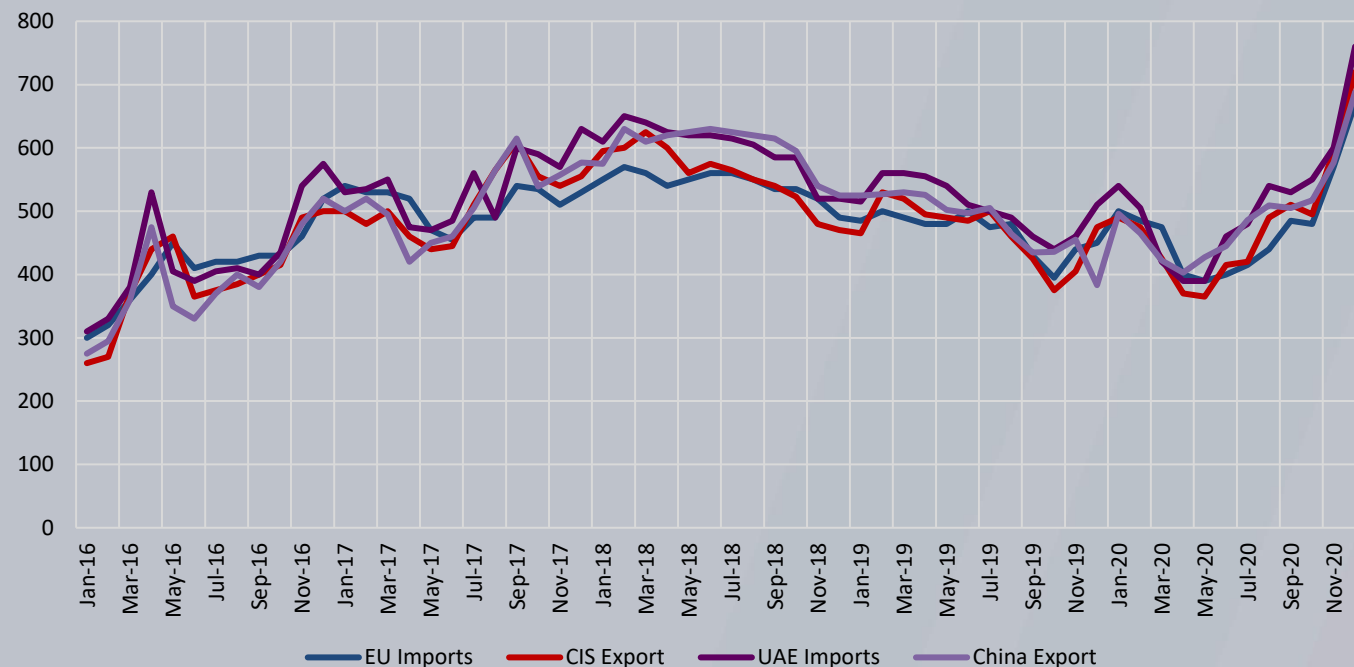
فراوانی تجمعی ارزش ریالی فروش ورق سرد



تغییر ریالی در فروش شرکت از محل ورق سرد صرفاً ناشی از رشد نرخ ارز و نرخ های جهانی است.

