

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) 236/83.

(22) A bejelentés napja: 1983. 01. 25.

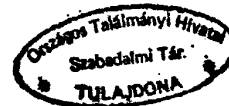
(45) A leírás megjelent: 90. 01. 31.

(11)

(13)

190 884 A

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) Int. Cl.₄:
C 04 B 28/26



(72) (73)

Kenderi Tibor műszaki tanácsadó, 80%, Kenderi László okl. gépészmérnök, 20%, Budapest

(54)

TŰZ- ÉS HŐSZIGETELŐ FALAZÓ, ILLETVE BEVONÓ ANYAG

(57) KIVONAT

A találmány olyan tűz- és hőszigetelő falazat, illetve bevonat kialakítására szolgáló keverékre vonatkozik, amely gépi feldolgozásra is alkalmas.

A találmány szerinti keverék szervesetlen rostot – célszerűen pelyhesített ásványi rostot –, magas olvadáspontú, tűzálló finomörleményt, nagy vízfeltevőképességű és nedvesített állapotban síkos tapintású,

habosodásra hajlamos agyag finomörleményt, továbbá expandáltatott perlitet, a vízüveg kötését gyorsító adalékanyagot, célszerűen választott habosító anyagot és a kívánt konzisztencia beállításához szükséges mennyiségű vízüveg-víz elegyet tartalmaz.

A találmány tárgya tűz- és hőszigetelő falazat, illetve bevonat gépi úton történő kialakítására is alkalmas keverék, amely szerveszterlen rostot, magas olvadáspontú szilikátbázisú örleményt, plaszticitást biztosító agyagport, expandáltatott perlitet, habosító anyagot és kötőanyagként célszerűen vízüveget tartalmaz.

Ismeretesekek olyan tűz- és hőszigetelő anyagok, amelyek ásványi rostot és/vagy expandáltatott perlitet tartalmaznak általában cement kötőanyaggal szilárdítva.

Kötőanyagként cementet tartalmazó ismert falazó- és bevonóanyagok igen hátrányos tulajdonsága, hogy azok folyamatosan nedvesítést, azaz nedves állapotban tartást igényelnek a cement kémiai átalakulásának időtartamára, legalább 8–14 napon keresztül. Rostos keverékek a cement kötéséhez szükséges vizet nem tartják meg, azokból a víz igen gyorsan, órákon belül távozik. Ennek következtében a tűz-, illetve hőszigetelésre szánt bevonat, illetve anyag a kívánt szilárdságot nemcsak nem éri el, de sok esetben még a saját súlyát sem tudja megtartani: szétporlik.

Az általánosan ismert és főleg a szerveszterlen rostot is tartalmazó tűz-, illetve hőszigetelő anyagoknak további hátrányos tulajdonságuk, hogy gépi feldolgozásuk – így szóró eljárással való kialakításuk – igen nehézkes, vagy éppenséggel kritikus esetekben lehetetlen is lehet.

További hátrányuk még az eddig ismert tűz-, illetve hőszigetelő ásványi rostot tartalmazó anyagoknak, hogy gépi feldolgozásuk – például szórásuk – esetén a nagy belső súrlódás következtében a rostok erősen összetöredeznek, esetleg porrá válnak, és ennek következményeképpen a szórt anyagban nem alakulhat ki a megkívánt rostos, kis térfogatsúlyú, jó rezgés- és hőlekedésszerű anyagszerkezet.

A fenti előnytelen tulajdonságú anyagokat eredményez például a 177,655. lajstromszámú magyar szabadalmi leírásban, az 1 225 534, és az 1 135 815, számú német szövetségi köztársaságbeli közzétételi irattal és a 67 345, számú német demokratikus köztársasági szabadalmi leírásban ismertetett megoldás.

Találmányunk célja olyan tűz-, illetve hőszigetelő anyag kidolgozása, amely gépi feldolgozással, például szórással bevonatok kialakítására, valamint tűzálló falazat készítésére a rostos anyagszerkezet megővése mellett alkalmas.

