

بازسازی ۵۰ عدد پوسته پمپ آب‌رسانی در تعمیرگاه مرکزی فولاد مبارکه

در سال ۱۴۰۲ تعداد ۵۰ عدد پوسته پمپ آب‌رسانی به روش پوشش‌دهی با چسب‌های دوجزئی کامپوزیتی در تعمیرگاه مرکزی فولاد مبارکه بازسازی و برای استفاده مجدد در فرایند تولید آماده‌سازی شد. با توجه به هزینه بسیار زیاد جایگزینی این پمپ‌ها در سال‌های اخیر، تعمیر و بازسازی سطوح داخلی این پمپ‌ها و استفاده مجدد آن‌ها در دستور کار قرار گرفت و در نهایت، طی سال گذشته، بیش از ۵۰ پمپ از تیپ‌های مختلف در تعمیرگاه بازسازی شد.

مسئب صفیان، سرپرست کارگاه ماشین‌افزار تعمیرگاه مرکزی و مسئول این پروژه، ضمن تأیید این خبر گفت: پمپ‌های افقی و عمودی بسیار زیادی در سایت تولید شرکت فولاد مبارکه برای آب‌رسانی به خطوط تولید استفاده شده‌اند. این پمپ‌ها عموماً بعد از برج‌های خنک‌کننده برای ارسال مجدد آب به سایت استفاده می‌شوند و ارزش خرید آن‌ها بیش از چندین هزار دلار است.

وی در تشریح مشکلات به‌وجودآمده در این زمینه گفت: با توجه به عبور آب با سرعت زیاد از درون پمپ‌ها و همچنین سختی بالای آب، پوسته پمپ‌ها از درون دچار مشکلات خوردگی و تخریب سطحی پوسته، فرسایش و جدا شدن فلز از پوسته، خستگی در اثر تنش مکرر یا چرخه‌ای و در نتیجه شکستگی می‌شوند.

وی تصریح کرد: با توجه به هزینه بسیار زیاد جایگزینی این پمپ‌ها در سال‌های اخیر، تعمیر و بازسازی سطوح داخلی این پمپ‌ها و استفاده مجدد آن‌ها در دستور کار قرار گرفت و در نهایت، طی سال گذشته، بیش از ۵۰ پمپ از تیپ‌های مختلف در تعمیرگاه بازسازی شد.



سرپرست کارگاه ماشین‌افزار تعمیرگاه مرکزی تأکید کرد: بازسازی این تعداد پمپ، علاوه بر صرفه‌های اقتصادی برای فولاد مبارکه، از نظر حرکت شرکت در مسیر اقتصاد چرخشی و استفاده بهینه از منابع موجود نیز حائز اهمیت است.

بازسازی پمپ‌ها با استفاده از چسب‌های کامپوزیتی دوجزئی

در همین زمینه، علیرضا رحیمی، کارشناس کارگاه ماشین‌افزار نیز گفت: یکی از روش‌های جدید مورد استفاده برای بازسازی و محافظت سطوح فلزی آسیدپدیده قطعات، از قبیل پوسته پمپ‌ها گیربکس‌ها، کمپرسورها و سایر تجهیزات، استفاده از چسب‌های کامپوزیتی دوجزئی بر پایه اپوکسی و تقویت‌شده با ذرات فلزی است. رزین اپوکسی چسبندگی، مقاومت شیمیایی و عایق‌بندی الکتریکی ایجاد می‌کند و جزء سخت‌کننده (Hardener) خواص مکانیکی لازم را فراهم می‌آورد. این چسب‌ها در تیپ‌های مختلف برای کاربردهای متنوع عمومی، دمای بالا، تعمیرات اضطراری در پوشاندن ترک‌ها، خرابی هوزینگ پمپ کمپرسور و بیرنگ، لوله و مخازن، بازسازی سطوح ساییده‌شده و سایر موارد مشابه تولید می‌شوند و از آنجا که در برخی موارد با آب آشامیدنی نیز در تماس‌اند، دارای تاییده استاندارد NSF/ANSI 61 هستند. علاوه بر این، چسب‌های کامپوزیت اپوکسی پر شده با ذرات شیشه یکی دیگر از انواع این چسب‌هاست که عملکرد پمپ‌ها، ولوها، لوله‌ها و تجهیزات مشابه را با افزایش فلو و کاهش توربولانس و کویتاسیون بهبود می‌بخشد.

