

23 de outubro de 2025

Sistemas avançados implementados na Rizhao Steel permitem automação total da planta

- **Sistemas de otimização da aciaria foram comissionados na Rizhao Steel pela Primetals Technologies**
- **95% dos processos da aciaria foram automatizados e digitalizados, possibilitando a “produção de aço com o apertar de um botão”**
- **Transformação digital resulta em melhor qualidade, maior consistência e mais eficiência operacional**

A Primetals Technologies comissionou sistemas avançados de automação de processo e pacotes tecnológicos na usina integrada da Rizhao Steel em Rizhao, China. O projeto inclui sistemas de automação de Nível 2 para os convertedores LD (BOF), fornos panela e plantas de tratamento RH, permitindo a produção de aço centralizada e altamente automatizada, “bastando apertar um botão”.

Graças ao projeto de modernização, 95% dos processos de produção de aço foram automatizados. Agora, a Rizhao Steel ocupa posição de liderança na produção inteligente de aço, isto é, envolvendo a aplicação de avançadas tecnologias digitais para automatizar e otimizar o processo de produção de aço. A solução adotada integra modelos metalúrgicos, controle dinâmico de processo e cálculo precisos dos materiais da carga. Os operadores podem gerenciar toda a aciaria com mínima intervenção manual. Estas melhorias resultam em maior consistência, eficiência e qualidade do produto.

Referência na produção de aço ao apertar de um botão.

Os sistemas de automação proporcionam todas as garantias de desempenho em termos de análise química e faixas de temperatura, fornecendo aos operadores informações em tempo real e aproximando a aciaria da digitalização total.

“A equipe da Primetals Technologies fez um excelente trabalho ao comissionar a modernização da automação dos convertedores de 300 t. O projeto foi concluído antes do prazo contratual, tendo atingido todas as metas”, disse Zhou Yong Zhi, Chefe de Produção da Planta ESP na Rizhao Steel. “A *expertise* das equipes da Primetals Technologies encarregadas da automação de Nível 1 e Nível 2 e o excelente trabalho em equipe ajudaram a gerenciar com precisão as complexidades relativas às rotas de processo, condições dos equipamentos e matérias primas. Este projeto representa um ótimo exemplo da nossa abordagem de transformação digital e constituirá uma referência para a “produção de aço automatizada” em convertedores de grande capacidade e para a modernização de sistemas de automação na indústria siderúrgica.

Sistemas de automação impulsionam a otimização da aciaria

A Primetals Technologies implementou sistemas de automação de Nível 2 – BOF Optimizer, LF Optimizer e RH Optimizer – nos três convertedores LD (BOF), quatro fornos panela duplos e duas plantas de tratamento RH. Os convertedores foram também equipados com sistemas LOMAS de análise de gás de combustão, permitindo o controle dinâmico do fim de sopro e assegurando maiores taxas de acerto de teor de carbono. Além disso, o sistema BOF Optimizer usa dados de medições de sopro da sublança e dados do gás de combustão para determinar o tratamento ótimo e assegurar um controle preciso do fim de sopro.

Produção padronizada com mínima interferência manual

Um dos principais objetivos do projeto consistia em reduzir a interferência manual dos operadores durante a corrida. O pacote de automação utiliza modelos inteligentes que orientam os operadores ao longo de cada etapa do processo. Estes sistemas calculam e controlam todos os principais parâmetros do processo. No caso do convertedor LD (BOF), o sistema gera uma tabela completa de *setpoints* para o principal processo de sopro. Isso inclui volume de oxigênio, adição de materiais com modelo de distribuição e modelos de operação da lança e do sistema de agitação. No caso dos fornos panela, a solução oferece sugestões dinâmicas em tempo real para modificação da escória, adições de ligas, tratamento com adição de cálcio, aplicação do arco elétrico e gerenciamento de energia baseado no ritmo de operação da máquina de lingotamento contínuo e das condições do equipamento.

Além disso, o sistema fornece automaticamente modelos de vácuo e de gás de tratamento para a planta RH, bem como sugestões relativas ao volume e momento de adição de ligas, arames e oxigênio. Estes recursos resultam em um processo padronizado, eficiente e reproduzível em todos os turnos operacionais, garantindo qualidade consistente e tomada de decisões eficiente, juntamente com orientações em tempo real ao operador e ajustes manuais mínimos.

Fundada em 2003, a Rizhao Steel é uma subsidiária do Rizhao Steel Holding Group, estando localizada a cerca de 30 km do Porto de Rizhao, no sul da província de Shandong. Ela emprega 12.000 pessoas e tem uma capacidade anual de produção de aço bruto de 12 milhões de toneladas. O portfólio de produtos inclui bobinas laminadas a quente, arames, barras e vigas I de pequeno porte, que são vendidos principalmente para clientes na própria China. Graças à implementação da tecnologia Arvedi Endless Strip Production (ESP) de alta eficiência energética, fornecida pela Primetals Technologies, a Rizhao Steel ocupa posição de liderança na indústria siderúrgica chinesa.



Parte da equipe de projeto da Primetals Technologies comemorando a implementação de sistemas avançados de automação na usina da Rizhao.



Graças à modernização realizada pela Primetals Technologies, 95% do processo de produção de aço está agora automatizado, tornando a Rizhao Steel líder na produção inteligente de aço.

Este **press release** está disponível em www.primetals.com/press

Contato para jornalistas:

Björn Westin, Press Officer
bjoern.westin@primetals.com
Mob. +43 664 6150250

Siga-nos nas mídias sociais:

[linkedin.com/company/primetals](https://www.linkedin.com/company/primetals)

[facebook.com/primetals](https://www.facebook.com/primetals)

Primetals Technologies, Limited
A Group Company of Mitsubishi Heavy Industries
Communications

Chiswick Park, Building 11, 566 Chiswick High Road

W4 5YS London
United Kingdom

twitter.com/primetals

A **Primetals Technologies, Limited**, com sede em Londres, Reino Unido, é pioneira e líder mundial nas áreas de engenharia, construção de plantas e prestação de serviços do ciclo de vida para a indústria de metais. A empresa oferece um portfólio completo de tecnologia, produtos e serviços que inclui soluções elétricas integradas, automação, digitalização e soluções ambientais. Isso abrange todas as etapas da cadeia de produção de ferro gusa e aço – desde as matérias-primas até o produto acabado – e inclui as mais recentes soluções de laminação para o setor de metais não-ferrosos. A Primetals Technologies é uma empresa do grupo Mitsubishi Heavy Industries, com cerca de 7.000 funcionários em todo o mundo. Para mais informações sobre a Primetals Technologies, visite nossa página na internet em www.primetals.com.