Megállapítottuk, hogy olyan keverék, amely legalább 10 tömegrész szerveszterlen rostot – előnyösen pelyhesített ásványi rostot – (például kőgyapotrostot), 0,5–2 tömegrész célszerűen 0,1 mm-nél kisebb szemcsenagyságú ásványi örleményt (például kovasavas kaolinörleményt), legalább 1 tömegrész nagy vízfelvevő képességű – nedves állapotban síkos tapintású, habosodásra hajlamos – finom agyagporörleményt (például illitet, bentonitot), 1–3 tömegrész expandáltatott perlitet és a kívánt konzisztencia beállításához elegendő (1:2)–(1:5) tf. arányú vízüveg–víz elegyet, a vízüveg kötésének meggyorsítására alkalmas 0,1–1,5 tömegrész adalékanyagot (például nátrium-szilikofluoridot vagy citromsavat), továbbá ismert – lúgos hatásra kevésbé érzékeny – 0,2–3 tömeg-

rész habosító anyagot (például zsíralkohol-szulfátot) tartalmaz, a fenti célkitűzésnek kiválóan megfelel.

Egy példaképpen összetételű – találmány szerinti – keverék a következő alkotórészekből áll:

- 5 10 tr. ásványi rostvagdalék (5–8 mm hosszú),
- 2 tr. kaolinörlemény (0,1 mm-nél kisebb szemcsével),
- 2 tr. illit (finomörlemény),
- 2 tr. expandáltatott perlit (1–3 mm szemnagyság),
- 10 0,3 tr. nátrium-szilikofluorid,
- 1 tr. habosító anyag (például zsíralkohol-szulfát),
- majd 1:3 tf. arányú nátronvízüveg és víz elegyével a megkívánt konzisztenciára hozva.
- Egy további keverék összetétele a következő:
- 15 15 tr. 4–5 mm szálhosszúságú bazaltgyapot,
- 2 tr. expandáltatott perlit,
- 3 tr. bentonit finomörlemény,
- 0,8 tr. nátrium-szilikofluorid vagy citromsav,
- 1,2 tr. habosító anyag,
- 20 1,5 tr. porított kaolin,
- majd a fenti szárazkeverékhez 1:4 tf. arányú nátrium-vízüveg–víz elegyet keverünk a megfelelő konzisztencia beállítására.

A fentiekben példaként ismertetett – találmány szerinti – anyag a keverési művelet során jelentős mértékben felhabosodik, és ilyen állapotban gépi úton könnyen adagolhatóvá válik, a könnyen folyó habos jellegét csővezetéken át való szállítása során is megtartja.

Az eddig ismert – főleg a kőgyapotrostot tartalmazó – anyagok jelentős részét egyrészt az anyag szállítására szolgáló gördülő csigaszivattyú porrá őrölte, másrészt gépi felhordásnál a vezetékeket eltömte. A találmány szerinti felhabosított anyagot ugyanaz a csigaszivattyú – meglepő módon – számottevő mértékben nem károsította. Az anyag, a védendő felületre – akár 30–40 mm vastagságban is – szórással felhordva, megtartotta a kívánt szivacsos szerkezetet.

A kialakított felület szilárdsága és tartóssága javult, mivel az illit vagy bentonit hatására a kaolin a kőgyapotvagdalék felületére jól tapadt.

Jelentős eredménynek tekinthető, hogy a 177,655. lajstromszámú magyar szabadalmi leírás szerint alkalmazott mészhidrátt elhagyásával is sikerült a keverék célszerű lúgos kémhatását fenntartani, és ezzel a szóró eljárás során a mészhidrátt által okozott egészséget károsító hatás is megszűnt. A feldolgozás egyszerűbb és termelékenyebb.

A találmány szerinti anyagkeverék igen előnyösen használható az építőiparban már ismert feldolgozási módok, így formatestek előregyártására, helyszínen zsálužással kiképzett terek kitöltésére, kézi vagy gépi döngöléssel való feldolgozásra is.

Szabadalmi igénypont

Tűz-, illetve hőszigetelő falazat, idomtest, illetve bevonat kialakítására alkalmas, ásványi rostot, magas olvadáspontú, tűzálló ásványi örleményt, perlitet, valamint vízüveg és víz elegyét tartalmazó keverék, azzal jellemezve, hogy ásványi rostként legalább

10 tömegrész kőgyapotvagdalékot, magas olvadáspontú, tűzálló ásványi őrleményként 0,5–2 tömegrész kaolin finomőrleményt, 1–3 tömegrész expandált perlitet, legalább 1 tömegrész illit vagy bentonit finomőrleményt és a kívánt konzisztencia beállításá-

5

hoz (1:2)–(1:5) tf. arányú vízüveg és víz elegyet, valamint a vízüveg kötését gyorsító adalékot, előnyösen 0,1–1,5 tömegrész nátrium-szilikofluoridot vagy citromsavat és 0,2–3 tömegrész habosítóanyagot, előnyösen zsíralkohol-szulfátot tartalmaz.

Rajz nélkül
