

STAVES DE COBRE TECNOLOGIA RESISTENTE À DEFLEXÃO

A utilização de staves de cobre em zonas de maior calor e líquido do alto-forno provou ser bem sucedida no resfriamento do forno. Embora seja confiável na proteção da integridade estrutural da carcaça do forno, persiste a falha prematura causada pela deflexão do stave, conhecida como “efeito banana”.

Os staves de cobre resistentes à deflexão da Primetals Technologies evitam essa falha, permitindo operações mais seguras e estáveis, além de campanhas mais longas.

DEFLEXÃO DOS STAVES

Mudanças rápidas de temperatura, causadas por variações nas condições do forno, causam variação cíclica das temperaturas dos staves e deflexão nos pontos de menor restrição.

A deflexão das extremidades dos staves permite a entrada de material de carregamento, forçando-os para dentro do forno e permitindo que poeira penetre nos compensadores, restringindo seus movimentos.

À medida que os ciclos térmicos continuam, mais deflexões ocorrem, permitindo que mais material entre atrás dos staves, eventualmente causando falha da solda entre os tubos de água de resfriamento e corpo do stave.

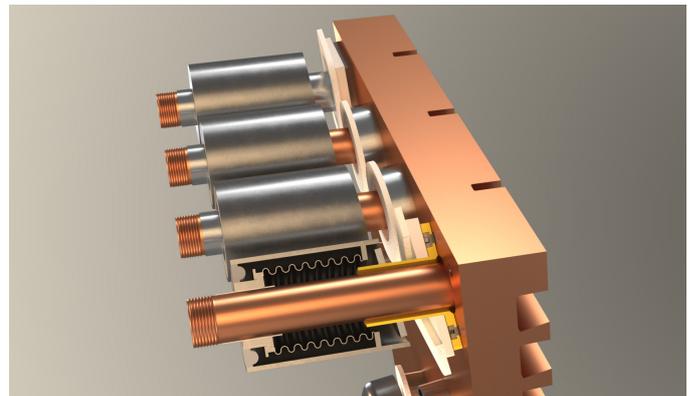
Se a tubulação de água for restringida pelo contato com a carcaça do forno, a falha será acelerada. Apenas a solução anti-deflexão da Primetals Technologies pode evitar isso..

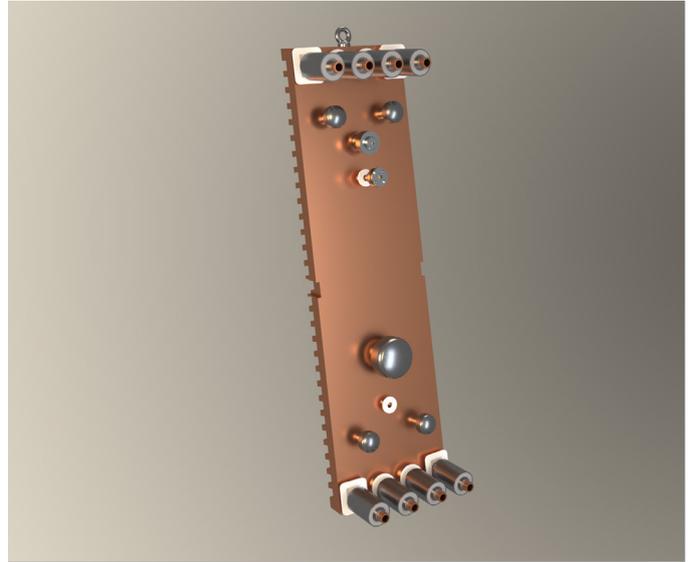
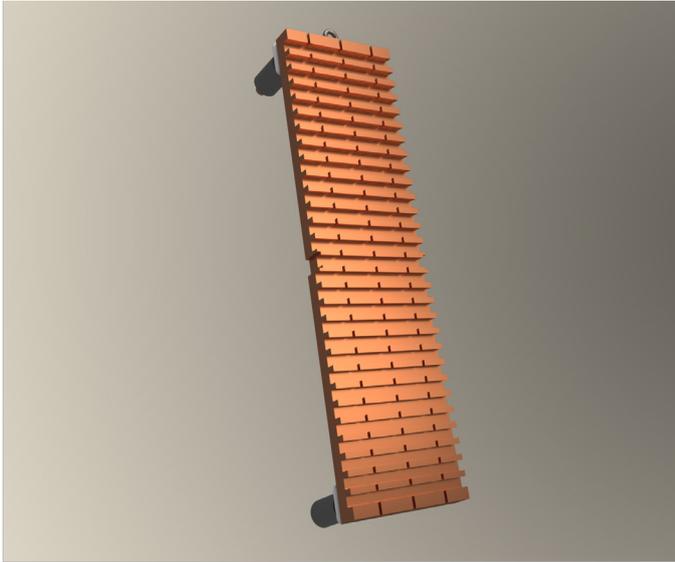
TECNOLOGIA RESISTENTE A DEFLEXÃO