شرکت در سال ۹۸ معادل ۸/۲ همت و در سال جاری معادل ۱۳/۶ همت فروش داشته است

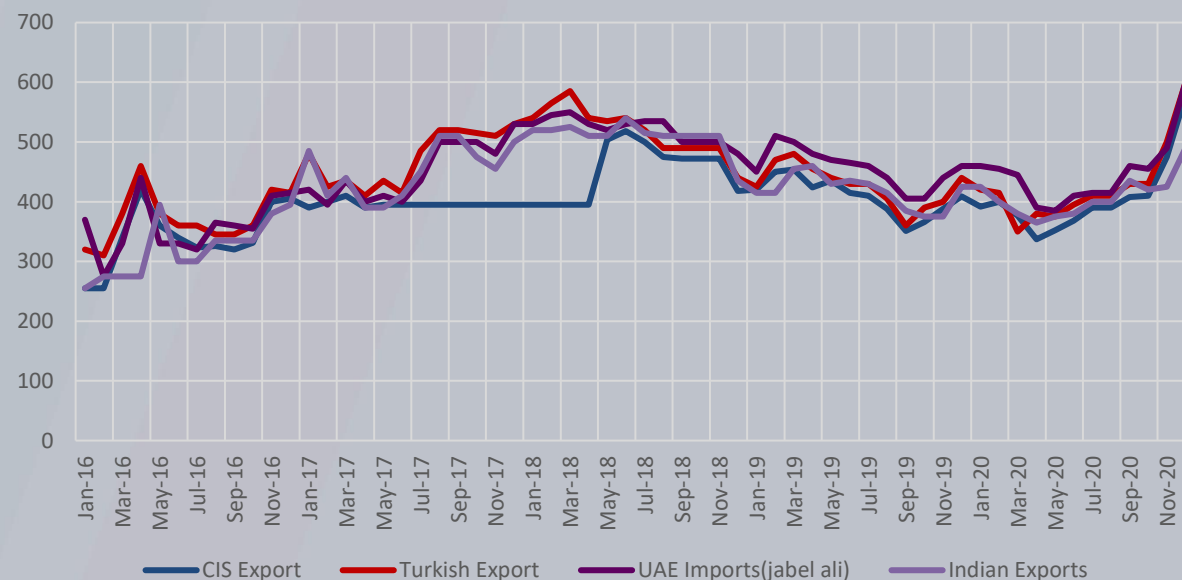
HotRolledCoil Price Chart

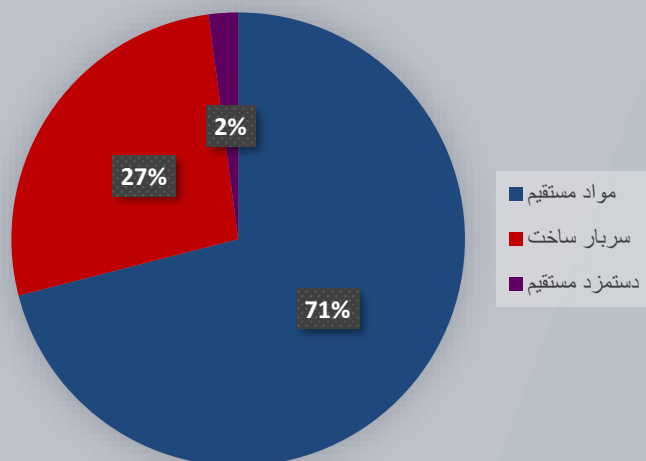


نمودار قیمتی ورق گرم به عنوان محصول اصلی شرکت

عمده مواد اولیه شرکت بر اساس قیمت شمش فولاد خوزستان قیمت گذاری می شود باین شمش فخور نیز خود بر اساس نرخ های جهانی است که مشاهده می شود.

