



DOKUMENTACE OBLASTI POUŽITÍ, SRPEN 2026

Oblast použití tepelné zpracování a kování: praxe žáruvzdorných vyzdívek na komorových, náražecích, pokloповých a kovacíh pecích

Pece pro tepelné zpracování a kování jedou zřídka nepřetržitě: vsazování, náběh, výdrž, chladnutí — vyzdívka absolvuje každý cyklus s nimi. Při tomto způsobu provozu rozhoduje o spotřebě energie akumulace tepla ve hmotě stěny. Vláknové vyzdívky akumulují podstatně méně tepla než cihla nebo beton, sledují teplotní změny téměř bez pnutí a zkracují doby náběhu. Proto jsou dnes komorové, pokloповé pece a pece s vozovou nístějí převážně vyzdívané vláknem, pokud to atmosféra a mechanika dovolí.

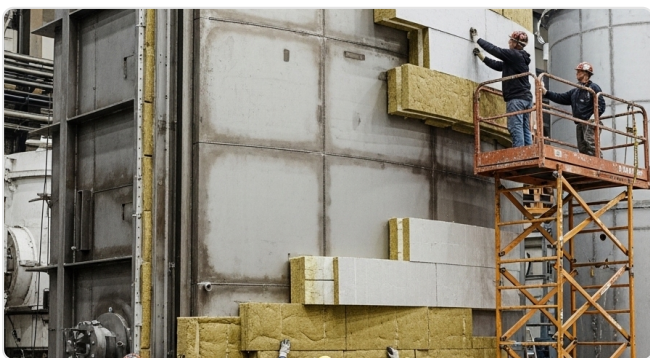
Atmosféra pece klade vlákně meze. V ochranné atmosféře s vysokým podílem vodíku nebo oxidu uhelnatého může být oxid křemičitý ve standardních vláknech chemicky napadán; vlákno ztrácí substanci a křehne. Trvale vysoké teploty navíc vedou k odselnění: vlákno krystalizuje, smršťuje se a stává se křehkým. Zde pomáhají vláknové kvality bohaté na oxid hlinitý, polykrystalická vlákna nebo přechod na hutnou vyzdívku — výběr patří do zkušených rukou.

Mechanicky namáhané zóny zůstávají záležitostí cihly a betonu. Nístěje a vozové nístěje nesou hmotnost vsázky, v kovací peci přistupují okuje, rázy a otěr — zde se osvědčují hutné cihly a otěruvzdorné betony. Klenby dveří, dveřní překlady a hořákové kameny pracují tepelně silně a provádějí se jako tvarovky nebo prefabrikované díly. Osvědčila se kombinovaná skladba: hutné opotřebitelné zóny, za nimi lehká izolace, na stěnách a stropě vláknové moduly.

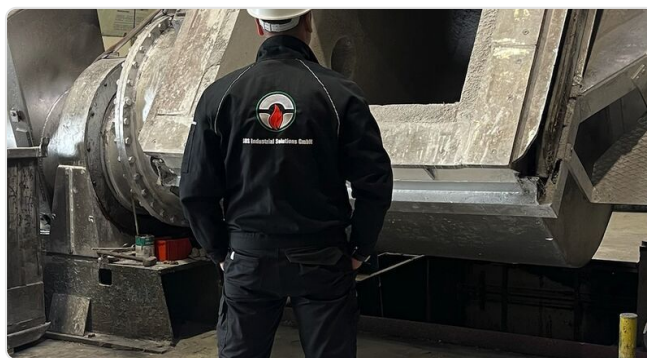
Na čem záleží u pecí pro tepelné zpracování a kování

- | | |
|--|--|
| ☐ Akumulace tepla | Čím méně tepla stěna akumuluje, tím méně energie stojí každý cyklus náběhu — největší páka při přerušovaném provozu. |
| ☐ Vláknové moduly | Prefabrikované, zhuštěné moduly lze rychle montovat, kompenzují smrštění předpětím a nahrazují vícevrstvé konstrukce z rohoží na stěně a stropě. |
| ☐ Klasifikační teplota | Popisuje zkušební míru smrštění, nikoli mez použití — teplota trvalého použití vlákna leží výrazně níže a určuje návrh. |
| ☐ Ochranná atmosféra | Vodík a oxid uhelnatý napadají vlákna s obsahem oxidu křemičitého; pro takové atmosféry se hodí kvality bohaté na oxid hlinitý nebo polykrystalické. |

- ☐ **Materiál kotev** Kotvy stárnou také — žáruvzdorné nerezové oceli jsou standardem, při nahličující atmosféře nebo velmi vysokých teplotách jsou potřeba slitiny na bázi niklu nebo keramické kotvy.
- ☐ **Vozová nístěj** Nístěj vozu nese vsázku a projíždí těsnicí rovinou — nahoře hutný oteruvzdorný beton, pod ním izolační vrstvy, po stranách pískové jímky nebo labyrintová těsnění.
- ☐ **Těsnění dveří** Netěsné dveře přisávají falešný vzduch, ochlazují okrajové zóny a zkreslují výsledek tepelného zpracování — těsnicí šňůry a přítlak patří pravidelně kontrolovat.
- ☐ **Klenba dveří** Dveřní překlady a klenby pracují tepelně při každém otevření; trhliny a vypadávající cihly jsou zde často prvním viditelným poškozením.
- ☐ **Nístěj v kovací peci** Okuje reagují s povrchem nístěje a zařazují se do něj — kvality odolné proti okujím, hutné, a plánované opotřebitelné vrstvy udrží nístěj v pořádku.
- ☐ **Opravitelnost** Vláknové vrstvy lze měnit po zónách, betony částečně vybourat a znovu odlít — dobrá dokumentace vyzdívek zkracuje každou odstávku.



Optimalizace izolace komorové pece



Sázecí komora po opravě

Časté chyby

- Standardní vlákno nasazené v ochranné atmosféře bohaté na vodík — vlákno ztrácí substanci, křehne a sype se dávno předtím, než by to vysvětlila samotná teplota.
- Klasifikační teplota čtená jako mez použití a vlákno navržené příliš těsně — odskelnění a smrštění otevrou spáry, kterými se horko dostane až ke kotvám.
- Těsnění dveří, pískové jímky a napojení vozu brány jako vedlejší věc — falešný vzduch a unikající horké plyny stojí energii a ničí ocelovou konstrukci a kotvy zvenčí.

PRAKTICKÁ POZNÁMKA

Kontrolujte při každé odstávce oblasti dveří, napojení vozové nístěje a povrch vláknové vyzdívky — zbarvení, ztvrdnutí a otevřené spáry ukazují poškození včas. Vyzdívkou sladěná se způsobem provozu a atmosférou se vyplatí dvojnásob, přes spotřebu energie i životnost. Další praktické listy najdete na sbs-rs.de/fachwissen.

Otázky k vaší peci?

Posoudíme vyzdívkou, zóny a stav — s odpovědí do 24 hodin v pracovních dnech.

+49 89 541 960 200

info@sbs-rs.de

www.sbs-rs.de/cs/fachwissen