



شرکت آهن و فولاد ارفع

افزایش ظرفیت ۵۰ درصدی واحد احیاء مستقیم





” در بخش‌های مختلف، هر جایی که ملت ما همت کرد، توانست کارهای بزرگ انجام بدهد؛ اصل انقلاب از این قبیل بود، تشکیل نظام جمهوری اسلامی از این قبیل بود، مسائل جنگ تحمیلی از این قبیل بود... “

۲۶ خرداد ۱۴۰۰

«جوانهای ما
منتظر نماندند!»





پیام تبریک مدیرعامل شرکت آهن و فولاد ارفع به دست اندرکاران پروژه افزایش ظرفیت احیای مستقیم

امروز که با تلاش مثال زدنی و شبانه‌روزی همه همکاران، به رغم وجود همه تنگناها و مشکلات مضاعف ناشی از تحریم‌های ناجوانمردانه استکبار و مصیبت همه‌گیری کرونا، توانستیم پروژه بی‌نظیر افزایش ظرفیت ۵۰ درصدی واحد احیا مستقیم را با موفقیت پشت سر بگذاریم، بر خود لازم می‌دانم به نمایندگی از کل مجموعه، اعم از کلیه سهامداران، هیات مدیره، مدیران و کارکنان محترم از یکایک نقش آفرینان در این پروژه بزرگ، تقدیر و تشکر نمایم و به پاس این دست آورد عظیم و کم‌نظیر، دستان خستگی ناپذیر یکایک عزیزان را به گرمی بغشارم.

خداوند سبحان را شاکریم و به خود می‌بالیم که توانستیم با تکیه بر توان داخلی و اعتماد به همت جوانان نخبه ایرانی که سهم ۱۰۰ درصدی در مهندسی و طراحی پروژه به عهده داشتند، با لبیک به منویات رهبری معظم انقلاب، سال پر برکت «تولید، پشتیبانی‌ها و مانع زدایی‌ها» را با موفقیت در این کار سترگ به نقطه عطفی در تاریخ شرکت تبدیل نماییم. النهایه این افتخار جمعی را که در طول ۳۵ روز و با مجاهدت شبانه‌روزی به بار نشست و به جد می‌توان از آن به عنوان یکی از افتخارآمیزترین پروژه‌های فولادی در کشور یاد نمود، به همه کسانی که شعار عزت مدارانه «ما می‌توانیم» را به بهترین نحو ممکن جامه عمل پوشانده و به منصف ظهور رساندند، تبریک عرض می‌نمایم.

برای شما و خانواده‌های محترم همه عزیزان سربلندی و توفیق روزافزون مسئلت دارم.
اجرتان با خدا و دست خدا یاورتان

علی محمدی

مدیرعامل شرکت آهن و فولاد ارفع
آبانماه ۱۴۰۰

«ما می توانیم»



شرکت آهن و فولاد ارفع



شرکت آهن و فولاد ارفع (سهامی عام)

از شرکت‌های تولیدکننده شمش فولادی در ایران است که در ۲۵ کیلومتری شمال غربی شهر اردکان در استان یزد واقع شده است.

شرکت آهن و فولاد ارفع در تاریخ ۱۳۸۳/۱۲/۰۶ به صورت شرکت سهامی خاص در اداره ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی تهران به ثبت رسید. این مجموعه سال ۱۳۸۵ به عنوان پروژه‌ای که بیشتر سهام آن متعلق به سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی (ایمیدرو) بود؛ کار خود را آغاز کرد.

سازمان ایمیدرو در سال ۱۳۸۹ سهام خود را از طریق سازمان خصوصی‌سازی واگذار و در سال ۱۳۹۲ «شرکت آهن و فولاد ارفع» با پذیرفته شدن در سازمان بورس ایران به یک شرکت سهامی عام تبدیل شد. سال ۱۳۹۱، این شرکت عملیات تولیدی خود را با راه‌اندازی واحد تولید آهن اسفنجی با ظرفیت ۸۰۰ هزار تن در سال آغاز کرد و بعد از یک سال، واحد تولید شمش فولادی خود را نیز با ظرفیت ۸۰۰ هزار تن در سال راه‌اندازی نمود. در حال حاضر شرکت آهن و فولاد ارفع، ۵ درصد از تولید فولاد کشور را در اختیار دارد و ۱۳۰۰ نفر به طور مستقیم در این مجموعه مشغول به کار هستند.



