



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206149
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 19 09 79
(21) (PV 6308-79)

(51) Int. Cl.³
C 09 J 1/02

(40) Zveřejněno 29 08 80
(45) Vydáno 01 02 84

(75)

Autor vynálezu

ŠEVČÍK FRANTIŠEK ing., OLOMOUC a ZINK STANISLAV ing.,
KOPEČEK U OLOMOUCE

(54) Hmota pro lepení, zejména žáruvzdorných vláknitých materiálů

Vynález se týká hmoty pro lepení vláknitých izolačních materiálů, ať již z vláken skleněných, minerálních nebo keramických.

V současné době se moderní skladba vyzdívkových agregátů vyznačuje snižováním hmotnosti a současným zvyšováním izolační schopnosti. Nejvhodnějším materiálem jsou v tomto směru izolační vyzdívky z vláknitých materiálů, jejichž použitím se snižují tepelné ztráty jak velmi nízkou akumulací tepla, tak i vedením a sáláním do okolí.

Určitou nevýhodou izolačních vláknitých materiálů je jejich nízká mechanická pevnost, která nedovoluje vytvořit z nich samostatnou vyzdívkou a musí se tedy k podkladu fixovat, obvykle kotvením na kovové nebo keramické kotvy. Jiný způsob spočívá v lepení těchto izolací speciálními hmotami.

Je známo použití hmot pro tyto účely na bázi cementu, které však dlouho tvrdnou a prakticky je v případě tohoto použití nelze urychlit.

Další známou hmotou pro tyto účely jsou hmoty na bázi organicky vázaných silikátů, které jsou však těžko dostupné, pomalu tuhnou a i po zatuhnutí vykazují nízké pevnosti.

Některé hmoty vyžadují pro tvrdnutí zvýšenou teplotu a hmoty na bázi kyseliny fosforečné, vzhledem ke svým kyselým složkám, i ochranné pomůcky při práci.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny hmotou pro lepení vláknitých izolačních materiálů jejíž podstata spočívá v tom, že sestává ze 30 až 60 hmotnostních procent žáruvzdorného mletého materiálu nebo úletu, například šamotového, se zrnitostí do 0,2 mm, z 5 až 20 hmotnostních procent kysličníku křemičitého s měrným povrchem nad $15 \text{ m}^2 \cdot \text{g}^{-1}$ a z 30 až 60 hmotnostních procent vodního skla hustoty 30° Bé – 38° Bé.

V některých případech je možno pro urychlení tuhnutí přidat do této hmoty 1 až 10 hmotnostních procent urychlovače tuhnutí, kterým v tomto případě může být například fluorokřemičitan sodný nebo formamid.

Hmota podle vynálezu je vhodná pro lepení vláknitých izolací, zejména ve formě plstí a desek, a z nich dále tvarovaných výrobků. Tato hmota umožňuje lepit vláknité izolace na žáruvzdorné zdivo i kovový podklad a to i v případě po jejich předchozím použití.

Hmota podle vynálezu vykazuje dobrou zpracovatelnost, lehce se nanáší na podklad, buď štětcem nebo špachtlí, případně i strojně. Velkou předností je vhodná konzistence hmoty, vyznačující se tixotropními vlastnostmi, což umožňuje okamžitou přilnavost vláknité izolace k podkladu a to na svislých stěnách i na stropě, kde není nutná žádná fixace lepených vrstev.

Tuhnutí hmoty je rychlé a je snadno regulovatelné přísadou urychlovače tuhnutí. Při ohřevu na provozní teploty se pevnost lepící hmoty nesnižuje, naopak mírně narůstá.

Příkladné provedení hmoty podle vynálezu bylo v praxi již několikrát vyzkoušeno.

V prvním případě se jednalo o hmotu, která sestávala z 46 hmotnostních procent šamotového úletu, 11 hmotnostních procent křemičitého úletu a 43 hmotnostních procent vodního skla hustota 30° Bé. Tato hmota byla nanesena na původní šamotové zdivo velké žíhací pece a na ni byly přilepeny vláknité izolační desky v tloušťce 45 mm. Tímto způsobem byly obloženy stěny, vrata a strop pece. Lepení včetně práce na stropě pece bylo snadné, vláknité izolační desky okamžitě přilnuly k podkladu a tato práce tudíž vykazovala vysokou produktivitu práce.

Tento pecní agregát pracuje periodicky do teplot 900 °C již déle než půl roku stále bez závad.

Ve druhém konkrétním případě byla hmota stejného složení použita při lepení vláknitých izolačních prvků v hořákové komoře kotle a to na kovový podklad. Celé obložení je i po šesti měsících v provozu bez závad.

Kotel pracuje periodicky a ve špičkách dosahuje teploty až 1240 °C.

Dále byla laboratorně vyzkoušena hmota o následujícím složení.

39 hmotnostních procent korundové moučky, 12 hmotnostních procent křemičitého úletu, 49 hmotnostních procent vodního skla hustoty 30° Bé.

Tato hmota byla štětcem nanesena na šamotové tvarovky a na ni přilepeny vláknité izolační desky. Zkouškami se prokázalo, že je možné používat tuto hmotu trvale pro teploty do 1300 °C.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Hmota pro lepení, zejména žáruvzdorných vláknitých materiálů, vyznačující se tím, že sestává ze 30 až 60 hmotnostních procent žáruvzdorného mletého materiálu nebo úletu, například šamotového, se zrnitostí do 0,2 mm, z 5 až 20 hmotnostních procent kysličníku křemičitého s měrným povrchem nad $15 \text{ m}^2 \cdot \text{g}^{-1}$ a z 30 až 60 hmotnostních

procent vodního skla s hustotou od 30° Bé do 28° Bé.

2. Hmota pro lepení, podle bodu 1, vyznačující se tím, že obsahuje 1 až 10 hmotnostních procent urychlovače tuhnutí, například fluorokřemičitanu sodného nebo formamidu.