

ALKALMAZÁSI TERÜLETI DOSSZIÉ, 2026. AUGUSZTUS

Kerámia- és téglaipar: tűzálló gyakorlat alagút-, kocsis és görgős kemencéknél

A kerámia- és téglaiparban a tűzálló anyag szó szerint együtt utazik a termékkel: az alagútkemence-kocsik és a kocsis kemencék kocsijai minden égetéskor végigfutják a teljes hőmérsékleti görbét a berakástól a kirakásig. A nagyrészt állandó hőmérsékleten maradó, helyhez kötött kemencefalazattal szemben a kocsibélést folyamatos hőmérséklet-változás éri. Ez a felfűtési és lehűtési ciklus a legfőbb kopási tényező, ezért a kocsipark minden karbantartási stratégia középpontjába kerül.

Az alagútkemence-kocsi többrétegű rendszer: az acélvázon a hőszigetelő réteg, felette a tömör kocsiplató fekszik, amely a rakatot vagy az égetési segédeszközöket hordozza. Az oldalsó köténylemezek a kemencefal homokkal töltött homokzárjába merülnek, így választják el a forró égetőteret a hideg kocsi alatti csatornától. A kötényen, a homokzáron vagy a kocsiillesztésen keletkező minden tömítetlenség lefelé engedi a forró gázt, és veszélyezteti a futóművet és az acélszerkezetet.

A hőmérséklet-változáshoz kémiai korrózió társul: az égetendő anyagból és az égetőgázból származó alkáliák és más illékony összetevők a hidegebb felületeken kondenzálódnak, a platófelületeket szintereződésre késztetik, és behatolnak a nyitott hézagokba. A kemencetető is figyelmet igényel: a klasszikus boltozatok nagy tömeggel és a boltvállakra ható oldalnyomással dolgoznak, míg a szálas vagy függesztett kivitelű lapos tetők jóval könnyebbek, cserébe ép horgonyokra és a szálat kímélő üzemvitelre szorulnak.

Kilenc ellenőrzési pont alagút-, kocsis és görgős kemencéknél

☐ **Homokzár**	A homok szintjét és folyóképességét rendszeresen ellenőrizni kell; a kérges vagy üres zár fals levegőt enged be és megzavarja a kemenceatmoszférát.
☐ **Köténylemezek**	A vetemedett, elvékonyodott vagy repedt kötények már nem merülnek rendesen a homokba; megszűnik az elválasztás a kocsi alatti csatornától.
☐ **Kocsiplató**	A fedőlapokat és a rakatfelületeket repedésre, leválásra és laza elemekre kell ellenőrizni, mielőtt a letört darabok felborítják a rakatot vagy eltömítik a homokzárat.
☐ **Kocsiillesztés**	A kocsik közötti homloktömítés, többnyire szálas csomag, kapcsoláskor és toláskor kopik; a nyitott hézagon átáramló gáz itt felhevíti az acélvázat.

☐ **Tető és boltozat**	Függesztett boltozatnál a horgonyokat és felfüggesztéseket, szálas moduloknál a zsugorodási hézagokat és a ridegedést kell ellenőrizni; a megsüllyedt modulokat mielőbb utána kell állítani.
☐ **Égőzónák**	Az égőköveket és a szomszédos falazatot olvadékfázisra és kimosódásra kell ellenőrizni; a helyi túlhevülés a közeli szálas felületeket is megtámadja.
☐ **Segédeszköz-alátámasztások**	A kordierit vagy szilícium-karbid lapok és a kocsiplató között reakció- és tapadórétegek képződnek; az elválasztórétegeket ápolni, a rásült alátéteket kíméletesen leválasztani kell.
☐ **Alkálilerakódások**	A platón és a falakon megjelenő szintereződött, üvegesen fénylő felületek alkálikorrózióra utalnak; a lerakódásokat el kell távolítani, mielőtt a hézagok és pórusok bezárulnak.
☐ **Futómű és kerekek**	A túlhevült kerékcsapágyak, a kenőanyag-veszteség és a futómű deformációi gyakran a felettük lévő tömítés meghibásodásának első jelei.



A ciklikus hőmérséklet-változás a legkeményebb terhelés



A felfűtési görbe dönt az élettartamról

Gyakori hibák

- A sérült kocsikat egyszerűen tovább járatni: egy laza fedőkőből átégett plató lesz, a rettegett kocsitűz, amely a tengelyeket, a kerekeket és a síneket is károsítja.
- Javítás tetszőleges maradékanyaggal: ha a foltozóanyag testsűrűsége és hőtágulása nem illik a meglévőhöz, a javított hely néhány kemencekampány után újra felreped.
- A tömítést mellékes kérdésként kezelni: a zárból hiányzó homok vagy a kopott kocsiillesztési tömítések torzítják a kemenceatmoszférát és az égetési görbét, és energiába és termékminőségbe egyaránt kerülnek.

GYAKORLATI TANÁCS

Ennek az alkalmazási területnek nagy előnye, hogy a kemencekocsik egyenként kizsilipelhetők és a kocsijavító műhelyben helyreállíthatók, miközben a kemence tovább termel. Ezért a platójavítást, a köténycserét és a tömítések ápolását folyamatos kocsirotációként tervezze, a kemencén végzett munkákat pedig fogja össze a leállási időablakokban. További gyakorlati útmutatók: sbs-rs.de/fachwissen.

Kérdése van berendezésével kapcsolatban?

Ellenőrizzük a bélést, a zónákat és az állapotot – munkanapokon 24 órán belül visszajelzünk.

+49 89 541 960 200

info@sbs-rs.de

www.sbs-rs.de/hu/fachwissen