









مطالب ویژه پژوهشکده فولاد



هفته سوم بهمن ماه

 Isfahan university of technology

   SteelResearchCenter

 SRC@of.iut.ac.ir

 SRC.iut.ac.ir

 031-33913921  031-33912588

ایران رتبه دوم تولید آهن اسفنجی در جهان

طی سال ۲۰۱۹ میلادی میزان تولید آهن اسفنجی ایران به ۲۷ میلیون و ۷۳۰ هزار تن رسید که حاکی از رشد ۷/۷ درصدی نسبت به مدت مشابه سال ۲۰۱۸ میلادی است. رقم تولید سال ۲۰۱۸ میلادی ۲۵ میلیون و ۷۴۵ هزار تن به ثبت رسیده است. ایران بعد از هند (با تولید ۳۶ میلیون و ۸۰۰ هزار تن آهن اسفنجی) در رتبه دوم جهان جای گرفت.

همچنین طی سال گذشته میلادی تولید جهانی آهن اسفنجی با رشد ۲/۲ درصدی به ۹۰ میلیون و ۶۷ هزار تن رسید. این رقم در سال ۲۰۱۸ میلادی ۸۸ میلیون و ۱۴۶ هزار تن اعلام شده است.

ویروس کرونا، پایتخت فولاد جهان را به سمت تعطیلی برد

تانگشان، بزرگترین شهر فولادی چین در بخش شمالی استان هبی، اعلام کرد که در تلاش است تا به منظور جلوگیری از شیوع بیشتر ویروس جدید کرونا، کلیه ترانزیت‌های عمومی درون این شهر را به حالت تعلیق درآورد که این خود باعث کاهش فعالیت‌های فولادسازی این شهر می‌شود. استان هبی سالانه حدود ۳۰۰ میلیون تن فولاد تولید می‌کند که بخش عمده آن در تانگشان است. چشم انداز بازار فولاد به دلیل شیوع ویروس کرونا در چین بسیار نزولی به نظر می‌رسد و فعالان بازار در پی شیوع این ویروس که باعث کاهش تقاضای فولاد شده، نگران فعالیت‌های ساخت و ساز هستند. بسیاری از تجار ترجیح می‌دهند در طول تعطیلات سال جدید هیچ موضع‌گیری طولانی نداشته باشند زیرا دولت چین به دلیل بسیاری از موارد از جمله کاهش ابتلا به ویروس کرونا، مجبور به تمدید تعطیلات عمومی سال نو تا اطلاع ثانوی شده است.

امروزه رؤیای ریخته گری مستقیم ورق به ضخامت کمتر از ۲ میلی متر و عرض ۲ تا ۲ متر صنعتی شده است. این فرایند عموماً به عنوان تکنولوژی CASTRIP شناخته می شود. بزرگترین واحد صنعتی با این فناوری تحت عنوان پروژه C در Crowfordsvill در ایالت Indiana آمریکا و با مشارکت مجتمع های فولاد Nucor آمریکا، BHP استرالیا و IHI ژاپن با ظرفیت ۵۰۰۰۰۰ تن ورق فولاد کربنی در حال تولید است.

