

در پایان ممیزی سیستم‌های خارجی مدیریت یکپارچه حاصل شد؛
تمدید گواهینامه ۹ استاندارد
مدیریتی در فولاد مبارکه

جلسه اختتامیه بررسی فرایند ممیزی سیستم‌های خارجی مدیریت یکپارچه (IMS) توسط شرکت (SGS) بعداز ظهر روز چهارشنبه یکم آذرماه با حضور مدیرعامل و جمعی از معاونان و مدیران شرکت فولاد مبارکه و تیم ارائه‌دهنده ممیزی برگزار شد و در پایان این جلسه از سوی تیم ممیزی گواهینامه ۹ استاندارد مدیریتی در فولاد مبارکه تمدید شد.

در این نشست مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه با اشاره به ضرورت پی بردن به نقاط ضعف و قوت این شرکت بزرگ اقتصادی در ادامه مسیر پیشرفت و توسعه اظهار کرد: الگوی ملی بنگاه‌داری در چشم‌انداز این شرکت تعریف شده که یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار آن به‌نحوه اداره سازمان توسط مدیران برمی‌گردد و باید برای بخش‌های مختلف مدیریتی، الگو و برنامه مشخصی داشته باشیم.

محمدیاسر طیب‌نیا ادامه داد: از این رو سعی شده تا نحوه اداره سازمان با یک مدل واحد پیش برود، مدلی که در قالب آن، نتایج و هم‌افزایی بیشتری را دریافت کنیم. در واقع هدف از ارائه ممیزی تبدیل شدن به یک فرهنگ است که بهبود مستمر در فولاد مبارکه یک فرهنگ شود، البته این بهبود مستمر در فولاد مبارکه طبق گزارش‌ها و آمار در مسیر تبدیل شدن به یک فرهنگ قرار گرفته است.

هم‌راست شدن

در مسیر مدل واحد مدیریتی

مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه معتقد است که باید تا بحث مدیریت به‌فضاهای جدیدی ورود پیدا کرد تا بتوان گواهی ISO و گردش کار لازم را در این بخش‌ها کسب کرد و نحوه مدیریتی به یک مدل مبدل شود؛ از سویی دیگر شکل دهی کار تیمی نیاز به یک مدل دارد و باید برای آن برنامه‌ریزی داشت. وی با اشاره به اهداف در سیستم مدیریتی و یافته‌های ممیزی، گفت: اتفاقات فولاد مبارکه در این راستا محسوس بوده و برای نمونه در بخش کیفیت، تمرکز بر تولید محصولات ویژه با ارزش افزوده بالاتر بوده است و از نتایج آن می‌توان به تولید محصولات و گریدهای جدید مورد نیاز صنایع خودروسازی، فولاد رنگ‌نزن و الکترونیک و... اشاره داشت.

طیب‌نیا تمرکز بر سلامت و ایمنی کارکنان را از دیگر اقدامات در این بخش برشمرد و افزود: در موضوع ارتقای ایمنی در سازمان، همه پیمانکاران رسمی و غیررسمی باهم در نظر گرفته می‌شوند و شاخص‌ها بهبود آمار نشان می‌دهد اما باز هم امکان بهبود شرایط وجود دارد.



رسیدن به صنعت سبز یک شعور و فرهنگ است

وی در خصوص مباحث محیط‌زیستی، رسیدن به استانداردها را فراتر از انتظارات دانست و گفت: نائل شدن به صنعت سبز در فولاد مبارکه شعار نیست و تلاش می‌شود که به یک شعور، فرهنگ و اعتقاد قلبی و عملی تبدیل شود و مسئولان امر در بازدید از فولاد مبارکه به این امر اذعان دارند که این شرکت الگوی رعایت مسائل زیست‌محیطی است. البته در این حوزه به‌واسطه تکنولوژی‌ها عقب‌نیستیم و می‌توانیم پیش‌تاز باشیم.

مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه ادامه داد: امروزه اشتراک‌گذاری دانش در گروه فولاد مبارکه نهادینه شده و دستاوردها و اهداف در کوردزنی بومی‌سازی، نحوه تجهیز و استفاده از آن‌ها در سایر شرکت‌های زیرمجموعه فولاد پیاده‌سازی شده و به توسعه دانش در مرزهای کشور نیز اعتقاد داریم.