Billet Price



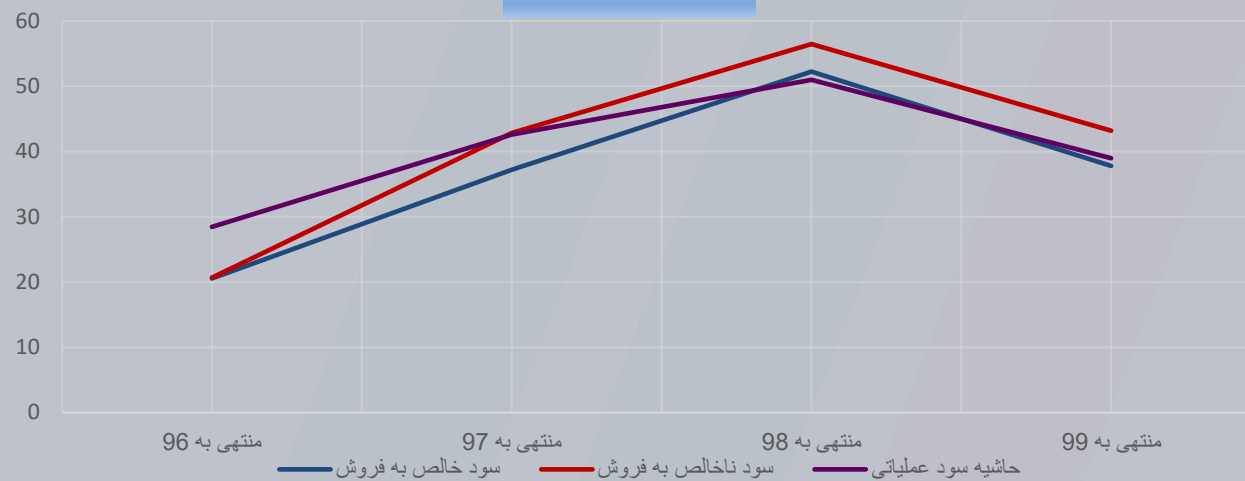


آیتم	منتهی به نیمسال ۹۹	منتهی به نیم سال ۹۸	منتهی به سال ۹۸
مواد مستقیم	۱۰۷,۲۶۰,۳۶۵	۵۴,۷۶۵,۵۶۲	۱۳۱,۸۶۴,۱۳۴
دستمزد مستقیم	۳,۲۰۴,۹۴۲	۲,۱۵۵,۴۸۴	۴,۲۷۹,۰۱۴
سربار ساخت:			
دستمزد غیر مستقیم	۱۰,۷۲۴,۷۳۸	۸,۰۰۰,۰۳۲	۱۵,۸۷۳,۲۹۵
مواد غیر مستقیم	۲۸,۳۹۳,۹۱۳	۲۱,۷۳۴,۶۶۱	۴۶,۷۵۲,۸۴۱
استهلاک	۲,۱۳۴,۲۷۹	۲,۳۱۷,۱۵۱	۴,۶۸۸,۶۷۱
انرژی	۱۰,۳۳۸,۴۷۳	۸,۴۹۹,۵۸۹	۱۶,۵۴۷,۷۰۴
سایر	۶,۰۰۹,۷۱۷	۴,۷۴۸,۶۲۹	۱۱,۰۴۳,۳۴۶
جمع	۱۶۸,۰۶۶,۴۲۷	۱۰۲,۲۲۱,۱۰۸	۲۳۱,۰۴۹,۰۰۵
هزینه های جذب نشده	(۳۹,۰۷۱)	(۶۴,۵۱۲)	(۱۲۵,۱۹۲)
جمع هزینه های ساخت	۱۶۸,۰۶۶,۴۲۷	۱۰۲,۱۵۶,۵۹۶	۲۳۰,۹۲۳,۸۱۳
افزایش(کاهش) موجودی در جریان	(۱۰,۹۸۹,۴۵۷)	(۴,۴۲۱,۵۱۶)	۵,۰۵۳,۲۷۶
بهای تمام شده ساخت	۱۵۷,۰۳۷,۲۶۹	۹۷,۷۳۵,۰۸۰	۲۳۵,۹۷۷,۰۸۹
(افزایش)موجودی های ساخته شده	(۵,۹۹۲,۲۰۱)	(۱,۲۱۴,۷۸۲)	(۱۰,۴۶۷,۹۶۲)
بهای تمام شده محصول فرعی	(۳۴,۰۱۳)	(۲۲,۶۰۶)	(۵۰,۴۷۵)
جمع کل	۱۵۱,۰۱۱,۰۵۵	۹۶,۴۹۷,۶۹۲	۲۲۵,۰۴۵۸,۶۵۲

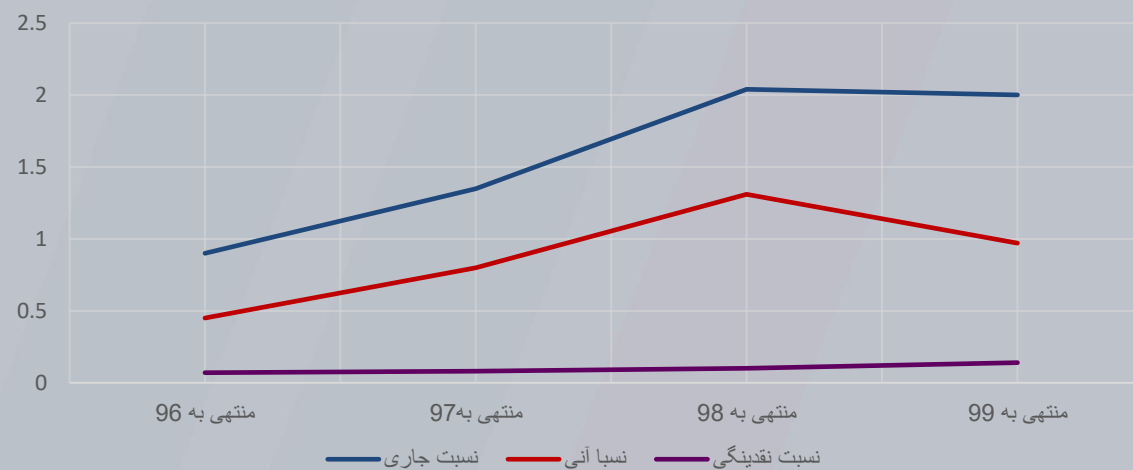
روند بهای تمام شده شرکت نشان می دهد که عمده هزینه های شرکت ناشی از مواد مستقیم در تولید است بنابر این قیمت مواد اولیه برای شرکت مهم است مواد اولیه شرکت شامل سنگ آهن، گندله، آهن اسفنجی، آهن قراضه و.. است.

مواد اولیه شرکت بر اساس ظریبی از نرخ فولاد خوزستان محاسبه می گردد بنابر این نرخ شمش نیز برای این شرکت مهم است که به نمودار قیمتی آن پرداخته شده است.

