

Hutné žárobetony a prefabrikáty pro kotle na spalování biomasy

Vliv spalování biomasy na žárovzdornou vyzdívkou

Biomasa obsahuje vedle prchavé hořlaviny i minerální látky, které se při spalování částečně uvolňují do pecní atmosféry a zůstávají v popelu jako anorganické nespalitelné zbytky. Tyto látky způsobují korozi žárovzdorných vyzdívek kotlů, která je neintenzivněji spojena se sloučeninami alkalických kovů, zejména draselnými.

Těkavé alkalické sloučeniny pronikají do povrchových vrstev vyzdívkou, kde reagují s hlavními složkami hlinito-křemičitého materiálu při teplotách 800 až 900°C za tvorby nových mineralogických fází. Tyto reakce jsou doprovázeny objemovými změnami žárovzdorného materiálu (expanze 15 až 30%), které se projevují tvorbou trhlin a odprýskáváním napadených povrchových vrstev (alkali bursting). Tento jev může být zintenzívněn náhlými a cyklickými změnami teplot. Při vyšších spalovacích teplotách dochází k natavování popela a korozi a tím k opotřebovávání vyzdívek agresivními taveninami v důsledky tvorby nízkotavitelných sloučenin. Reakcím těkavých alkalických sloučenin a korozi vyzdívek taveninami se dá předejít nebo ji výrazně omezit především vhodnou volbou žárovzdorného materiálu.

Stanovení odolnosti proti korozi alkáliemi

Odolnost proti korozi alkáliemi se stanovuje na zkušebních vzorcích vypálených na 800°C/5h působením K_2CO_3 při teplotě 950°C po dobu 7 hodin. Odolnost materiálů se klasifikuje podle stupně penetrace, koroze a vzniku trhlin.

Sortiment žárobetonů s odolností proti korozi alkáliemi

Společnost ŽÁROHMOTY, spol. s r.o. nabízí netvarové žárovzdorné materiály a prefabrikáty s vysokou odolností proti korozi alkáliemi pro různé provozní podmínky a způsoby instalace:

- *žárobetony vibrolící*
**LOCAST V 30, LOCAST V 35, LOCAST V 38 AR,
LOCAST V 46, LOCAST V 64 AR,
CHEMOCAST V 30 CS, CHEMOCAST V 40 CS,
CHEMOCAST V Z10 S7 CS, SICAST V 7, SICAST V 20,
ZIRCAST V 12 AR, ZIRCAST V 10 S7 AR**
- *žárobetony samotekoucí*
**LOCAST S 35 AR, LOCAST S 38, LOCAST S 62 AR,
RECAST S 160 AR, CHEMOCAST S 50 CS,
ZIRCAST S 18 AGR, ZIRCAST S 10 S7 AR**
- *žárobetony torkretovací*
REGUN 135 AR, REGUN 140 AR, REGUN 140 K AR



Poškození vyzdívkou spalovacího kotle na dřevní odpad – důsledek reakce s alkáliemi a koroze taveninou



Žárobeton s nízkým obsahem cementu na bázi mullitu – destrukce materiálu vlivem koroze alkáliemi



LOCAST V 38 AR
žárobeton s nízkým obsahem cementu
Stanovení odolnosti proti alkáliím - bez penetrace, koroze a trhlin