

Londres, 30 de outubro de 2023

## Novo laminador a frio reversível de duas cadeiras da thyssenkrupp Steel possibilita a produção de aço ao silício e aços AHSS de alta qualidade

- **Início de operação de laminador a frio Hyper UCM pela thyssenkrupp Steel e Primetals Technologies**
- **A thyssenkrupp Steel deverá fabricar aços planos mais finos e mais duros para uso em carros e motores para veículos elétricos**
- **Primeiro laminador a frio reversível de duas cadeiras do mundo com a tecnologia Hyper UCM para a produção de aços ao silício**
- **Aumento significativo da produção quando comparado com um laminador de cadeira única**

Em 26 de setembro, a siderúrgica alemã thyssenkrupp Steel produziu a primeira bobina em seu novo laminador a frio reversível de duas cadeiras de laminação, fornecido pela Primetals Technologies. Um elemento fundamental nos planos futuros da gigante do aço, o laminador foi inaugurado em 30 de outubro em um evento na usina de Bochum, Alemanha. Durante o evento, várias pessoas especialmente convidadas discursaram, incluindo Heike Denecke-Arnold, Diretor de Operações da thyssenkrupp Steel, e Thomas Eiskirch, prefeito de Bochum.

“A thyssenkrupp Steel deseja fortalecer significativamente sua capacidade de produção de aços de alta resistência e para mobilidade elétrica, para que possamos nos diferenciar de forma ainda mais consistente através da qualidade de nossos produtos,” disse Heike Denecke-Arnold. “Por exemplo, mesmo produzindo chapas mais finas e mais resistentes, queremos contribuir para melhorar ainda mais a eficiência energética e, conseqüentemente, a linha de aços para motores elétricos.”

O projeto envolveu alguns desafios para a equipe da Primetals Technologies, uma vez que as circunstâncias relativas à pandemia e à guerra na Ucrânia afetaram as cadeias de suprimento e os prazos de entrega. Entretanto, todos os marcos contratuais foram cumpridos graças aos esforços especiais em termos de gestão de projeto e comunicação eficaz e franca. O uso de modelos detalhados em 3D resultou em uma grande eficiência nos trabalhos de pré-montagem, tendo todo o laminador, inclusive seus sistemas elétricos e de automação, sido construído em apenas seis meses.

## **Tiras mais finas e mais leves**

Com seu modo de operação reversível, o laminador de duas cadeiras de laminação tem capacidade para laminar tiras muito finas, com espessura de até 0,2 mm no produto final. Baseado em um conceito de laminador altamente versátil, a planta é também capaz de processar espessuras maiores, isto é, produtos que atendam aos mais altos requisitos de resistência. Operadores altamente qualificados contam com o suporte de soluções de automação avançadas, constituindo a força responsável pela produção de tiras com tais dimensões excepcionais. “Estamos muito satisfeitos em apoiar a thyssenkrupp Steel em seu esforço para ampliar ainda mais sua participação no mercado de aços ao silício,” disse Hans-Jürgen Zeiher, Diretor de Elétrica e Automação na Primetals Technologies. “A demanda por aços avançados de alta resistência para uso em veículos elétricos deverá chegar a níveis extremamente altos nas próximas décadas. Este laminador permite que a thyssenkrupp Steel esteja bem-preparada para fornecer aços mais finos e mais leves de excelente qualidade – exatamente o tipo de aço necessário para a fabricação de veículos elétricos.”

## **Líder de mercado na laminação a frio de aços ao silício**

Vários fatores contribuíram para a decisão da thyssenkrupp Steel de escolher a Primetals Technologies como sua fornecedora, principalmente as excelentes referências na Ásia. Líder de mercado em soluções de laminação a frio para a produção de aços ao silício, a Primetals Technologies detém uma participação de 90% no mercado da Ásia. Outro importante fator é a exclusiva tecnologia Hyper UCM. Com essa solução, os operadores podem controlar as bordas da tira – a área em que mais comumente ocorrem trincas – de modo altamente flexível.

Uma desbobinadeira de alta potência e um sistema de aquecimento de tira em combinação com o sistema MQL (Minimum Quantity Lubrication) da Primetals Technologies asseguram uma operação perfeita no primeiro passe de laminação. A tecnologia Hyper UCM é baseada em uma combinação otimizada de diâmetros dos cilindros de trabalho e intermediários. Graças a esta tecnologia, os operadores do laminador podem usar cilindros de trabalho de menor diâmetro, um fator decisivo para a obtenção de espessuras finais extremamente baixas. Além disso, tensionadoras de alta potência e várias tecnologias de lubrificação permitem obter níveis de redução mais elevados quando comparados com laminadores a frio convencionais.