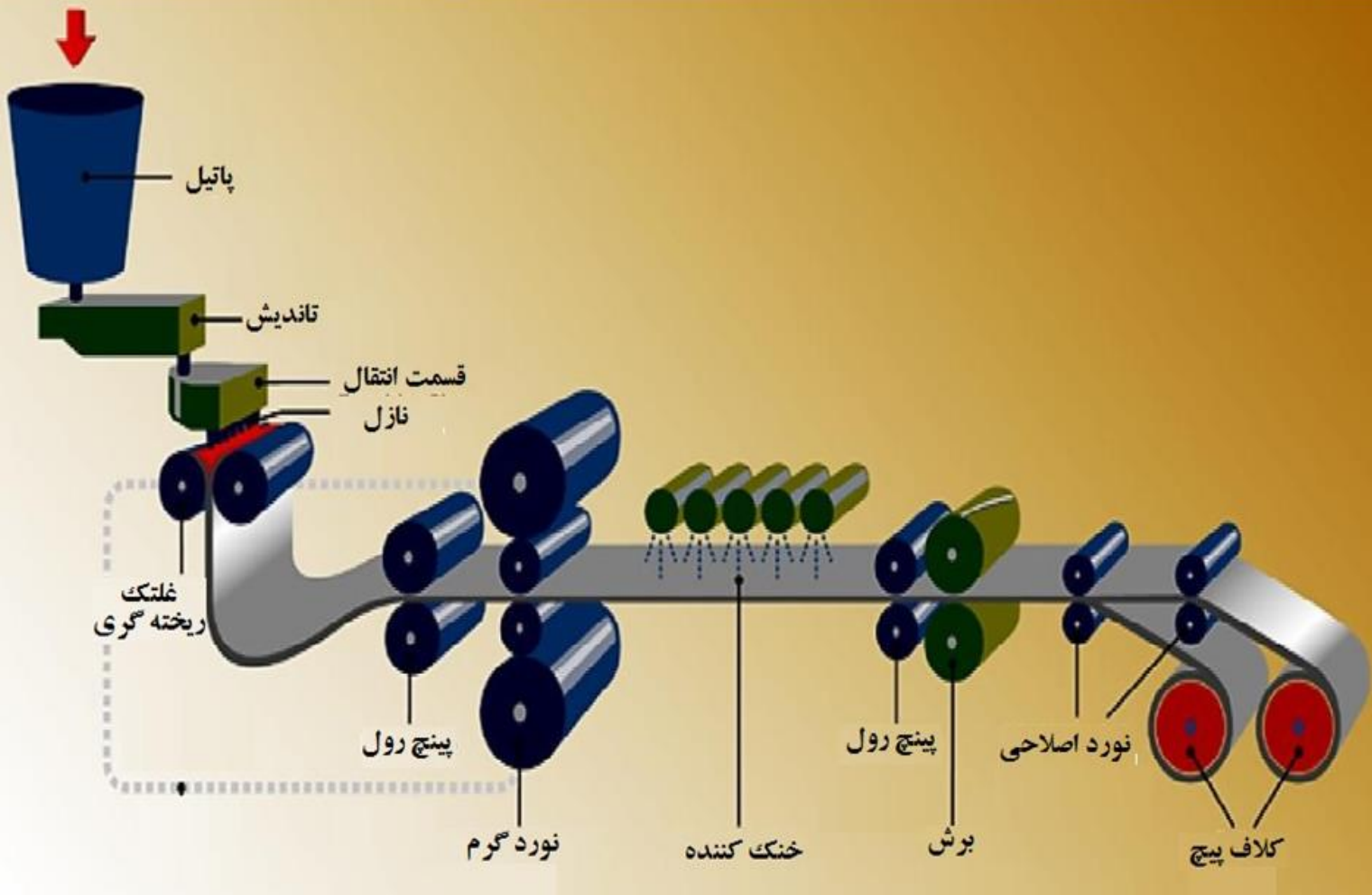
atributies

goal

Definition

این فناوری مزایای متعددی در کاهش مصرف انرژی، آلودگی زیست محیطی، هزینه های سرمایه گذاری و تولید و افزایش کیفیت محصولات دارد. ریخته گری مستقیم ورق امکان حذف مراحل میانی موجود در فرایندهای متداول ریخته گری تختال/نورد گرم را فراهم می آورد.

- ظرفیت بالای ذوب رسانی به صورت متوالی با سه پاتیل به گنجایش بیش از ۳۳۰ تن.
- تولید موفقیت آمیز ورق با ضخامت نهایی ۱/۱ میلی متر.
- دستیابی به نرخ تولید ۶۰ تن در ساعت و تولید سالانه بیش از ۵۰۰۰۰۰ تن.



