

Londres, 25 de setembro de 2025

## Início da construção de planta de produção de ferro à base de hidrogênio em Linz, Áustria

- **Cerimônia de lançamento da pedra fundamental marca o início da construção da planta de demonstração em escala industrial para a produção de gusa com potencial de zero emissão líquida de CO<sub>2</sub>**
- **A planta produzirá ferro briquetado a quente, gusa líquido e gusa em lingotes usando as soluções HYFOR® (Redução de Minério Fino à Base de Hidrogênio) e Smelter da Primetals Technologies**
- **Início de operação previsto para o final de 2027**

Juntamente com seus parceiros Rio Tinto, empresa global de mineração e metais e um dos maiores produtores mundiais de minério de ferro, e grupo voestalpine, líder mundial em tecnologia e produção de aço, a Primetals Technologies iniciou recentemente a construção de uma planta de demonstração em escala industrial na usina da voestalpine em Linz, Áustria. Este marco foi celebrado em 25 de setembro de 2025 com uma cerimônia de lançamento da pedra fundamental, à qual compareceram políticos e líderes do setor.

### Potencial de emissão zero (net-zero) de CO<sub>2</sub>

O projeto consiste da implementação de um novo processo de produção de ferro com potencial para zero emissão de CO<sub>2</sub>. Os parceiros no projeto objetivam acelerar o desenvolvimento de tecnologias de fusão e redução direta baseada em hidrogênio, proporcionando assim uma possível alternativa aos altos fornos para a produção de gusa líquido e HBI (ferro briquetado a quente). Podem ser usados todos os tipos de minérios de baixa a alta qualidade, mas o foco será o uso de minérios de baixa e média qualidade, que constituem a maior parte da oferta mundial. Com uma capacidade de 3 toneladas por hora, a planta deverá iniciar operação no final de 2027.

“Na voestalpine, já iniciamos um bem sucedido caminho para a próxima geração em produção de aço. Estamos pesquisando novos processos em colaboração com parceiros do setor siderúrgico e da área científica visando alcançar nossa meta de longo prazo de zero emissão líquida de CO<sub>2</sub> em 2050, além de investir em avançados projetos de produção de aço. Ver o início da construção da única planta de demonstração Hy4Smelt em todo o mundo confirma mais uma vez nossa liderança tecnológica e em inovação na produção de aço verde,” disse Herbert Eibensteiner, CEO da voestalpine AG.

## Redução direta e fusão à base de hidrogênio

HYFOR é a primeira tecnologia de redução direta de minério de ferro em todo o mundo que elimina a necessidade de aglomeração dos finos de minério, operando com gás de redução a temperaturas mais baixas, reciclagem in-situ da poeira capturada e alta metalização do ferro de redução direta (DRI) e HBI. A Primetals Technologies iniciou o desenvolvimento da tecnologia HYFOR há cerca de uma década e, desde 2021, ela opera uma planta piloto na usina da voestalpine em Donawitz, Áustria, com mais de 50 campanhas bem sucedidas utilizando todas as principais fontes de minério de ferro. O Smelter é um forno operado com energia renovável que processa a fusão e conclui a redução do ferro de redução direta (DRI), produzindo ferro gusa líquido ou em lingotes e uma escória de maior valor agregado, que pode ser usada como substituto do clínquer na indústria de cimento.

Ao utilizar hidrogênio verde certificado produzido pela unidade de eletrólise H2Future na usina da voestalpine, essas plantas produzirão um gusa líquido similar ao produzido em alto forno, porém com potencial para emissão zero líquida (net-zero) de CO<sub>2</sub>. As plantas HYFOR e Smelter deverão estar comercialmente disponíveis a partir de 2028 para atender às necessidades do setor siderúrgico.

“Hoje, o lançamento da pedra fundamental representa uma importante passo na direção de emissão líquida zero de CO<sub>2</sub> na produção de ferro. Estamos prontos para implementar soluções tecnológicas que têm o potencial de revolucionar toda a indústria,” disse o Dr. Alexander Fleischanderl, Diretor de Tecnologia e de Aço Verde na Primetals Technologies. “A indústria siderúrgica precisa urgentemente fazer a transição. Altos fornos operados à base de carvão, que têm sido a espinha dorsal da produção de ferro há séculos, envolvem um custo ambiental significativo e cada vez maior. É exatamente aí que os processos HYFOR e Smelter entram em ação: com essas soluções, estamos abrindo caminho para uma nova era na indústria de produção de ferro.”