واحدهای تولیدی شرکت فولاد و آهن ارفع:

۱. واحد احیای مستقیم با ظرفیت ۱.۲ میلیون تن در سال

۲. واحد فولاد سازی با ظرفیت یک میلیون تن در سال

۳. پست عظیم برق ۴۰۰/۲۳۰ کیلوولت

۴. پست داخلی برق ۲۳۰/۳۳/۱۰ کیلوولت

۵. واحد تولید اکسیژن و ازت و آرگون

۶. واحد کنترل کیفیت و آزمایشگاهها





شیرکت آہن و فولاد ارفع
(سہامی عام)



ARFA Iron&Steel.Co

شرکت آهن و فولاد ارفع

 www.arfasteel.com [arfairon_steel](https://www.instagram.com/arfairon_steel) [@arfairon_steel](https://www.telegram.com/arfairon_steel)

نشانی کارخانه

نشانی دفتر مرکزی

دفتر مرکزی : تهران - خیابان نلسون ماندلا (آفریقا)
اردکان - کیلومتر ۲۵ جاده اردکان - نابین
کد پستی : ۱۹۱۷۷۵۳۳۸۳ صندوق پستی: ۳۱۳-۸۹۵۱۵
تلفن: ۰۲۱-۴۶۲۱۵۸۱۴ فکس دبیرخانه: ۰۲۱-۴۶۲۱۵۸۱۶
تلفن کارخانه: ۰۳-۳۱۵۷۷۰۰۰ فکس دبیرخانه: ۰۳-۳۱۵۷۷۰۰۵





افزایش ظرفیت، از برنامه‌ریزی تا اجرا

■ «شرکت آهن و فولاد ارفع» از سال ۱۳۹۱ تا سال ۱۴۰۰ یک واحد احیاء مستقیم (تولید آهن اسفنجی) به روش "میدرکس" و به ظرفیت اسمی ۸۰۰ هزار تن در سال را احداث کرده و تاکنون به طور موفق راهبری کرده است.

■ این شرکت با توجه به نیازهای موجود، قصد افزایش ظرفیت زیر سقف فولاد سازی فعلی خود را داشت که به تبع آن، افزایش ظرفیت واحد احیاء مستقیم الزامی بود.

■ از این رو با توجه به اینکه شرکت آهن و فولاد ارفع، افزایش ظرفیت تا دست یابی به سقف حداکثری را به عنوان هدف راهبردی خود تعیین کرده، پروژه بی نظیر افزایش ظرفیت ۵۰ درصدی واحد احیای مستقیم از ۸۰۰ هزار تن به ۱.۲ میلیون تن در سال را به عنوان اولین تجربه در ایران و جهان با موفقیت اجرایی نمود.

■ تامین مالی این طرح به صورت ۱۰۰ درصدی از منابع داخلی شرکت انجام پذیرفته و از هیچگونه تسهیلات بانکی و استقراضی استفاده نشده است.

■ در فاز زمانبندی، اجرای این طرح به گونه‌ای برنامه‌ریزی شد که توقف عملیات واحد احیای مستقیم، با تعمیرات اساسی (Over Hall) ۱۰ ساله و در زمان اعمال محدودیت انرژی (قطعی برق در بخش صنعت کشور) همزمان شود.

■ اجرای به موقع این طرح عظیم در این مقطع زمانی، علاوه بر هم پوشانی بخش زیادی از هزینه‌ها، صرفه‌جویی مالی چشمگیری به همراه داشته و عملاً از چالش‌های موجود فرصت ساخت.



■ مهندسی اساسی پروژه افزایش ظرفیت، از ابتدای سال ۱۳۹۸ توسط شرکت کوپه استیل ژاپن آغاز شد اما در ادامه به علت اعمال تحریم‌های ناجوانمردانه آمریکا، شرکت ژاپنی از ادامه کار امتناع کرد و ادامه فعالیت‌های مهندسی اساسی و انجام طراحی تفصیلی توسط مهندسین ایرانی انجام شد.

■ واحد تولید آهن اسفنجی شرکت، برای اجرای پروژه افزایش ظرفیت در تاریخ ۱۴۰۰/۰۷/۰۱ متوقف شد.

■ مدت زمان این توقف برای انجام عملیات اجرایی ۳۵ روز برنامه ریزی شده بود که تمامی مراحل کار طبق برنامه با موفقیت انجام شد.

■ با توجه به بهره برداری از واحد احیاء مستقیم و به منظور حداقل نمودن زمان توقف کارخانه، طی بررسی‌های انجام شده، لیست کلیه فعالیت‌های قابل انجام قبل از توقف و فعالیت‌های دارای ریسک کمتر که امکان اجرا در زمان بهره‌برداری از پلنت احیاء را دارا بودند، تهیه و در بازه زمانی مورد نیاز جهت تامین و تدارکات برنامه ریزی و اجرا شد.

■ پس از آزمایشات و آنالیزهای انجام شده، آهن اسفنجی به عنوان محصول خروجی طرح افزایش احیا، از کیفیت بسیار مطلوبی برخوردار است که این ویژگی بر کمیت و کیفیت محصول نهایی شرکت (شمش فولادی) تاثیر بسزایی خواهد داشت.

■ از آنجایی که اجرای چنین طرحی برای نخستین بار انجام می شد، به منظور بومی سازی، ثبت و ضبط دانش و تجربیات ارزشمند حاصل شده و نیز بهره برداری های آتی، کلیه فعالیت های انجام شده، از ابتدا تا انتهای پروژه مستند سازی شده است.