طرح شماتیک ریخته گری ورق

محصولات شرکت فولادی Maanshan

ورق فولادی:

محصولات عمده این شرکت عموماً شامل ورق نازک و متوسط است. ورق نازک را می توان به ورق نورد گرم و سرد، گالوانیزه و کوپل های پوشش دار طبقه بندی کرد. ورق نازک نورد گرم بیشتر در ساخت و ساز، خودرو، پل سازی، صنایع اتومبیل سازی و نفت مورد استفاده قرار می گیرد، در حالی که ورق نازک نورد سرد در صنایع سبک مانند لوازم برقی خانگی استفاده می شود.

مقاطع فولادی:

محصولات عمده شامل فولاد با سطح مقطع H و فولاد معمولی است. فولاد H شکل بیشتر در ساخت سازه های فلزی، ساخت ماشین آلات و ساخت سکوهای حفاری نفت و راه آهن استفاده می شود. این شرکت دارای فناوری اصلی و ثبت اختراع فولاد H شکل مقاوم در برابر ضربه و آتش برای ساخت و ساز است.

چرخ های قطار:

محصولات عمده شامل چرخ های قطار و رینگ های چرخ است که به طور گسترده در حمل و نقل ریلی، ماشین آلات بندری، صنایع پتروشیمی، صنعت هوافضا و غیره مورد استفاده قرار می گیرد.

سیم مفتول:

اکثر محصولات شامل مواد سیم برش و فولادهای تقویت کننده نورد گرم شده که در بتن های مسلح استفاده می شود. محصولات سیم برش معمولاً در تولید مواد فوق العاده مستحکم، رشته سیم های فولادی تقویت کننده (pre-stressing) و سیم های فولادی فنری که عموماً در مصالح ساختمانی استفاده می شود.

استفاده از ذغال سنگ پایدار به جای کک در کوره های بلند

انتشار گازهای گلخانه‌ای نقش مهمی در استراتژی تجاری فولاد سازی ایفا می‌کند. استفاده از ذغال پایدار از جنگل‌ها با عنوان "زیست توده" به‌عنوان جایگزین کک در کوره بلند، مشکل استفاده از قراضه برای تولید فولاد را حل نموده است.



ArcelorMittal برزیل با استفاده از زغالی که از جنگل‌های اختصاصی به‌دست می‌آورد برای تولید فولاد در واحد Juiz استفاده کرده است. در حال حاضر ۱ میلیون تن فولاد از این مسیر با مصرف ۰/۳۵ میلیون تن زغال در سال تولید می‌شود (۴۰٪ آهن با زغال و ۶۰٪ قراضه).

این امر مانع انتشار ۰/۶ میلیون تن CO_2 در سال می‌شود. از زمان آغاز این پروژه در سال ۲۰۰۷، به میزان ۳/۶ درصد از انتشار CO_2 کاسته شده است. این رقم معادل ۵ تا ۱۰ درصد از کل انتشارات سالانه فولاد برزیل است.

شناسایی نیازهای اقتصادی-اجتماعی



پانل‌های تخصصی سعی دارند تا به نوعی ملاحظات مربوط به نیازهای اقتصادی و اجتماعی را در تنظیم سرفصل‌های خود در نظر گیرند. این ملاحظات در چهار بخش ذیل خلاصه می‌شود:

۱. مسائل مربوط به جامعه (حفظ سطح زندگی، کمک به افراد سالمند برای زندگی مستقل و ...)
۲. حفظ امنیت (جلوگیری از بلایای طبیعی، کاهش جنایات شامل بزهکاری‌های کامپیوتری و ...)
۳. حفظ طبیعت و بازیافت (توسعه‌ی انرژی‌های جدید، تکنولوژی‌های بازیافت و...)
۴. تکنولوژی‌های مبتنی بر مشارکت (طراحی تکنیک‌ها، تکنولوژی‌های پردازشی، سیستم‌های دستی و ...)

به عبارت دیگر پیش از این، ظهور تکنولوژی جدید بیشتر بر پایه‌ی فشار تکنولوژی دانسته می‌شد اما در این دوره سعی گردید تا به کشش تقاضا به عنوان عاملی اساسی توجه گردد. بدین ترتیب سعی گردید تا این نیازها نیز مورد توجه قرار گیرند.