طیب‌نیا با بیان اینکه در زمینه تأمین اقلام استراتژیک نیاز به سرعت بیشتری است، گفت: گزارش‌ها در این چرخه حاکی از عدم ارزیابی نیست و چرخه تکمیل ارزیابی باید سرعت یابد و شاخص‌ها و مدارک ارزیابی، مشخص و درست تعریف شود.

گفتنی است در ابتدای این جلسه محمدناظمی هرندی معاون تکنولوژی فولاد مبارکه تصریح کرد: در فرایند ممیزی ۱۴۲ کمیته تحلیل در قالب ۹ استاندارد مواد ممیزی را بررسی کردند. امسال برای اولین بار فرایند پیش‌ممیزی استاندارد دینار دهنی آب را آغاز کردیم و در بهمن ماه صدور گواهی‌نامه‌ها انجام خواهد شد.

برای نخستین بار در کشور انجام شد؛

طراحی و تولید ورق‌های مخازن CNG خودرویی در فولاد مبارکه



به‌عنوان یک محصول ویژه در دستور کار واحد نورد گرم قرار گرفت. این محصول از دسته محصولات سخت فولادی است که شرایط ویژه‌ای را از جنبه‌های مختلف نظیر درصد کربن معادل (۰.۸۵% Ceq) و همچنین مشخصات دمایی نورد نهایی (FT=۹۱۰) و (CT=۶۰۰) دارد. نبود تجربه قبلی در زمینه تولید این نوع محصول از یک سو و پیش‌بینی مشکلات تولید آن در نورد گرم با توجه به آنالیز و مشخصات فنی مربوطه، انجام بررسی‌های کارشناسی و محاسبات و تعیین Setting‌های متناسب در زون‌های مختلف خط نورد گرم از کوره‌های پیش‌گرم تا کلاف پیچ را به‌منظور اطمینان از تولید پایدار و بدون خسارت و توقف و همچنین با کیفیت مورد نظر مشتری الزام آور می‌نماید. در این راستا با انجام شبیه‌سازی نورد این محصول، ریسک‌های عملیاتی تولید در نورد آن مشخص شد که به‌طور متناسب اقدام به تعیین راهکارهای مؤثر عملیاتی گردید.

تعیین زمان ماندگاری متناسب در کوره‌های پیش‌گرم، زمان و موقعیت قرارگیری در برنامه تولید، تعیین دمایی آفرینگ مناسب برای تأمین نورد مطلوب در فینیشینگ از نظر دست‌یابی به دمایی FT و خواص متالورژیکی و تعیین نیروهای فکسه‌های نورد و شرایط خنک‌کاری به‌منظور تأمین خواص مکانیکی مورد نظر محصول، از جمله نکات خاص مورد توجه در تولید این محصول بوده است. این نوع فولاد با ضخامت‌های ۷ و ۱۰ و با عرض ۱۰۵۰ میلی‌متر ابتدا به‌صورت آزمایشی و با کنترل فرایند در طول خط نورد، تولید گردید. با توجه به کاربرد آن در ساخت مخازن و اهمیت بالای خواص مکانیکی، جهت آزمایش نمونه محصول در آزمایشگاه اقدام شد و با حصول اطمینان از خواص مکانیکی

بهبود خواص و افزایش کیفیت به‌واحد ریخته‌گری ارسال شد. در واحد ریخته‌گری مداوم با کنترل شرایط از جذب مجدد نیتروژن و افزایش آن محافظت می‌شود و با استفاده از تنظیم دقیق پارامترهای ریخته‌گری مثل سرعت، جدول خنک‌کاری، نوسان قالب، پودر قالب مناسب و... از تولید تختال با آنالیز همگن و کمترین ناخالصی اطمینان حاصل شد. در نهایت ذوب آماده‌شده با استانداردهای آنالیزی ذکر شده بدون افت کیفیت و تغییر آنالیز در واحد ریخته‌گری مداوم، ریخته‌شده و تختال‌های این گریده ویژه، با کیفیتی در حد استانداردهای جهانی به‌واحد نورد گرم ارسال گردید.