## **Otimização do processo de laminação**

A Primetals Technologies forneceu todos os equipamentos mecânicos e os sistemas elétricos e de automação para o laminador, tendo sido responsável também pela instalação e implementação. A solução de automação possibilita a produção de aços extremamente finos e resistentes. Por exemplo, a automação de Nível 2 emprega algoritmos de compensação para a saída da bobinadeira, excentricidade de cilindro de laminação e utilização do acionamento principal. Além disso, modelos de processo de eficiência comprovada para a abertura de cilindros e temperaturas dos cilindros e da tira controlam todo o processo de laminação e os ajustes de planicidade do material laminado. A solução da Primetals Technologies para a medição de planicidade (Contactless Shape Monitor) é integrada ao avançado sistema de controle de planicidade.

## Três grandes projetos com a thyssenkrupp Steel

Em 2021, a thyssenkrupp Steel colocou junto à Primetals Technologies um grande pedido para o laminador a frio reversível, um laminador de tiras a quente e duas máquinas de lingotamento contínuo. Todos os projetos estão previstos para serem concluídos em 2025. Com um volume de produção anual de cerca de 11 milhões de toneladas de aço bruto, a thyssenkrupp Steel emprega cerca de 26.000 pessoas em todo o mundo. A thyssenkrupp Steel estabeleceu sua própria meta de produzir anualmente cinco milhões de toneladas de aço com neutralidade de carbono até 2030. A siderúrgica alemã objetiva atingir a neutralidade climática em sua produção o mais tardar em 2045.

### Fatos importantes: laminador a frio reversível duplo da thyssenkrupp Steel

**Tipo de laminador:** Hyper UCM de duas cadeiras e seis cilindros de laminação

**Capacidade anual:** 475.000 toneladas

**Velocidade de laminação:** máximo de 1.000 metros por minuto

**Largura da tira:** de 700 a 1.570 mm

**Espessura da tira (na saída):** de 0,2 a 2,30 mm

### Fatos importantes: Escopo de fornecimento

A Primetals Technologies foi responsável pela engenharia, implementação e supervisão do processo de comissionamento. O escopo completo é descrito abaixo.

**Seção de entrada:** carro de levantamento de bobina, desbobinadeira, endireitadeira, pinch roll, sistema de aquecimento indutivo de tira e mesa de entrada.

**Seção da cadeira de laminação:** duas cadeiras de laminação, cilindros hidráulicos de carga de laminação de alta potência, flexão positiva e negativa dos cilindros de trabalho e flexão positiva dos cilindros intermediários, deslocamento do cilindro intermediário (a solução UC-MILL), resfriamento de múltiplas zonas, sistema MQL e sistema de spray de emulsão combinados, cilindros de trabalho com acionamento duplo e equipamento de troca automática de cilindros de trabalho.

**Seção de saída:** dispositivos de medição sem contato de espessura e planicidade e bobinadeiras reversíveis de entrada e saída com manipulador de espulas.

**Equipamentos de fluidos:** Sistemas servo-hidráulico e auxiliar combinados, sistema de lubrificação de engrenagens com óleo, emulsão e graxa.

**Sistemas elétricos e de automação:** transformador, motor de indução e acionamentos, sistema de automação básica S7, Contactless Shape Monitor (Monitor de Forma Sem Contato) com inovador sistema de controle de planicidade, dispositivos de medição de espessura e perfil, sistema de automação de Nível 2.



Em 30 de outubro, a cerimônia de inauguração do laminador a frio reversível de duas cadeiras atraiu um grande público.



A equipe da Primetals Technologies celebra a primeira bobina produzida no novo laminador reversível duplo da thyssenkrupp Steel.

Este **press release** está disponível em [www.primetals.com/press/](http://www.primetals.com/press/)

### **Contato para jornalistas:**

Björn Westin, Press Officer

[bjorn.westin@primetals.com](mailto:bjorn.westin@primetals.com)

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

Chiswick Park, Building 11, 566  
Chiswick High Road  
W4 5YS London  
United Kingdom

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)

[twitter.com/primetals](https://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 [www.primetals.com](http://www.primetals.com).