اخبار فولاد

حفظ سودآوری سهامداران فولاد مبارکه با سرمایه‌گذاری‌های ارزشمند

مدیرعامل فولاد مبارکه گفت: فولاد مبارکه برای تداوم حفظ سودآوری، سرمایه‌گذاری‌های بسیار ارزشمندی در حوزه دانشی این صنعت و پروژه‌های توسعه‌ای بسیار اثربخش نیروگاهی و خطوط نورد گرم و سرد، سرمایه‌گذاری در میادین گازی و نیروگاهی و تولید محصولات با ارزش افزوده بسیار بالاتری را در دستور کار قرار داده است. طیب‌نیا، مدیرعامل فولاد مبارکه در بازدید رئیس سازمان بورس و مدیرعامل شرکت بورس اوراق بهادار اظهار کرد: فولاد مبارکه در اسفندماه سال ۱۳۸۵ با ۱۵ هزار و ۸۰۰ میلیارد ریال وارد بازار سرمایه کشور شد و طی این سال‌ها همچنان که تولید این شرکت به ۷ میلیون تن افزایش یافت، سرمایه آن نیز به ۵۳۰ هزار میلیارد ریال افزایش یافته است و خوشبختانه در ادامه این روند روبه‌رشد تولید گروه فولاد مبارکه از ۱۰ میلیون تن فراتر خواهد رفت و در حوزه بازار سرمایه نیز با افزایش سرمایه جدید، سرمایه شرکت به ۸۰۰ هزار میلیارد ریال افزایش خواهد یافت. مدیرعامل فولاد مبارکه تصریح کرد: فولاد مبارکه برای تداوم حفظ سودآوری، سرمایه‌گذاری‌های بسیار ارزشمندی در حوزه دانشی این صنعت و پروژه‌های توسعه‌ای بسیار اثربخش نیروگاهی و خطوط نورد گرم و سرد، سرمایه‌گذاری در میادین گازی و نیروگاهی و تولید محصولات با ارزش افزوده بسیار بالاتری را در دستور کار قرار داده است. محصولاتی که ارزش افزوده آن‌ها نسبت به محصولات میانی و معمولی بیش از دو برابر است. طیب‌نیا خاطرنشان کرد: ذینفعان و سهامداران فولاد مبارکه اطمینان خاطر داشته باشند، که با اجرایی شدن طرح‌های توسعه در دست اقدام و تولید انبوه محصولات جدید، شاهد سوددهی متفاوت‌تری برای سهامداران و ذینفعان شرکت و در نهایت برای اقتصاد کشور خواهیم بود.

با تولید گرید ۳۰۴ در فولاد مبارکه حاصل شد؛

تولید تختال یکی از کاربردی‌ترین گریدهای فولادهای زنگ‌نزن

هم‌زمان با ایام خجسته دهه مبارک فجر در پی تولید موفقیت‌آمیز تختال فولاد زنگ‌نزن فریتی گرید ۴۰۹ در شهریورماه در شرکت فولاد مبارکه، کارکنان بلندهمت این شرکت در یک اقدام جهادی دیگر در روز ۲۵ بهمن موفق شدند تختال آستنیتی گرید ۳۰۴ را که یکی از پرکاربردترین و تجاری‌ترین گریدهای فولاد زنگ‌نزن است با موفقیت تولید و آماده نورد کنند. خوشدل‌پور مدیر ناحیه فولادسازی و ریخته‌گری مداوم ضمن اعلام این خبر گفت: این محصول یک فولاد ضدزنگ آستنیتی است که دارای مجموعه‌ای از خواص بسیار خوب در محیط‌های مختلف و محدوده دمای کاری بسیار وسیع است. وی با بیان اینکه اجزای اصلی غیرآهنی این فولاد خاص و با ارزش را حدود ۱۸ درصد کروم و ۸ تا ۱۰ درصد نیکل تشکیل می‌دهد، اظهار کرد: این فولاد به دلیل خاصیت درخشندگی و مقاومت بسیار مناسب در برابر خوردگی از کاربردهای متنوعی و متعددی برخوردار است. به گفته مدیر ناحیه فولادسازی و ریخته‌گری مداوم اساساً این فولاد غیرمغناطیسی است و براساس این خاصیت، دارای کاربردهای منحصربه‌فردی است؛ همچنین به دلیل بهره‌گیری از عنصر کروم و نیکل، استقامت بسیار زیادی در برابر زنگ‌زدگی در اتمسفرهای خورنده و درجه حرارت بالا دارد.