علی نجفی، فورمن آزمایشگاه و انبار کارگاه ماشین‌افزار نیز در خصوص روش انجام فرایند بازسازی پمپ‌ها با استفاده از چسب‌های دوجزئی افزود: ابتدا پمپ‌ها سنبلاست می‌گردند تا جرم‌های سطوح داخلی آن‌ها زدوده شود؛ سپس سطوحی که قرار است چسب کاری شوند با زای‌های مناسب کاملاً تمیز می‌شوند. در مرحله بعد، برای قسمت‌هایی که فرم خاصی دارند شابلون ساخته می‌شود و عملیات بازسازی با ترکیب مناسب چسب انجام می‌گیرد. پس از انجام چسب کاری با استفاده از چسب‌های غلیظ که برای بازسازی سطوح با خوردگی بالا استفاده می‌شوند، از چسب‌های رقیق با خاصیت ضدسایش برای افزایش مقاومت به سایش سطوح نیز استفاده می‌شود.

مسئول این پروژه در پایان از حمایت‌های مدیریت تعمیرگاه مرکزی، رؤسای کارگاه‌های ساخت و تعمیرات مکانیک و زحمات تمامی کارکنان در گیر در این فرایند قدردانی کرد.

دست‌یابی به کیفیت موردنظر در محصولات فولاد مبارکه مستلزم تولید کیفی در هر یک از مراحل تولید است. بهبود عملکرد کنترل کیفیت در هر یک از مراحل تولید شامل آهن‌سازی فولادسازی و ریخته‌گری، نورد گرم و نورد سرد منجر به تولید محصول مطابق با نیازهای مشتریان خواهد شد. این در حالی است که خوشبختانه روند کیفی تولید محصولات در نواحی مختلف در سال ۱۴۰۲ با رشد بیش از ۳٫۶ درصدی همراه بوده است.

علیرضا کی‌گانه، مدیر کنترل کیفی فولاد مبارکه، با بیان مطلب فوق گفت: بهبود کیفیت محصولات نتیجه اهداف استراتژیک شرکت فولاد مبارکه بوده است که در طی سال‌های اخیر با توجه ویژه مدیرعامل و معاونان در رأس اهداف تولید قرار گرفته است. بر این اساس، نواحی مختلف تولیدی علی‌رغم کلیه محدودیت‌ها به‌گونه‌ای عمل کردند که اعداد کم‌سابقه کیفی در نواحی مختلف در طی سال ۱۴۰۲ حاصل شده و امید است این روند روبه‌رشد ادامه داشته باشد.

وی در پاسخ به سؤالی درباره تدابیر فولاد مبارکه برای بهبود کیفیت محصولات خود، اظهار داشت: مدیریت کیفیت محصولات در فولاد مبارکه با شناسایی نقاط قابل بهبود و تأثیرگذار بر عملکرد کنترل کیفیت و محصول اقدام به توسعه عملکرد خود کرده است. در این راستا فعالیت‌های بهبود عملکرد نیروی انسانی، توسعه تجهیزات بازرسی و به‌روزرسانی دستورالعمل‌ها و استانداردهای مورد استفاده و... به‌طور مستمر در دستور کار قرار گرفته است. اهم دستاوردهای مدیریت کنترل کیفیت در سال ۱۴۰۲ شامل آموزش نیروی انسانی فراتر از برنامه تجهیز و بهبود شرایط محیطی نقاط بازرسی محصولات و تکمیل امکانات آموزش بازرسان به‌صورت عملی با راه‌اندازی بانک نمونه عیوب محصولات در نواحی نورد گرم و نورد سرد و انجام پروژه‌های تحقیقاتی در راستای پیش‌بینی رخداد عیوب است.