مورد استفاده و عدم وجود عیب لایه‌های شدن (Lamination) اطمینان حاصل شود.

آزمون‌های تأیید ایمنی مخازن
آزمون‌های تحمل آسیب، شامل آزمون گلوله، آزمون سقوط و تصادف به‌همراه آزمون چرخه عمر در تولید مخازن CNG ضروری است. مخازن CNG در دنیا، دارای متوسط فشار کاری ۲۵۰ bar هستند که برای انجام تست‌های اصلی در شرکت‌های تولید مخازن، از تست‌های ویژه‌ای با نام آزمون ترک‌شدگی (Burst test) استفاده می‌گردد که فشار مخازن را تا نزدیک ۲ برابر این مقدار افزایش می‌دهند تا استحکام مخزن و ایمنی آن در مقابل فشارهای بالا مورد تأیید قرار گیرد.

سید فرزاد تیموری، کارشناس فرایند فولادسازی و ریخته‌گری مداوم: فولاد 34CrMo4 دارای کروم و مولیبدن به‌عنوان عناصر آلیاژی است و می‌بایست در فرایند فولادسازی به‌دقت این عناصر در محدوده‌های تعیین‌شده در استاندارد تنظیم شوند تا خواص نهایی مدنظر در محدوده مورد تأیید قابل دست‌یابی باشد. افزودن کروم و مولیبدن در مرحله تخلیه ذوب از کوره با در نظر گرفتن شرایط جذب و تمایل به ترکیب آن‌ها با اکسیژن (عنصر کروم) و به حداقل رساندن اکسیداسیون این عناصر و بازگرداندن آن‌ها از سرباره در صورت اکسیدشدن از جمله چالش‌های تنظیم این عناصر در مرحله فولادسازی این گریده است.

علی حاجیان‌نژاد، مدیر ناحیه نورد گرم: در ابتدا کسب این موفقیت ارزشمند را به همه کارکنان فولاد مبارکه تبریک می‌گویم. واحد نورد گرم همواره در راستای اهداف استراتژیک کشور و شرکت فولاد مبارکه در زمینه تولید محصولات جدید و با کیفیت مطلوب به‌طور مؤثر اقدام نموده است. با تولید موفقیت‌آمیز و قرار گرفتن این محصول در سبد تولیدات نورد گرم، امکان جذب سفارش و پاسخ‌گویی به نیاز تمامی مشتریان در این زمینه، اعم از داخلی و خارجی فراهم گردیده است.

سید محمود مانی، مهندس فرایند نورد گرم: امکان سنجی تولید فولاد 34CrMo4

از خنک شدن به‌صورت ورق (Sheet) تحویل متقاضی شد. برای نخستین بار در کشور ورق‌های مخازن CNG خودرویی در فولاد مبارکه اصفهان طراحی و تولید شد. معاون بهره‌برداری ضمن اعلام خبر فوق افزود: تولید گریدهای ویژه با وجود همه ملاحظات که در زمینه طراحی و تولید دارند از اهداف استراتژیک فولاد مبارکه است و به این منظور در حوزه‌های مختلف، نیاز مشتریان شناسایی می‌شود و از حداکثر توانمندی‌های موجود برای رفع این نیازها استفاده می‌گردد. وی ضمن قدر دانسی از تلاش همه کارکنان در بخش‌های مختلف گفت: سال گذشته نیز فولاد مبارکه موفق شد در حوزه گریدهای عملیات حرارتی‌پذیر، خودرویی، انتقال آب و سایر حوزه‌ها موفقیت‌های قابل توجهی کسب کند؛ دستاوردهایی که در ادامه فرایند نیز ادامه خواهد یافت.