خوشدل‌پور در همین زمینه ادامه داد: این فولاد کاربردهای بسیار متنوعی در صنایع مختلف از جمله تجهیزات فراوری مواد غذایی و لبنیات، صنایع ذخیره و انتقال مواد شیمیایی، صنایع حفاری، پتروشیمی و پالایش نفت خام، مبدل‌های حرارتی، تجهیزات فیلتراسیون، انواع و اقسام وسایل خانگی صنعتی و... دارد. وی با اشاره به ادامه فرایند کار بر روی این محصول گفت: این فولاد جهت عملیات تکمیلی نورد گرم و سرد نیاز به طی کردن فرایند خود دارد تا به محصول نهایی و قابل مصرف در صنعت برسد؛ از این رو در ادامه کار، عملیات نورد این گرید بسیار خاص در دست اقدام است. مدیر ناحیه فولادسازی و ریخته‌گری مداوم فولاد مبارکه تصریح کرد: از زمانی که ورود به عرصه تولید فولادهای خاص و با ارزش افزوده بیشتر و رقابت جدی‌تر با سایر رقبای جهانی در دستور کار قرار گرفته است، خوشبختانه به دستاوردهای باارزشی در این زمینه دست یافته‌ایم و به یقین این آغاز راه است و افق شرکت در این مسیر روشن خواهد بود.

برای نخستین بار در کشور انجام شد؛

طراحی و تولید کلاف فولادی گرید API X52MS در فولاد مبارکه

پس از تولید موفقیت آمیز تختال فولادی API X60MS مناسب در محیط ترش، بلندهمتان ناحیه نورد گرم فولاد مبارکه در گام موفقیت‌آمیز دیگری برای نخستین بار موفق به طراحی و تولید کلاف فولادی گرید API X52MS شدند.

معاون بهره‌برداری فولاد مبارکه ضمن اعلام این خبر گفت: با عنایت به اینکه صنایع نفت و گاز از صنایع استراتژیک کشور محسوب می‌شوند و توانایی انتقال نفت و گاز به‌ویژه در محیط ترش از نیازهای اساسی کشور بوده و هست، با توجه به تحریم‌ها، فولاد مبارکه با همکاری مسئولان و کارشناسان وزارت نفت از چندسال گذشته اهتمام ویژه‌ای به تولید تختال و کلاف موردنیاز تولید لوله‌های انتقال نفت و گاز در محیط ترش و به‌طور کلی تأمین نیازهای صنایع نفت و گاز در این حوزه داشته است.

سلیمی در همین زمینه افزود: مدیریت فولاد مبارکه با آگاهی کامل از اهمیت توان تولید انواع محصولات خاص و با ارزش افزوده بالا، پس از تولید موفق تختال‌های ویژه گازترش با عنوان API X60MS در ناحیه فولادسازی و ریخته‌گری مداوم شرکت، برای اولین بار موفق شدند کلاف گرم API X52MS را نیز طراحی و تولید کنند و در مرحله اول ۲۰۰۰ تن تحویل مشتری گردید.

وی گفت: تولید این گرید علاوه بر الزامات خاص در فولادسازی و کنترل ویژه عناصر هیدروژن و گوگرد، در نورد گرم نیز به‌منظور تأمین خواص مکانیکی موردنظر به کنترل‌های ویژه‌ای نیاز دارد. این محصول نهایتاً جهت تولید لوله انتقال نفت و گاز استفاده می‌گردد.