بهبود عملکرد کنترل کیفیت محصولات

وی با اشاره به میزان رضایتمندی مشتریان از وضعیت کیفیت محصولات فولاد مبارکه تصریح کرد: نتایج میزان ادعاهای کیفی مطرح‌شده از سوی مشتریان محصولات نشان از بهبود عملکرد کنترل کیفیت محصولات دارد. این در حالی است که تناژ محصولات بازرسی و ارسال‌شده نسبت به سال ۱۴۰۱ رشدی ۸ درصدی داشته و میزان ادعاهای مطرح‌شده در سال ۱۴۰۱ نیز مقدار ۰۰۱۴ درصد بوده که این مقدار در سال ۱۴۰۲ به عدد ۰۰۱۲ درصد کاهش یافته است.



مدیر کنترل کیفی شرکت خبر داد:

رشد ۳٫۶ درصدی کیفیت محصول در نواحی مختلف فولاد مبارکه



در همین زمینه خبرنگار فولاد نظر برخی رؤسا و کارشناسان کنترل کیفی نواحی مختلف فولاد مبارکه را جویا شده است که در ادامه می‌خوانید.

محمدرضا نصر اصفهانی، رئیس کنترل کیفی نورد سرد:

تولید و تولید بیش از پنج نوع محصول نهایی حساس موجب شده ناحیه نورد سرد همواره از دیدگاه کیفی حساسیت‌های ویژه‌ای داشته باشد. در این ناحیه، در حال حاضر، بیش از پنج نوع محصول نهایی شامل محصولات اسیدشویی، قلع‌اندود، سرد، گالوانیزه و رنگی تولید می‌گردد و با توجه به حساسیت مصرف‌هریک از محصولات فوق، تولید و بازرسی کیفیت این محصولات از اهمیت خاصی برخوردار است. روش شناخته‌شده اندازه‌گیری کیفیت این محصولات بر اساس تعریف شاخص‌های کیفی است که مهم‌ترین شاخص بازده کیفی محصولات محسوب می‌شود. در سال ۱۴۰۲ عملکرد کیفی محصولات ارتقا قابل‌ملاحظه‌ای داشته است. رشد کیفی محصولات نورد سرد در سال ۱۴۰۲ نسبت به سال ۱۴۰۱ به میزان ۱٫۳۹ درصد بوده است؛ به‌طوری‌که کیفیت محصولات اسیدشویی، سرد و گالوانیزه رنگی به ترتیب به میزان ۲۰٫۷۰، ۳۱٫۳۲ و ۲۰٫۹۶ درصد نسبت به سال ۱۴۰۱ ارتقا یافته است. در محصول ورق رویه و ورق رنگی مخصوص لوازم خانگی این میزان رشد به ترتیب ۴٫۵۴ و ۴٫۵۱ درصد بوده است.

بهبود کیفیت محصولات ناحیه نورد سرد حاصل انجام کنترل‌ها و بازرسی‌های کیفی مناسب در زمان تولید، تعامل به‌موقع و بهبود شرایط کیفی مشتریان و بهینه‌سازی سیستم EIS در راستای جلوگیری از بروز خطاهای فردی از دیگر اقدامات انجام شده بود.

مسعود مهدیه، رئیس کنترل کیفی نورد گرم:

مهم‌ترین شاخص کیفیت محصولات نورد گرم بازده کیفی است که نشان‌دهنده وضعیت کیفیت کل محصولات گرم باشد. بازده کیفی محصولات تولیدی نورد گرم در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ به ترتیب ۹۶٫۶۱ و ۹۶٫۸۷ درصد بوده است که در سال ۱۴۰۲ به ۹۷٫۶۹ درصد افزایش یافت.

