



DOSSIER DA ÁREA DE APLICAÇÃO, AGOSTO DE 2026

Área de aplicação: vidro

Os fornos de fusão de vidro funcionam durante anos sem interrupção depois do aquecimento inicial: no vidro de embalagem são habituais campanhas de mais de dez anos. O revestimento tem de aguentar toda essa campanha: tijolos AZS eletrofundidos em contacto com o vidro, uma abóbada de sílica sobre o banho e, por trás, camadas isolantes escalonadas. Qualquer ponto fraco no material ou na execução encurta a campanha e põe em risco a qualidade do vidro; a substituição em funcionamento só é possível de forma limitada.

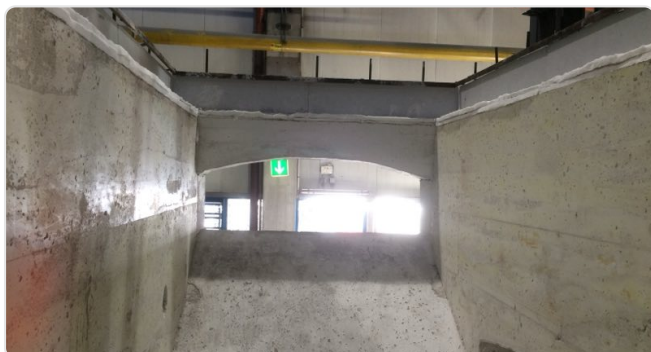
O desgaste concentra-se em poucas zonas. Na linha de nível, a transição entre o banho de vidro e a atmosfera do forno, a corrosão é mais intensa: aqui atuam em conjunto a convecção, a oxidação e condensados agressivos. Dos tijolos AZS pode, além disso, exsudar fase vítrea; as consequências são cordas, bolhas e pedras no vidro. Nos regeneradores, os vapores alcalinos e as poeiras volantes atacam o empilhamento até alguns canais sinterizarem ou entupirem.

Muitos danos podem ser controlados a quente: sobreposição de palissadas desgastadas, soldadura cerâmica na abóbada, vedação de juntas, arrefecimento direcionado na linha de nível. Quando o revestimento chega ao fim, segue-se a reparação a frio: arrefecimento controlado, demolição, novo revestimento completo e novo aquecimento segundo a curva; a abóbada de sílica, em particular, não perdoa erros nas variações de temperatura. Um cronograma fiável decide aqui semanas de perda de produção.

Zonas críticas do forno de fusão ao feeder

- | | |
|---|--|
| ☐ Linha de nível | Na transição entre o banho de vidro e a atmosfera do forno, a cuba corrói mais depressa; palissadas AZS com elevado teor de zircónia e arrefecimento direcionado prolongam aqui a vida útil. |
| ☐ Garganta | O estrangulamento entre a zona de fusão e a zona de trabalho regista a maior velocidade de escoamento e é um dos componentes mais solicitados da cuba. |
| ☐ Fundo da cuba | Construção em várias camadas de placas de fundo e massas de apiloar; gotas de metal provenientes da composição podem perfurar localmente para baixo. |
| ☐ Abóbada de sílica | Leve e resistente à fluência, mas sensível a vapores alcalinos e de boratos; a corrosão por picadas é inspecionada regularmente e reparada a quente. |
| ☐ Exsudação | Durante o aquecimento, a fase vítrea sai dos tijolos AZS; provoca cordas e nós, mas diminui após a fase inicial. |

- ☐ **Empilhamento do regenerador** Acumulador de calor em tijolos de empilhamento; os condensados alcalinos e as poeiras volantes provocam, consoante a zona de temperatura, sinterização, entupimento e ataque químico.
- ☐ **Zona de trabalho** Temperaturas mais baixas, mas exigência máxima de ausência de defeitos: todo o produto de corrosão passa daqui quase diretamente para o produto final.
- ☐ **Canal do feeder** Os tijolos do canal e de cobertura conduzem o vidro com temperatura homogênea até à conformação; o seu desgaste manifesta-se como pedras e cordas no artigo.
- ☐ **Peças do feeder** O tubo, o plunger e o anel de orifício doseiam a gota; são peças de desgaste planeadas e substituídas em funcionamento.

*Cada mês adicional de campanha é dinheiro**Diagnóstico do estado durante a paragem*

Erros frequentes

- Reparações a quente sem diagnóstico fiável do estado: quem sobrepõe ou solda sem conhecer as espessuras residuais e o padrão de danos disfarça os danos em vez de os controlar.
- Ignorar as curvas de aquecimento e arrefecimento na abóbada de sílica: na gama das transformações do quartzo, variações de temperatura demasiado rápidas provocam fissuras e destacamentos.
- Escolha do material apenas pelo preço de compra: na linha de nível e na garganta, a qualidade dos tijolos decide a duração da campanha, e os defeitos no vidro custam mais do que o sobrecusto.

CONSELHO PRÁTICO

Seja uma reparação a quente em funcionamento ou uma reparação a frio completa com demolição e novo revestimento completo, no forno de fusão de vidro a preparação, o conhecimento dos materiais e um cronograma rigoroso decidem a próxima campanha. Encontra mais fichas práticas sobre áreas de aplicação e materiais em sbs-rs.de/fachwissen.

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