در پی کسب این موفقیت ارزشمند، خبرنگار فولاد با برخی مدیران و کارشناسان این حوزه به گفت‌وگو پرداخته است که ماحصل این مصاحبه‌ها پیش روی شما خوانندگان محترم خبرنامه است.

خوشدل‌پور، مدیر ناحیه فولادسازی و ریخته‌گری مداوم: با عنایت به تجارب ارزشمند نهادینه‌شده در این ناحیه در جریان تولید موفق تختال‌های ویژه گازترش با عنوان API X60MS تولید گردید.

API X52MS سرویس ترش نیز با استفاده از مواد اولیه مناسب جهت کنترل سولفور در کوره‌های قوس و انجام عملیات سولفورزدایی در واحد کوره‌های پاتیلی و همچنین کاهش میزان هیدروژن در واحد پیشرفته گازززدایی RH انجام شد.

در این راستا تنظیم دقیق آنالیز شیمیایی به‌خصوص عناصر میکروآلیاژی و انجام عملیات تزریق کلسیم و حذف ناخالصی‌های غیرفلزی در جریان تولید فولاد مذاب صورت گرفت و در واحد ریخته‌گری مداوم نیز با کنترل دقیق پارامترهای ماشین ریخته‌گری، تختال‌ها با کنترل جدایش شیمیایی تولید شدند. پس از آن با کنترل میزان خنک شدن تختال‌ها در واحد آماده‌سازی تختال، تولید این گرید با موفقیت کامل انجام و محصول تولیدشده به واحد نورد گرم برای تولید کلاف تحویل شد.

حاجیان‌نژاد، مدیر ناحیه نورد گرم: در حال حاضر نزدیک به ۲۰۰۰ تن محصول کلاف گرم برای سفارش فوق تولید شده که همگی برای ساخت لوله‌های ۶ اینچ در محیط ترش استفاده می‌شود و نهایتاً این لوله‌ها جهت بهره‌برداری در توسعه میدان نفتی آزادگان که با کشور عراق مشترک است، استفاده خواهد شد.

با توجه به حساسیت پروژه و تسریع در اجرای آن، کلاف‌های تولیدی پس از انجام و تأیید کلیه تست‌های خواص مکانیکی و تست HIC به شرکت لوله‌سازی اهواز ارسال گردید و تولید لوله‌ها انجام شد. با قرارگیری این گرید در سبد تولیدات فولاد مبارکه و با رعایت ملاحظات خطوط تولید، کلاف‌های این گرید در سال‌های آینده در میادین نفتی کشور در حجم زیادی استفاده خواهد شد.

مولوی‌زاده، مدیر متالورژی و روش‌های تولید: فولاد مبارکه در تمامی حوزه‌ها خود را متعهد به تأمین نیاز مشتریان می‌داند و در این راستا صنایع استراتژیک مانند خودروسازی و صنایع نفت و گاز اهمیت قابل توجهی دارند. تقاضای رو به افزایش مصرف انرژی در اغلب کشورها باعث جست‌وجوی منابع دیگر انرژی که ممکن است به‌سادگی قابل استخراج یا استفاده نباشند شده است. منابع گاز طبیعی عمیق و ترش یکی از این موارد به شمار می‌آید و در حال حاضر توجه زیادی به آن‌ها معطوف شده است. مانع اصلی استخراج سوخت از این منابع، خورندگی بسیار شدید مایعات درون آن‌هاست. عوامل خورنده در این منابع شامل گازهای اسیدی، سولفید هیدروژن (H_2S) و دی‌اکسید کربن (CO_2) است که اغلب همراه گاز استخراج‌شده در سیال وجود دارند و میزان خوردگی تجهیزات در تماس با آن‌ها بسیار زیاد است.