A solução anti-deflexão patenteada pela Primetals Technologies evita falhas prematuras dos staves, permitindo que os tubos de água de resfriamento se movam durante a expansão térmica e prevenindo a ocorrência de deflexões das extremidades dos staves.

Com desempenho de sucesso em campanhas de 15 anos sem falhas, os principais recursos da solução patenteada anti-deflexão incluem:

- Compensador para permitir a expansão térmica do stave
- Suporte anti-deflexão fixado na parte traseira do stave
- Arruela anti-deflexão soldada ao suporte anti-deflexão, mas não à carcaça do forno





FIXAÇÃO E ORIENTAÇÃO

A incorporação da solução patenteada de anti-deflexão combinada com outros recursos críticos de projeto, como o posicionamento correto dos parafusos de fixação, do pino fixo e do pino guia (exclusivo da Primetals Technologies) garante que a deflexão não controlada não seja um problema nos staves de cobre da Primetals.

PORTIFÓLIO DE STAVES PRIMETALS TECHNOLOGIES

Como líder no fornecimento de staves de alto-forno por mais de 40 anos, a Primetals Technologies reconhece que o design ideal de resfriamento do forno começa com a compressão do perfil do forno e das condições do processo.

É este entendimento, juntamente com a aplicação de diferentes materiais, formas e arranjos que levaram ao desenvolvimento adicional dos staves de cobre, incluindo os staves de cobre resistentes a deflexão.

BENEFÍCIOS

- Solução anti-deflexão comprovada que previne a deflexão das extremidades do stave, eliminando a falha prematura das conexões dos tubos de resfriamento.
- Posicionamento ideal com os pinos fixos e o exclusivo pino guia, que permitem a expansão térmica do stave sem deflexão.
- Solução padrão e retrofit para novos fornos e reformas, com requisitos mínimos de instalação e tempo de inatividade.
- Redução significativa das manutenções não planejadas - longa vida útil da campanha.



EASY
MAINTENANCE



LONG CAMPAIGN
LIFE



SAFETY+

Primetals Technologies Ltd
Uma joint venture da Mitsubishi Heavy Industries e parceiros

7 Fudan Way | Stockton-on-Tees |
TS17 6ER | United Kingdom
primetals.com

Order No. T01-0-N702-L4-P-V1-PT
Printed in Linz | © 2020

The information (including, e.g., figures and numbers) provided in this document contains merely general descriptions or characteristics of performance based on estimates and assumptions which have not been verified. It is no representation, does not constitute and/or evidence a contract or an offer to enter into a contract to any extent and is not binding upon the parties. Any obligation to provide and/or demonstrate respective characteristics shall only exist if expressly agreed in the terms of the contract. These estimates and assumptions have to be analyzed on a case-to-case basis and might change as a result of further product development. Primetals Technologies excludes any liability whatsoever under or in connection with any provided information, estimates and assumptions. The provided information, estimates and assumptions shall be without prejudice to any possible future offer and/or contract. Any use of information provided by Primetals Technologies to the recipient shall be subject to applicable confidentiality obligations and for the own convenience of and of the sole risk of the recipient. Primetals is a trademark of Primetals Technologies Ltd.