



DOSAR DOMENIU DE APLICARE, AUGUST 2026

Domeniu de aplicare oțel și turnătorie: practica refractară la oală, jgheab și cuptor

În oțelărie și în turnătorie, căptușeala refractară lucrează la limită: variațiile de temperatură dintre turnare și staționare, atacul chimic al zgurii și al metalului, precum și solicitarea mecanică la încărcare acționează simultan. Oalele de turnare, sistemele de jgheaburi, cuptoarele cu inducție și cubilourile prezintă fiecare profile de uzură proprii și cer, în consecință, materiale, concepte de căptușire și ritmuri de verificare diferite.

S-a impus construcția în două straturi: căptușeala permanentă de la mantaua de tablă servește drept strat de siguranță, iar căptușeala de uzură din fața ei se consumă planificat și se reînnoiește. În oala de turnare se căptușește zonat, pentru că zona de zgură, peretele și fundul sunt atacate diferit. La cuptorul cu inducție cu creuzet, acest rol îl preia o masă de bătut uscată, compactată în straturi; stratul ei sinterizat se formează abia la prima încălzire controlată.

Dacă o căptușeală își atinge durata de viață planificată se decide mai puțin din fișa tehnică și mai mult din execuție: compactare, aspectul rosturilor, uscare și o recepție curată, cu grosimi de perete documentate. Punctele următoare vă ajută să verificați sistematic recăptușirea și repunerea în funcțiune — de la oala de oțel până la jgheabul cubiloului.

Listă de verificare: verificarea corectă a căptușelii și a repunerii în funcțiune

- | | |
|--|---|
| ☐ Controlați căptușeala permanentă | Înainte de fiecare recăptușire se verifică fisurile, ruperile și infiltrarea de zgură — o căptușeală permanentă slăbită transformă rezerva de siguranță într-o simplă mărime de calcul. |
| ☐ Căptușiți zonat | Zona de zgură, peretele, fundul și zona de impact se dimensionează cu material și grosime de perete după solicitarea lor reală, nu global. |
| ☐ Atenție la aspectul rosturilor | Cărămizile se pun în țesere, cu rosturi de mortar subțiri și decalate — rosturile continue sunt căi preferate pentru infiltrarea zgurii și a metalului. |
| ☐ Introduceți masa de bătut uscată în straturi | Se umple în straturi uniforme și se compactează definit; segregarea și zonele necompactate duc mai târziu la uzura locală a creuzetului. |
| ☐ Respectați ciclul de sinterizare | Prima încălzire formează stratul sinterizat al creuzetului — rata de încălzire și palierele se respectă exact conform prescripției tipului de masă. |

- | | |
|---|---|
| ☐ Testați supravegherea creuzetului | Supravegherea punerii la pământ, respectiv a scurgerilor, la cuptorul cu inducție se verifică funcțional înainte de repunerea în funcțiune, iar valorile măsurate se documentează ca referință. |
| ☐ Consemnați uscarea | Curba de încălzire se parcurge cu paliere și se înregistrează; umiditatea reziduală din mase și din betoane este un risc de securitate, nu un defect estetic. |
| ☐ Măsurați grosimea reziduală a peretelui | Căptușeala de uzură din oală și din jgheab se măsoară regulat, nu se estimează — măsurarea și șablonul creează criterii solide de scoatere din uz. |
| ☐ Pregătiți suprafețele de reparat | Masele de reparație se aplică numai pe un suport curățat, eliberat de zgură și de material desprins, altfel lipsește aderența. |
| ☐ Documentați recepția | Șarjele de material, grosimile de perete, procesul-verbal de uscare și responsabilii se consemnează în scris — baza pentru garanție și pentru comparațiile de durată de viață. |



Căptușeala cubiloului



Recăptușire în regim de schimburi

Greșeli frecvente

- Încălzire prea rapidă după recăptușire: umiditatea închisă nu poate ieși controlat, iar presiunea vaporilor duce la fisuri și până la exfolieri explozive.
- Exploatarea căptușelii de uzură dincolo de limita de uzură: zgura și metalul infiltrază căptușeala permanentă — dintr-o reînnoire planificabilă se face un risc de străpungere, cu oprire neplanificată.
- Repunerea în funcțiune a oalelor și a jgheaburilor fără control vizual: fisurile de șoc termic și spălările locale rămân nedescoperite și cresc cu fiecare ciclu.

RECOMANDARE PRACTICĂ

Stabiliți pentru fiecare agregat criterii fixe de scoatere din uz — grosimea reziduală a peretelui, numărul de cicluri, constatarea supravegherii creuzetului — și decideți după valori măsurate, nu după impresie. Astfel uzura refractarului devine o mărime de mentenanță planificabilă. Alte fișe de practică și articole de specialitate găsiți la sbs-rs.de/fachwissen.

Întrebări despre cuptorul dumneavoastră?

Evaluăm căptușeala, zonele și starea — cu răspuns în 24 de ore în zilele lucrătoare.

+49 89 541 960 200

info@sbs-rs.de

www.sbs-rs.de/ro/fachwissen