دی‌اکسید کربن و سولفید هیدروژن موجود در گاز طبیعی ممکن است خوردگی خطرناکی به وجود آورند. برای بررسی مقاومت فولاد در برابر شرایط خورنده ناشی از این گازها تست خوردگی ترک‌دار شدن ناشی از هیدروژن (HIC) مورد استفاده قرار می‌گیرد. فولادهایی که مقاومت کافی در برابر تست خوردگی HIC داشته باشند گریدهای سرویس ترش (sour service grades) نامیده می‌شوند.

طراحی و تولید ورق فولاد مناسب برای لوله‌سازی جهت جلوگیری از خوردگی گازترش تحت حضور هم‌زمان سولفید هیدروژن و دی‌اکسید کربن مسئله‌ای مهم در جلوگیری از خوردگی ناشی از نفت و گاز است. انتخاب نامناسب نه‌تنها باعث اتلاف منابع می‌شود، بلکه ممکن است شرایط کاری ناایمنی را نیز به وجود آورد. مسئله دیگر که تحقیق و توسعه و تولید فولادهای گازترش را به یک نیاز مبرم تبدیل می‌کند، مزیت‌های مالی است که همراه با به‌کارگیری این گریدها به‌دست خواهد آمد. با طراحی و تولید این گرید، علاوه بر تأمین نیازهای درون کشور، می‌توان به صادرات و ارزآوری این محصولات نیز امیدوار بود.

مولوی‌زاده در پایان از زحمات کلیه واحدهای درگیر به‌ویژه همکاران متالورژی و روش‌های تولید، فولادسازی و نورد گرم، فروش، برنامه‌ریزی تولید، آزمایشگاه، کنترل کیفی و کلیه واحدهای پشتیبانی تشکر کرد و افزود: بدون شک همراهی کلیه واحدهای سازمان، تحقق طراحی و توسعه محصولات جدید را میسر می‌سازد.

شهریاری، رئیس تروپروسس: شرکت فولاد مبارکه با توجه به نیاز کشور و وجود تحریم‌های گسترده در زمینه لوله‌های نفت و گاز در کشور، از سالیان گذشته تولید گریدهای API را دستور کار تولید خود قرار داده و نتیجه آن تولید گریدهای نفت و گاز در محیط شیرین بوده است و از سال ۱۳۹۶ نیز با ورود به پروژه انتقال نفت خام‌ترش از گوره به جاسک، فولاد مورد نیاز محیط ترش با موفقیت در این مجموعه تولید شده است. گفتنی است تولید فولاد مخصوص محیط ترش دانش تکنولوژیک و دقت تولیدی زیادی را در مقایسه با فولاد API برای محیط شیرین در ناحیه فولادسازی، تولید ذوب و ریخته‌گری مداوم نیاز دارد. نورد گرم نیز در به ثمر رساندن این ویژگی‌ها نقش مهمی دارد؛ بنابراین با توجه به بسته دانشی ایجادشده در فولاد مبارکه در تولید تختال‌های محیط ترش و مشارکت در اجرای موفقیت‌آمیز پروژه گوره به جاسک و ظرفیت‌ها و توانمندی‌های واحد نورد گرم، طراحی کلاف‌های محیط ترش، توسط واحد متالورژی و روش‌های تولید در دستور کار این شرکت قرار گرفت.

در آخرین پروژه شرکت فولاد مبارکه با مشارکت شرکت مهندسی و توسعه نفت و شرکت لوله‌سازی اهواز، ساخت و تولید ورق‌های گرید MS API X52 مناسب محیط‌های نفت و گازترش در شرکت فولاد مبارکه و تولید لوله‌های درزدار در شرکت لوله‌سازی اهواز موردنظر بوده است.