بهبود کیفیت در سال ۱۴۰۲ نسبت به دو سال گذشته نتیجه تلاش تمام کارکنان نورد گرم است. گفتنی است کاهش عیوبی چون عیب ناخالصی، عیب حفره، عیب پوسته و عیب عرض از موارد تأثیرگذار بر بهبود شاخص کیفیت نورد گرم بوده است. در سه سال اخیر، میزان عیب ناخالصی به ترتیب ۲٫۳۲، ۱٫۹۸ درصد، میزان عیب حفره به ترتیب ۰٫۰۵ و ۰٫۰۴، میزان عیب پوسته به ترتیب ۰٫۰۷ و ۰٫۰۱ درصد و میزان عیب عرض به ترتیب ۰٫۱۸، ۰٫۲۸ و ۰٫۱۱ درصد روند کاهشی داشته است. شاخص دیگر کیفی که در سال اخیر بهبود داشته شاخص محصولات نامنطبق نورد سرد ناشی از نورد گرم است که مقدار آن در سه سال اخیر به ترتیب ۰٫۳۵، ۰٫۲۹ و ۰٫۲۲ درصد کاهش داشته است که بیشترین عامل تأثیرگذار بر آن، بهبود عیب پوسته نورد گرم بر کل محصولات سرد و حتی محصولات حساس رویه خودرو بوده است.

بازرسی به‌موقع و تعامل با تولید، شناسایی عیب و عوامل مؤثر بر آن، انجام اقدام اصلاحی به‌موقع و کنترل فرایند کیفیت محصولات و عملکرد صحیح تجهیزات از جمله عوامل تأثیرگذار بر افزایش کیفیت محصولات است، افزایش کیفیت محصولات باعث افزایش رضایت مشتریان، افزایش بهره‌وری، کاهش ضایعات، سودآوری بیشتر و تحویل به‌موقع محصول به مشتریان می‌شود.

روح‌الله بصیری، کارشناس کنترل کیفی نورد گرم:

از جمله فعالیت‌های تأثیرگذار کنترل کیفی نورد گرم می‌توان به این موارد اشاره کرد: ایجاد بانک عیوب محصولات نورد گرم (فیزیکی و اطلاعاتی)؛ کسب بالاترین عملکرد کیفی محصولات شرکت فولاد مبارکه در سال ۱۴۰۲؛ تعیین عیوب اولویت‌دار کیفی و بهبود در شناسایی عیوب توسط بازرسان نورد گرم؛ در این پروژه حل مسئله به روش شش سیگما برای کاهش ناخالصی غیرفلزی مورد استفاده قرار گرفت. برای سنسجش قضاوت بازرسان کنترل کیفی نورد گرم در ارتباط به کمک مشاور و تیم کنترل کیفی آزمونی طراحی شد. از هر تیم نفرا ت مربوط به بازرسی اتوماتیک سطح موردارزیابی قرار گرفتند. نتایج اولیه نشان داد انحراف بیش از حد استاندارد وجود دارد. با بررسی و تحلیل صورت گرفته بر نتایج آزمون

دلایل انحراف ریشه‌یابی شد. فعالیت‌هایی جهت اقدام اصلاحی انجام شد و بعد از این فعالیت‌ها، آزمون دوم برگزار شد و نتایج نشان داد خطای بازرسی پس از بهبود به حد قابل قبول و استاندارد کاهش یافت؛ ارتقای دانش و مهارت بازرسی کنترل کیفی در جهت قضاوت محصولات گرم در واحد ۵۱ و ۵۲؛ طراحی و ساخت نرم‌افزار کتاب‌اطلس عیوب محصولات نورد گرم در بستر EIS؛ تبدیل گزارش‌های هفتگی کنترل کیفی نورد گرم از سیستم Discoverer به گزارش‌های مکانیزه در بستر BI که باعث تسریع در ردیابی و رفع عیوب محصولات و در نتیجه کاهش محصولات نامنطبق می‌گردد.

سید محمد مهدی مرندی، رئیس کنترل کیفی فولادسازی و ریخته‌گری مداوم:

برای بهبود کیفیت تختال‌های تولیدی و افزایش رضایت مشتریان از محصول تختال در سال ۱۴۰۲ فعالیت‌های مختلفی انجام گرفت که اهم آن‌ها به این شرح است: اصلاح و به‌کارگیری دستورالعمل جدید مربوط به عیوب و شرایط غیرنرمال ریخته‌گری که منجر به کاهش محصولات درجه دو غیرمنطبق با سفارش و حذف نزول کیفیت تختال‌های اول و آخر هر سکوننس گردید؛ افزایش رضایتمندی مشتریان تختال که بر اساس گزارش‌های از واحد پشتیبانی فنی مشتریان سبب کاهش ادعای مشتریان تختال به کمتر از ۰٫۲ درصد در سال ۱۴۰۲ گردید؛ انجام عملیات بازرسی و ارسال حدود ۱٫۴ میلیون تن تختال به مقصد مشتریان بیرونی در انبار S7؛ بازرسی و ارسال حدود ۸۲ هزار تن قراضه فله‌ای متوسط و سنگین و همچنین قراضه‌شده با کیفیت از شرکت‌های طرف قرارداد؛ این اقدام بدون هیچ گونه حادثه ایمنی، سبب تأمین و تکمیل شارژ فلزی مورد نیاز کوره‌های قوس الکتریکی به‌خصوص در ماه‌های سرد سال گذشته شد که با کمبود شدید آهن اسفنجی مواجه بودیم؛ بهره‌برداری کامل از سیستم بازرسی بر خط سطوح تختال‌ها بر روی ماشین ریخته‌گری شماره ۵.

محسن عزیزی، کارشناس کنترل کیفی فولادسازی:

برخی از بهبودهای انجام‌شده در واحد کنترل کیفی فولادسازی در سال ۱۴۰۲ به این شرح است: سیستمی کردن کلیه گزارش‌های مهم کیفیت بر اساس نیاز مدیریت کنترل کیفی فولاد مبارکه و ناحیه فولادسازی و تکمیل آن‌ها در سیستم IS-SUITE، همکاری با دانشگاه و تهیه اطلس عیوب تختال به‌صورت کتابچه کتاب پوستر و ایجاد آن در سیستم IS-SUIT برای اولین بار در ایران.

غفار دانشمند، سرپرست کنترل کیفی آهن‌سازی:

واحد کنترل کیفی در ناحیه آهن‌سازی وظیفه کنترل و پایش پارامترهای کیفی محصولات تولیدی و ورودی به ناحیه آهن‌سازی را بر عهده دارد. محصولات تولیدی ناحیه آهن‌سازی شامل گندله، آهک، بربکت آهن اسفنجی و مواد ورودی شامل، کنستانتره سنگ، آهن گندله سنگ آهک، آهک، دولومیت، سنگ دولومیت، چسب سیلیکات سدیم و آهن اسفنجی است که این تنوع مواد و کنترل پارامترهای کیفی آن اهمیت وظیفه این واحد را نشان می‌دهد.



یک هماهنگی و همکاری عالی میان تمامی واحدهای ستادی و تولیدی می‌باشد که به تحقق شعار «ما می‌توانیم» منجر شده و نتیجه‌ای فراتر از استاندارد‌های تعریف شده رقم زده است.

اینجانب ثبت رکوردهای جدید را به کارکنان زحمت‌کش و ذی‌نفعان شرکت تبریک عرض نموده و امیدوارم با تأمین به‌موقع انرژی و کاهش محدودیت‌ها در سال جاری بتوانیم شاهد رکوردشکنی‌های بی‌در پی و جهش خیره‌کننده در تولید فولاد هم‌زمان با شایم تاسهمی کوچک در تحقق دستور مقام معظم رهبری مبنی بر ((جهش تولید با مشارکت مردم)) و اعتلای نام ایران اسلامی داشته باشیم. عطاالله معروفخانی

مدیرعامل شرکت فولاد هم‌زمان

عطاالله معروفخانی به مناسبت ثبت رکوردهای جدید ماهیانه تولید تختال فولادی و آهن اسفنجی با صدور پیامی این موفقیت را به کارکنان و ذینفعان شرکت تبریک گفت.

در این پیام آمده است:

سلام علیکم

جهدگران فولاد هم‌زمان در عرصه تولید در سالی که با عنوان «جهش تولید با مشارکت مردم» مزین شده، بار دیگر افتخار آفرینی کردند و با خلق رکوردهای بی‌نظیر در تولید محصولات نهایی، برگ زرین دیگری از حیات فولاد هم‌زمان را ورق زدند.

حماسه آفرینی و رکوردهای ثبت شده تولید در بهار سال جهش تولید نشان از