علیرضا مولوی‌زاده، مدیر متالورژی و روش‌های تولید: گریده 34CrMo4 که پس از چندین مرحله فرایند، برای تولید مخازن گاز خودرو (CNG) استفاده می‌گردد حاوی عناصر آلیاژی خاص هستند و تولید آن در فولادسازی نورد گرم با ملاحظات خاصی صورت می‌گیرد. در خواست گریده مذکور از سال‌های قبل مطرح شده بود و با وجود حساسیت‌های خاص این محصول، خواص ویژه مورد انتظار حاصل شد. نهایتاً پس از عملیات تکمیلی لازم و تست آلتراسونیک در خانه مشتری، سرانجام این موفقیت برای اولین بار حاصل شد.

گریده مذکور به‌صورت ورق در ابعاد ۶۲۸۰*۱۰۵۰*۱۰ که فولاد مبارکه تولید شد و از سال گذشته تاکنون حدود ۱۳۰۰ تن از این محصول تولید و در شرکت‌های سفارش‌دهنده به‌مخازن گاز طبیعی فشرده تبدیل شده است.

بابک شهریاری، رئیس واحد طراحی محصول: در طراحی این محصول از گریده 34CrMo4 که دارای کربن بالا و کروم و مولیبدن به‌عنوان عناصر افزاینده سختی‌پذیری فولاد هستند استفاده می‌شود. با توجه به اینکه این گریدها در دسته فولادهای عملیات حرارتی‌پذیر است، مقدار دقیق آن‌ها در تولید مخزن ضروری است.

مراحل تولید ورق گرم مخازن CNG فولاد مبارکه به‌این صورت است که ابتدا با توجه به آنالیز شیمیایی طراحی شده و پس از طی کردن فرایندهای ویژه نظیر سولفورزایی و گاززایی، تولید ذوب و ریخته‌گری انجام شد. پس از تولید تختال‌های ریخته‌گری و بررسی آن‌ها از لحاظ عیوب، تختال‌ها وارد فرایند نورد گرم شد و ابتدا در دمایی ۱۲۵۰ درجه سانتی‌گراد و طی کردن زمانی مشخصی در کوره به‌صورت همگن در آمد. پس از آن در دو سیکل نورد مقدماتی (Roughing mill) و طی کردن مراحل خنک‌کاری ویژه، این محصول به‌صورت کلاف گرم، کلاف‌پیچی شد. گفتنی است با توجه به سفارش و نیاز مشتری، کلاف‌های پس از نورد دنیا مورد تأیید قرار گیرد تا از ممیزی فولاد

برش دادن و انجام عملیات آنیل‌کرو (Annealing Spheroidizing) و استفاده از سیکل مشخصی از دما برای کروی کردن کربیدهای آهن ورق‌ها در زمانی مشخص؛
• انجام فرایند فسفات‌کردن جهت روانکاری ورق‌ها؛
• انجام مراحل مختلف پرس کاری و تغییر شکل‌های متفاوت و نیز انجام عملیات حرارتی در حین فرایندهای مذکور؛
• تولید مخازن به روش چرخش داغ (Hot Spinning)؛
• انجام تست‌ها، رنگ‌کاری و بسته‌بندی نهایی؛
• آزمون‌های سختی‌سنجی و استحکام سنجی ورق‌ها در حین فرایند تولید صورت می‌پذیرد.
• بازرسی‌های آلتراسونیک، با توجه به ایمنی مورد نیاز بسیار بالا برای این محصول، پس از تولید مخازن از تست غیر مخرب فراصوتی (Ultrasonic Test) استفاده می‌گردد که لازم است مطابق استانداردهای روز دنیا مورد تأیید قرار گیرد تا از ممیزی فولاد



به‌دست آمده متناسب با نیاز مشتری (Y-۶۵۰-۴۵۰-۶۵۰) و UTS ۶۰۰-۸۰۰ نسبت به ادامه تولید آن مطابق سفارش مشتری اقدام گردید.
علیرضا مولوی‌زاده، مدیر متالورژی و روش‌های تولید فولاد مبارکه، در پایان از حمایت‌های مدیریت ارشد شرکت و همچنین از همکاری گسترده نواحی فولادسازی، نورد گرم، فروش، کنترل کیفی، آزمایشگاه، برنامه‌ریزی و سایر واحدهای پشتیبان که در کسب این موفقیت ارزشمند ایفای نقش نمودند قدر دانی و اظهار امیدواری کرد که با اجرای طرح‌های توسعه، توان فولاد مبارکه در تولید محصولات خاص افزایش یابد.