فرهادی آمینه، رئیس گروه فنی ناحیه نورد گرم: در ناحیه نورد گرم، تولید فولادهای خاص و با ارزش افزوده بالا، در راستای اهداف استراتژیک کشور و شرکت فولاد مبارکه همواره موردتوجه ویژه بوده است. در سال‌های اخیر و در همین راستا، ناحیه نورد گرم با همکاری واحد متالوژی و روش‌های تولید، موفق به طراحی و تولید ده‌ها محصول ویژه با ابعاد و خواص مکانیکی موردنیاز کشور گردیده است. تولید موفقیت‌آمیز ورق‌های گرید API X52MS مناسب برای لوله‌های نفت و گازترش، برگ زرینی از این مجموعه است. با توجه به پروژه‌های بزرگ انتقال نفت و گاز و نیاز مبرم کشور به تولید لوله‌های انتقال فولادی مقاوم به خوردگی در محیط‌های نفت و گازترش، طراحی و تولید این گرید ویژه در دستور کار ناحیه نورد گرم قرار گرفت و با موفقیت محقق شد. با تولید انبوه این محصول استراتژیک، علاوه بر رفع نیازهای داخل کشور، امکان صادرات به کشورهای منطقه به دلیل داشتن شرایط مشابه نیز وجود دارد.

نصیری، رئیس تعمیرات نورد گرم: یکی از الزامات تولید کیفی پایدار محصولات فولادی MS API X52، آماده‌به‌کاری تجهیزات خط نورد گرم است. واحد تعمیرات نورد گرم با اجرای روتین بازرسی‌های مختلف در کل خط نورد گرم به‌ویژه میزهای غلتکی و کلاف پیچ‌ها و همچنین اجرای کامل فعالیت‌های برنامه‌ریزی‌شده طبق زمان‌بندی انجام‌شده در توقفات هفتگی به‌منظور اطمینان از آماده‌به‌کاری بالای خط نورد گرم در زمان تولید این محصولات خاص، نقش مؤثری در تولید پایدار این محصولات استراتژیک داشته است.

برهانی، رئیس کنترل پروسس خط نورد گرم: نخست، شرایط نورد این محصول ویژه با همکاری گروه فنی در چندین مرحله در سیستم‌های کنترل پروسس شبیه‌سازی گردید و سپس پارامترهای موردنیاز نورد به‌منظور تولید بهینه این محصولات تعیین و در سیستم‌های اتوماسیون از کوره‌های پیش‌گرم تا کلاف پیچ‌ها اعمال گردید. با اجرای این اصلاحات در سیستم‌های کنترل پروسس، روند تولید پایدار این محصولات ویژه محقق گردید.

تمیزی‌فر، کارشناس تروپروسس: در این فرایند ورق‌هایی با ضخامت ۷٫۹۲ میلی‌متر و عرض ۱۰۷۸ میلی‌متر تولید شدند. تولید این نوع از ورق‌ها با توجه به نوع گرید و ابعاد آن و حساسیت‌های ویژه آن تاکنون در کشور انجام نشده بود و به‌صورت کلاف، از سایر فولادسازان و تولیدکنندگان خارجی تهیه می‌شد.

با توجه به گام‌های نخست شرکت فولاد مبارکه در این مسیر و توانمندی‌های این شرکت، سخت‌گیرانه‌ترین آزمون‌ها و تست‌های استاندارد بر روی این کلاف‌ها انجام شد تا قابلیت استفاده از لوله‌های تولید شده در محیط‌های نفتی ترش با سطح گاز H_2S بالا محرز گردد.

در واحد فولادسازی پس از تنظیم آنالیز با کارت ساخت طراحی شده، مقدار گوگرد باید تا حد امکان از میزان حداکثر ppm ۲۰ کمتر باشد. همچنین مقدار هیدروژن تا کمتر از ppm ۳ کاهش داده شده است. گفتنی است که سطح عیوب داخلی برای تختال‌های تولیدی نیز از اهمیت خاصی برخوردار است و تست‌های خاصی با معیارهای سخت‌گیرانه در خصوص آن در نظر گرفته شده است.