A Rio Tinto fornecerá 70% do minério de ferro para a planta de demonstração em escala industrial Hy4Smelt, além de fornecer suporte técnico ao projeto e ao desenvolvimento e futura comercialização das tecnologias HYFOR e Smelter.

“É fantástico ver a construção já em andamento da planta de demonstração Hy4Smelt em escala industrial em Linz. Este marco se segue à celebração do acordo de cooperação em abril e reflete a excelente colaboração entre os membros do consórcio. Ao contribuir com nosso conhecimento técnico e minérios, estamos ajudando a explorar novos caminhos para a produção de ferro com baixas emissões. Há ainda muito a se aprender, mas estamos otimistas quanto ao potencial das tecnologias de fusão elétrica e leito fluidizado como base para a transição da indústria siderúrgica,” disse Rafael Azevedo, gerente geral para vendas de minério de ferro e marketing da Rio Tinto para a área do Atlântico.

Além disso, a Primetals Technologies celebrou uma parceria estratégica com a Mitsubishi Corporation, empresa integrada de investimentos e trading, que também é coinvestidora no projeto HYFOR e Smelter em Linz e que contribuirá com sua valiosa experiência e visão em termos de soluções de abastecimento de materiais, comercialização de produtos e necessidades de mercado.

## Financiamento pela União Europeia e do governo austríaco

O financiamento para o investimento e operação dessa planta protótipo foi fornecido pelo governo federal austríaco através do programa "Transformation of Industry", gerenciado pela Kommunalkredit Public Consulting (KPC), e da iniciativa "Twin Transition", gerenciada pela Austria Wirtschaftsservice (aws). Além disso, a União Europeia apoia o empreendimento por meio do Fundo de Pesquisa da União Europeia para Carvão e Aço no âmbito da Parceria do Aço Limpo (CSP) e da Parceria do Hidrogênio Limpo da União Europeia nos Vales de Hidrogênio, isto é, áreas em que o hidrogênio atende a mais de um setor ou aplicação final nos campos da mobilidade, indústria e energia.

### **Sobre a voestalpine**

A voestalpine é líder global em tecnologia e siderurgia, possuindo uma combinação única de know-how em materiais e processamento. Com cerca de 500 empresas e unidades no grupo, a voestalpine opera em mais de 50 países em cinco continentes. O Grupo voestalpine está listado na Bolsa de Valores de Viena desde 1995. Com seus produtos premium e soluções de sistemas, a empresa é uma grande parceira da indústria automotiva e de máquinas, além da indústria aeroespacial e de energia. Além disso, a voestalpine é líder no mercado global de sistemas ferroviários e perfis especiais. Demonstrando integral comprometimento com as metas climáticas globais, seu programa Greentec Steel representa um plano consistente para a transformação da produção de aço. O Grupo gerou uma receita de 15,7 bilhões de euros no exercício fiscal de 2024/2025, com um resultado operacional (EBITDA) de 1,3 bilhão de euros, e emprega cerca de 49.700 pessoas em todo o mundo.

### **Sobre a Rio Tinto**

A Rio Tinto ocupa posição de liderança global entre empresas de mineração e materiais, operando em 34 países e produzindo minério de ferro, cobre, alumínio, minerais críticos e outros materiais necessários para a transição energética global. [www.riotinto.com](http://www.riotinto.com)

### **Sobre a Mitsubishi Corporation**

A [Mitsubishi Corporation](http://Mitsubishi Corporation) é uma empresa global de negócios integrados que desenvolve suas atividades em conjunto com seus escritórios e subsidiárias em todo o mundo. A MC possui oito grupos de negócios que operam em praticamente todos os setores: Energia Ambiental, Soluções de Materiais, Recursos Minerais, Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura, Mobilidade, Indústria Alimentícia, Criação de Vida Inteligente e Soluções em Energia.



Cerimónia de inauguração das soluções HYFOR e Smelter da Primetals Technologies.

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

**Contato para jornalistas:**

Björn Westin, Press Officer

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

[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 em [primetals.com](http://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