

London, 17 de janeiro de 2024

# Primetals Technologies Avança no Lingotamento Contínuo com Solução Inovadora para Controle de Nível do Molde

- **Utiliza métodos matemáticos avançados levando ao próximo nível a otimização do projeto de lingotamento contínuo**
- **Reduz o abaulamento instável em 50%**
- **Permite maiores velocidades de lingotamento e maior produtividade, produzindo placas de alta qualidade e de forma confiável**

Há décadas, a Primetals Technologies vem aprimorando a geometria dos rolos de máquinas de lingotamento contínuo, resultando em um nível de aço no molde cada vez mais estável durante o processo de lingotamento. O desenvolvimento mais recente consiste em um modelo inovador para definir a geometria ideal dos rolos de máquinas de lingotamento contínuo já na fase de engenharia.

## Lingotamento a velocidades mais elevadas

Esta solução oferece uma visão prévia de como a máquina de lingotamento contínuo se comportará durante a operação, simulando tanto o efeito de abaulamento instável como as flutuações do nível de aço no molde causadas pelo fenômeno do abaulamento. O modelo permite que os produtores de aço implementem ou modernizem máquinas de lingotamento contínuo projetadas para minimizar as flutuações do nível de aço no molde durante a produção. Assim, o lingotamento pode operar a velocidades mais elevadas, produzindo placas de alta qualidade metalúrgica.

Um processo estável durante o lingotamento contínuo é essencial para a obtenção de produtos de alta qualidade. O abaulamento é comum e ocorre quando o aço líquido no núcleo do veio quente exerce pressão contra a pele da placa enquanto o veio de aço se move entre dois rolos. Durante este processo, podem ocorrer grandes flutuações no nível de aço do molde, o que pode causar defeitos superficiais ou, no pior dos cenários, uma ruptura do veio com o conseqüentemente vazamento de aço líquido. Frequentemente, um abaulamento mais intenso exige que os operadores reduzam a velocidade de lingotamento.

## Maior estabilidade e produto de melhor qualidade

O abaulamento instável é um problema complexo que envolve, entre outros fatores, desvios de nível no molde, solidificação no molde e crescimento da pele na zona de resfriamento secundário. O modelo recentemente desenvolvido foi projetado para levar todos estes parâmetros em consideração. Utilizando a transformada de Fourier, um método matemático avançado, a inovadora ferramenta de software da

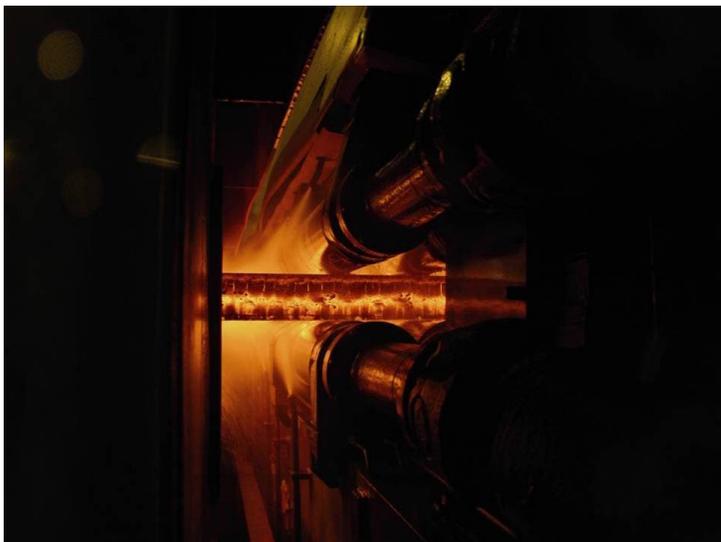
Primetals Technologies é capaz de calcular um amplo espectro de parâmetros, como a qualidade do aço a ser produzido, tamanho da seção transversal e velocidade de lingotamento. Desta forma, o modelo identifica apenas o espectro de frequência correto necessário para definir a geometria de rolo ideal.

### **Redução do abaulamento instável em 50%**

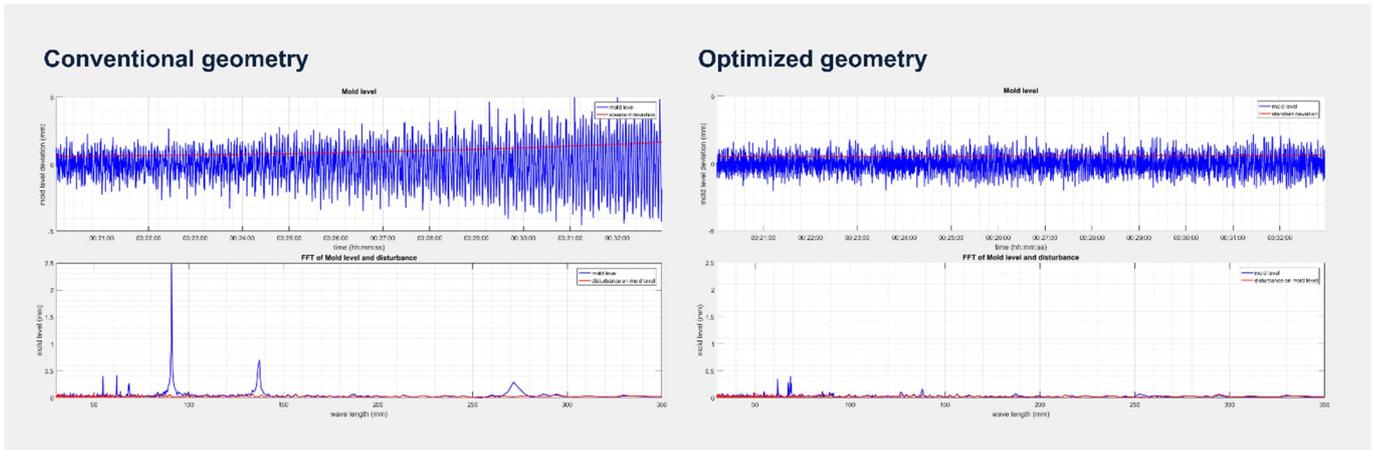
Graças a estas simulações, é possível otimizar a distância entre rolos e o diâmetro dos rolos antes da instalação do equipamento. Os passos do rolo constituem um dos principais fatores que causam abaulamento instável. Ao otimizar a geometria do rolo, o abaulamento instável é reduzido em cerca de 50%. Ao longo dos últimos meses, esta notável conquista foi obtida em várias plantas siderúrgicas onde esta solução já foi implementada.

O novo modelo de software oferece ainda mais benefícios. Minimizar a ocorrência de abaulamento instável aumenta a possibilidade de lingotar aços peritéticos e ferríticos na máquina de lingotamento contínuo uma vez que não é necessário reduzir a velocidade de lingotamento. Além disso, obtém-se uma pele do veio mais lisa e uma placa de melhor qualidade superficial.

A otimização dos rolos pode ser implementada também em máquinas de lingotamento contínuo de outros fornecedores de plantas.



A Primetals Technologies desenvolveu uma solução para otimizar o processo de lingotamento contínuo, ajustando a distância entre os rolos e o diâmetro dos rolos ainda antes da construção da planta.



Este gráfico permite visualizar a grande diferença de estabilidade entre máquinas de lingotamento contínuo não otimizadas e otimizadas, mostrando o desvio do nível de aço no molde em uma máquina de lingotamento contínuo antes da otimização (lado esquerdo) e após a otimização pela Primetals Technologies (lado direito). Tais diferenças são vistas no gráfico superior em ambos os lados da curva de desvio padrão indicada em vermelho.

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  
 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).