در کلاف گرم تولید شده، استحکام تسلیم این گرید بین ۳۶۰ تا ۵۱۰ MPa بوده و استحکام کششی آن در محدوده ۴۶۰ تا ۷۶۰ MPa است. همچنین این گرید کلیه تست‌های سختی، سقوط آزاد وزنه (DWTT)، خمش و ضربه مطابق استاندارد API را با موفقیت پشت سر گذاشته است. آزمون‌های بررسی ناخالصی در این گرید هم با سخت‌گیری ویژه‌ای مطابق استاندارد ASTM E45 انجام شد.

جوانمردیان، مسئول شیفت خط نورد گرم: با توجه به سختی بالای گرید API X52MS و ابعاد آن، باید رویکرد ویژه‌ای برای تولید این نوع محصولات در نظر گرفته می‌شد؛ به‌طوری که تولید آن‌ها با توجه به تناژ بالای سفارش‌ها، حتی‌الامکان بدون وقوع گیر و خسارت در خط نورد گرم جریان داشته باشد و همچنین از نظر کیفی، محصول با کیفیت مناسب تولید گردد. در این راستا با همفکری و همکاری تیم‌های مختلف تولیدی نورد گرم و با استفاده از تجارب پرسنل خبره، رویکرد خاصی برای تولید این محصولات به کار گرفته شد که با توجه به موفقیت‌آمیز بودن آن، به‌صورت دستورالعمل تهیه و عملیاتی گردید.

مانی، مهندس فرایند نورد گرم: تعیین پارامترهایی فنی برای تولید این ابعاد ورق‌های گرم ویژه استحکام بالا MS API X52 و همچنین روش تولید پایدار (بدون توقف) این محصول را با کیفیت مورد انتظار مشتری از نظر عرض، ضخامت و خواص مکانیکی عملیاتی ساخت، نیازمند ایجاد الزامات فرایندی ویژه در کل خط نورد گرم است.

مقادیر فرایندی و نحوه اجرای این الزامات از طریق شبیه‌سازی و محاسبات و بررسی‌های کارشناسی تعیین و با انجام تست‌های لازم بهینه‌سازی گردید و این مقادیر در سیستم‌های تمامی قسمت‌های خط نورد گرم شامل کوره‌های پیش‌گرم، نورد مقدماتی، نورد نهایی، خنک‌کاری و کلاف پیچی مستقر گردید. علاوه بر آن دستورالعمل ویژه برای روش تولید این نوع محصول در خط نورد گرم و همچنین انجام بازرسی‌های لازم قبل از شروع برنامه‌های تولیدی حاوی این نوع محصول به‌منظور اطمینان از تولید پایدار و کیفی آن تهیه و اجرایی گردید و آموزش‌های لازم در این خصوص به نفرات درگیر ارائه شد.

در سفارش فعلی، این محصول با تناژ حدود ۲۰۰۰ تن و با ابعاد ۱۰۷۰×۷٫۹۲ در خط نورد گرم به‌طور موفقیت‌آمیز تولید شد و ورق‌های موردنیاز مشتری با کیفیت مناسب از نظر ابعاد و خواص مکانیکی با تلورانس‌های موردانتظار مشتری و مطابق با استانداردهای روز برای کاربرد لوله‌سازی نفت و گاز آماده تحویل گردید.

مانی مهندس فرایند نورد گرم در پایان، ضمن تشکر از حمایت‌های مدیریت ناحیه نورد گرم، از تلاش‌های تمامی همکاران در ناحیه نورد گرم به‌ویژه در واحدهای تولید، تعمیرات، کنترل پروسس، کنترل کیفی و برنامه‌ریزی تولید که در تحقق این موفقیت نقش داشتند، تشکر و قدردانی کرد.