عضو کمیسیون صنایع و معادن:

با دولت در مورد مشکل ناترازی انرژی در صنعت فولاد رایزنی کرده‌ایم

را داشتیم که بیشتر این آسیب‌ها به‌حوزه صنعت و تولید و خصوصاً بخش فولاد وارد شد. وی خاطر نشان کرد: رهبری معظم انقلاب و ریاست محترم جمهوری همواره بر اهمیت توجه به بخش تولید و صنایع تأکید داشته‌اند، لذا مسئولان حوزه صنعت نیز به این امر توجه داشته باشند که باید بخش تولید را پویانگه داشت، زیرا اگر این بخش دچار مشکل شود تأثیر مستقیم بر اقتصاد و معیشت مردم خواهد گذاشت، با وجود همه مشکلات، این بخش در نیمه نخست امسال رشد بیش از پنج درصدی داشته و نرخ سرمایه‌گذاری در صنعت نیز مثبت بوده است.

عضو کمیسیون صنایع و معادن مجلس به تلاش‌های صورت گرفته برای مدیریت این مساله اشاره کرد و گفت: البته از سال گذشته دولت محترم سازوکارهایی داشت که بتواند یک تنظیم‌گری داشته باشد که ضمن اینکه انرژی خانوارها اعم از گاز و برق آسیب‌نبینند یا با کمترین آسیب ممکن دوره اوج مصرف سالیانه را تسهیل کنند، انرژی مورد نیاز صنایع نیز تأمین شود تا صنایع نیز از این رهگذر متحمل کمترین آسیب و خسارت شوند. وی افزود: مستحضرید که صنایع مختلف از قطعی برق با‌گاز در زمان اوج فعالیت دچار آسیب و خسارات مختلف می‌شوند و این فرآیند از مساله خاموشی دستگاه‌ها و یکاری کارگران و لطمات به اقتصاد و چرخه تولید در کشور است.



بخش صنعت در کشور مصرف می‌کند کمی بیشتر از ۱۰ درصد از کل گاز مصرفی است، همچنین سهم صنعت از آب مصرفی حدود ۲ درصد و از برق مصرفی کل کشور ۳۵ درصد است اما بخش صنعت معادل برقی که مصرف می‌کند، تولید داشته و نیازهای مردم را تأمین می‌کند اما متأسفانه در چند سال اخیر همیشه این مشکل

عضو کمیسیون صنایع و معادن، از رایزنی با دولت برای حل مشکل ناترازی انرژی در صنعت فولاد کشور خبر داد. حجت‌الله فیروزی در گفت‌وگو با ایلمنا در رابطه با آغاز فصل سرما و مشکلات کشور در حوزه تأمین انرژی که به‌طور معمول گریبانگیر صنایع از جمله فولاد می‌شود و آثار تبعاتی که به دنبال دارد، گفت: متأسفانه ما یک ناترازی در حوزه انرژی کشور داریم که هم در فصل تابستان و هم در فصل زمستان هر بار به‌گونه‌ای به اقتصاد کشور آسیب می‌زند و در این میان شاید آسیبی که به صنعت فولاد وارد می‌شود در میان صنایع مختلف بیشتر باشد.

وی ادامه داد: علت این است که با قطع جریان انرژی کوره‌هایی که باید گرم بماند و صنایع فولادی را تبدیل کند سرد می‌شود و سرد شدن این‌ها تا زمانی که مجدداً گرم شود مشکلاتی به دنبال دارد.

نماینده مردم فسا تصریح کرد: ما همواره با مسئولان دولتی که متولی امر صنعت هستند رایزنی کرده‌ایم که این حوزه را مدیریت کنند؛ این رایزنی‌ها طی سال‌های اخیر داشتیم که تلاش کنند تا این مساله به‌نحوه ساماندهی بهتری شود و تلاش‌هایی هم صورت گرفته اما معضل ناترازی انرژی همچنان تداوم دارد. فیروزی با اشاره به آمار مصرف انرژی توسط صنایع، عنوان کرد: کل گازی که