



PUBLICAÇÃO DE 16/09/2026

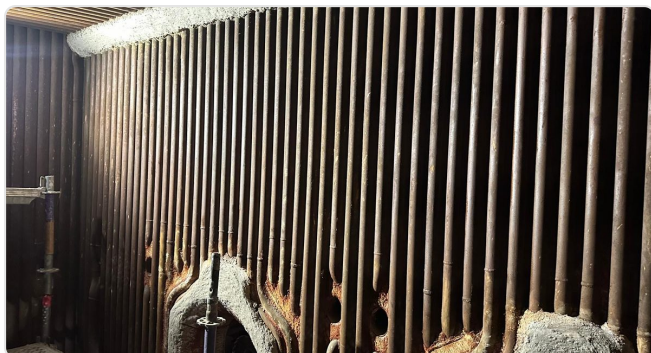
Refratário na parede de tubos: os pontos de verificação

Na caldeira, o refratário tem duas funções em simultâneo: protege os tubos contra a erosão e a corrosão, mas não pode bloquear a transferência de calor. Massa a mais custa potência da caldeira; massa a menos custa tubos.

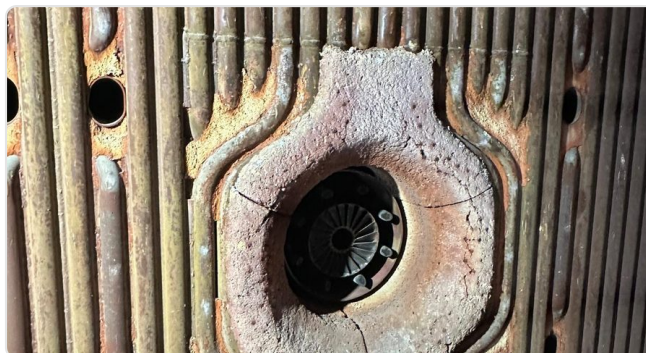
Três princípios são decisivos: apenas a massa necessária, primeiro as aberturas, ancoragens nas almas entre tubos e nunca no tubo.

Lista de verificação para o revestimento refratário de uma parede de tubos

- | | |
|---|---|
| ☐ Zonas de ataque | definidas onde a erosão e a corrosão atacam de facto; só aí se aplica revestimento |
| ☐ Espessura da camada | finas, densas e bem regularizadas, sem reserva por excesso de massa |
| ☐ Aberturas | para queimadores, bicos e visores primeiro, com ajuste preciso e arestas arredondadas |
| ☐ Ancoragens | soldadas apenas nas almas entre os tubos, nunca num tubo |
| ☐ Soldaduras | cada uma verificada e documentada antes da aplicação da massa |
| ☐ Transições | para a parede de tubos não protegida sem degrau onde a cinza se possa acumular |
| ☐ Aquecimento | segundo a curva: a água de amassadura da massa precisa de tempo |



Parede de tubos na caldeira: refratário apenas onde há ataque



Abertura na parede de tubos: ajustada com precisão, arestas arredondadas

Erros frequentes

- Camada espessa «por segurança»: os tubos absorvem menos calor e a caldeira perde potência.
- Ancoragens soldadas no tubo: uma intervenção na estrutura sob pressão da caldeira.
- Primeiro a superfície lisa e as aberturas no fim: é precisamente aí que a massa fissa primeiro.

CONSELHO PRÁTICO

Defina as zonas de ataque durante a paragem com fotografias e medição da espessura de parede dos tubos. Assim, só se aplica revestimento onde protege os tubos, e a caldeira mantém a sua potência.

Dúvidas sobre o seu forno?

Avaliamos revestimento, zonas e estado, com resposta em 24 horas nos dias úteis.

+49 89 541 960 200

info@sbs-rs.de

www.sbs-rs.de/pt/fachwissen