عمده فعالیت‌های انجام شده قبل از توقف کارخانه

- اجرای غبارگیرهای جدید و کولینگ تاور جدید
- اجرای ناحیه بلوئر جدید و استخر لجن جدید
- اجرای استراکچر و نمگیرهای Top Gas Scrubber و فونداسیون‌های کیسینگ رگوپراتور
- عملیات پایپینگ و برق قابل انجام، اجرای اتاق ترانس و نصب و راه اندازی ترانس جدید
- اسپول‌سازی پایپینگ زمان توقف، پیش مونتاژ استراکچر و بخشی از تقویت نوار نقاله شارژ کوره

انطباق نمودار برنامه‌ای و واقعی در تمام مدت پروژه

از ویژگی‌های برجسته این پروژه راندمان کاری شاخص «SPI» ۱۰۰ درصد در طول اجرای پروژه است. ابتدای توقف، طی جلسات هماهنگی با حضور کلیه ارکان طرح، به صورت روزانه برنامه زمان‌بندی، انحرافات از برنامه، برنامه‌های جبرانی، مشکلات و موانع اجرای کار و... بررسی و به منظور تحقق برنامه زمان‌بندی، راهکارهای لازم جهت اجرا به پیمانکاران اجرایی ابلاغ می‌شد. به طوری که از ابتدای پروژه تا پایان، نمودار برنامه‌ای و واقعی با هم منطبق بودند.

عمده فعالیت‌های زمان توقف کارخانه

- برای کنترل اجرای فعالیت‌های زمان توقف، برنامه زمان‌بندی شامل کلیه فعالیت‌های قابل انجام در پایین‌ترین سطح ممکن به صورت چک لیست و برای ۲۴ ساعت کار در شبانه روز تهیه شد.
- کلیه فعالیت‌ها به صورت ساعتی برنامه‌ریزی شده و برای هر فعالیت منابع مورد نیاز در برنامه ثبت گردید.
- مطابق برنامه زمان‌بندی و گزارش‌های روزانه، ۳۰۵ هزار نفر-ساعت در زمان توقف نیروی مستقیم در سایت فعالیت داشته‌اند. از این تعداد نیروی مستقیم، حدود ۳۰ درصد، نیروی ستادی شامل نیروهای پیمانکار، مشاور، بهره‌بردار و کارفرما در سایت فعال بوده و در مجموع حدود ۴۰۰ هزار نفر-ساعت، نیرو در زمان توقف در سایت مشغول بوده‌اند.
- در ناحیه رکوپراتور، کیسینگ‌ها و تیوپ باندیل‌ها و لوله کشی‌های هوا، گاز طبیعی و گاز احیاء و بخش عمده استراکچرهای موجود دمونتاز و مجدداً اجرا شد.
- در ناحیه استک فن‌های اصلی، استک و دایلوشن دمونتاز و تجهیزات جدید نصب گردید.
- در ناحیه ریفرمر، در قسمت بالای ریفرمر کلیه داگ لگ‌ها دمونتاز، اصلاحات نسوز انجام و مجدداً نصب شد.
- در باکس ریفرمر کلیه تیوپ‌ها تعویض گردید، تعویض و اصلاح نسوز باکس ریفرمر و تعمیرات بدنه و گلدانی مشعل‌های ریفرمر نیز همزمان انجام شد.
- در قسمت زیر ریفرمر کلیه خطوط فیدگس و سیستم تعلیق دمونتاز و تجهیزات جدید مجدداً اجرا گردید.
- اوریفیس‌های خط هوا، دمونتاز و اصلاح و مجدداً نصب شد.
- در ناحیه بلوئر کمپرسورهای پروسس و کمپرسور کولینگ به همراه سایلنسرهای آن‌ها دمونتاز و با تجهیزات جدید جایگزین شد.
- در ناحیه کوره اصلاحات بر روی Top Gas Scrubber و Cooling Gas Scrubber انجام گردید.
- در کلیه نواحی متناسب با تغییرات انجام شده اصلاحات برق، ابزار دقیق و پایپینگ نیز انجام شد.
- همچنین عملیات نسوز کاری و عایق کاری بر روی تجهیزات جدید و مواردی که نیاز تعمیرات و اصلاح داشته‌اند، در طی توقف انجام شد.





شرکت آهن و فولاد ارفع

دفتر مرکزی | central office

تهران، خیابان نلسون ماندلا (آفریقا)،
کوچه ایرج، پلاک ۴ طبقه ۴
کد پستی: ۱۹۱۷۷۵۳۳۸۳
تلفن: ۰۲۱ ۲۶۲۱۵۸۱۲-۱۵
فکس دبیرخانه: ۲۶۲۱۵۸۱۶

دفتر کارخانه | Factory

اردکان، کیلومتر ۲۵ جاده اردکان-نابین
کد پستی: ۸۹۵۵۱۶۵۲۱۵
تلفن کارخانه: ۰۳۵۳۱۵۷۷۰۰۰-۳
فکس دبیرخانه: ۰۳۵۳۱۵۷۷۰۰۵

www.arfasteel.com @arfairon_steel @arfairon_steel



ISO 9001 | ISO 14001 | ISO 5000