نسبت سود آوری



نسبت های نقدینگی



آیتم	منتهی به ۱۳۹۹/۱۲/۲۹	منتهی به ۱۴۰۰/۱۲/۲۹
درآمد عملیاتی	۷۵۶,۸۰۰,۰۰۰	۹۸۵,۴۰۹,۸۸۹
بهای تمام شده درآمدهای عملیاتی	(۴۰۵,۲۹۵,۵۴۲)	(۵۸۳,۷۸۶,۶۶۳)
سود(زیان) ناخالص	۳۵۱,۵۰۴,۴۵۸	۴۰۱,۶۲۳,۲۲۵
هزینه های فروش، اداری و عمومی	(۱۷,۹۸۲,۷۰۰)	(۱۹,۹۶۵,۶۴۲)
خالص سایر درآمدها و هزینه ها	۳,۴۰۴,۹۹۷	۸,۵۶۱,۴۵۹
سود (زیان) عملیاتی	۳۳۶,۹۲۶,۷۵۵	۳۹۰,۲۱۹,۰۴۱
هزینه های مالی	(۳۰,۰۰۰,۰۰۰)	(۳۰,۰۰۰,۰۰۰)
سایر درآمدها و هزینه های غیرعملیاتی	۷۳,۴۰۹,۱۷۱	۸۴,۷۳۴,۳۱۲
سود (زیان) عملیات در حال تداوم قبل از مالیات	۳۸۰,۳۳۵,۹۲۶	۴۴۴,۹۵۳,۳۵۴
هزینه مالیات بر درآمد	(۳۷,۶۰۵,۸۸۱)	(۴۹,۶۵۶,۷۹۴)
سود (زیان) خالص	۳۴۲,۷۳۰,۰۴۵	۳۹۵,۲۹۶,۵۵۹
سود (زیان) پایه هر سهم	۱,۶۴۰	۱,۸۹۱
سرمایه	۲۰۹,۰۰۰,۰۰۰	۲۰۹,۰۰۰,۰۰۰

مفروضات تحلیل منتهی به اسفند ۱۴۰۰:

نرخ برابری ارز معادل ۲۳۰,۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است. (در تحلیل حساسیت نرخ های پایین تر نیز محاسبه شده است).

نرخ شمش معادل ۴۶۰ دلار محاسبه شده است. (توجه شود که نرخ شمش نسبتا به نرخ ورق در نظر گرفته شده، بنابر این نرخ ورق دینامیک است).

نرخ انرژی با ۲۰۰٪ رشد محاسبه شده است.

نرخ حقوق و دستمزد ۲۵٪ افزایش محاسبه شده است.

نرخ تورم ۳۰٪ محاسبه شده است.

میزان تولیدات شرکت همانند سال مالی ۱۳۹۸ در نظر گرفته شده است.

میزان مواد مستقیم مصرفی مانند سال ۹۸ در نظر گرفته شده است.

تحلیل سود ها نظر تحلیل گر بوده و قابل نقد است، اما سعی بر رعایت اصل محافظه کاری بوده است.

تحلیل حساسیت سود به ازای هر سهم شرکت فولاد مبارکه											
نرخ دلار موثر بر بهای تمام شده و درآمد عملیاتی											
300,000	290,000	280,000	270,000	260,000	250,000	240,000	230,000	220,000	210,000	200,000	
2,527	2,424	2,320	2,217	2,113	2,010	1,907	1,803	1,700	1,597	1,493	540
2,584	2,479	2,374	2,268	2,163	2,058	1,953	1,847	1,742	1,637	1,531	550
2,642	2,535	2,427	2,320	2,213	2,106	1,999	1,891	1,784	1,677	1,570	560
2,699	2,590	2,481	2,372	2,263	2,154	2,045	1,935	1,826	1,717	1,608	570
2,757	2,646	2,535	2,424	2,313	2,201	2,090	1,979	1,868	1,757	1,646	580
2,814	2,701	2,588	2,475	2,362	2,249	2,136	2,023	1,911	1,798	1,685	590
2,871	2,757	2,642	2,527	2,412	2,297	2,182	2,067	1,953	1,838	1,723	600
2,929	2,812	2,695	2,579	2,462	2,345	2,228	2,112	1,995	1,878	1,761	610
2,986	2,868	2,749	2,630	2,512	2,393	2,274	2,156	2,037	1,918	1,799	620
3,044	2,923	2,803	2,682	2,561	2,441	2,320	2,200	2,079	1,958	1,838	630

نرخ ورق گرم به دلار به عنوان محصول اصلی



Betasahm



www.betasahm1.ir



[@betasahm1.ir](https://www.instagram.com/betasahm1.ir)



[telegram.me/betasahm1](https://t.me/betasahm1)



info@betasahm1.ir

پایگاه تحلیلی بتاسهم

تحت نظارت مشاور سرمایه‌گذاری آوای آگاه