



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 161

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 11 84
(21) PV 8399-84

(51) Int. Cl.

E 04 C 2/26,
E 04 B 1/94

(40) Zveřejněno 13 11 86
(45) Vydáno 01 09 88

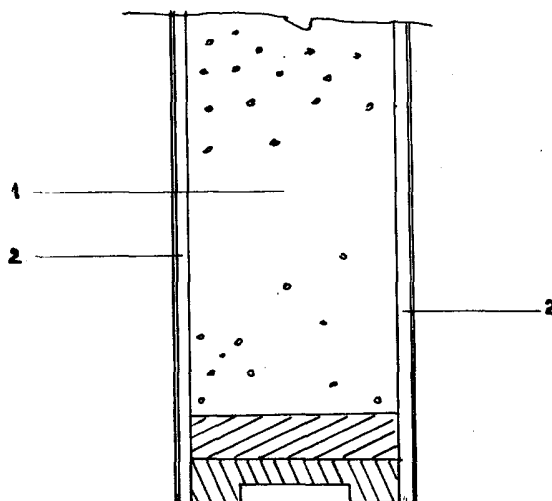
(75)
Autor vynálezu

INDRA ZDENĚK, ZÁBŘEH NA MORAVĚ,
PÁNEK JIŘÍ ing., ŠUMPERK

(54)

Panel se zvýšenou požární odolností

Panel se zvýšenou požární odolností, který má poměrně malou plošnou hmotnost a značně snížené uvolňování formaldehydu, sestává z nejméně tří vrstev, z nichž střední vrstva je tvořena vytvrdlou směsí nejméně 80 objemových dílů expandovaného perlitu, 13 objemových dílů fenol-formaldehydové pryskyřice, smáčedla a katalyzátoru ve formě amidu kyseliny mravenčí. Střední vrstva je popřípadě vyztužena střední výztužnou vrstvou a oplášťována dřevotřískovými deskami nebo zpevňujícími vrstvami na bázi akrylátové disperze.



Vynález se týká lehkého, hygienicky nezávadného panelu se zvýšenou požární odolností, vhodného zejména pro vnitřní příčky staveb.

Dosud známé panely, vhodné pro vnitřní příčky staveb, neřeší problém hygienické nezávadnosti a zvýšení protipožární odolnosti komplexně. Vnitřní příčky, vyráběné na silikátové bázi, mají velkou hmotnost, což mnohdy neumožňuje využití u lehkých montovaných staveb. Vnitřní příčky lehkého typu jsou zpravidla vyráběny z dřevěných aglomerovaných materiálů, pojených močovinoformaldehydovými pryskyřicemi, což přináší hygienické problémy v důsledku úniku volného formaldehydu do ovzduší. Rovněž požární odolnost panelů na bázi aglomerovaného dřeva není mnohdy dostatečná, a proto mají tyto panely omezený charakter použitelnosti.

Nedostatky těchto známých panelů jsou odstraněny panelem podle vynálezu, sestávajícím z nejméně tří vrstev, jehož vnější plášť jsou z aglomerovaných dřevovláknitých a dřevotřískových materiálů, které jsou svými vnitřními plochami připojeny ke střední vrstvě; podstata vynálezu spočívá v tom, že střední vrstva je tvořena vytvrdlou směsí nejméně 80 objemových dílů expandovaného perlitu, 13 dílů fenol-formaldehydové pryskyřice, vody, smáčedla a katalyzátoru ve formě amidu kyseliny mravenčí a je vyztužena středovou výztuží. Podle výhodného konkrétního provedení vynálezu jsou plášťové vrstvy panelu povrchově uzavřeny zpevňovací

vrstvou, jejíž základ je tvořen akrylátovou disperzí.

Střední část panelu je vyrobena kontinuálně ve formě desky z expandovaného perlitu, který je obalen fenolickou pryskyřicí, která dává záruku velmi nízkého obsahu volného formaldehydu. Tyto panely umožňují při použití v interiéru staveb dodržet hygienicky stanovenou normu obsahu volného formaldehydu v ovzduší, tj. $0,035 \text{ mg/m}^3$ vzduchu.

Povrchová úprava je zpravidla prováděna buď v jediném výrobním pochodu současně s plášťováním středové desky, pak je možno hovořit o povrchové úpravě desek laminací, smaltováním, lakováním a pod., nebo dvojitým výrobním procesem, například kašírováním, samostatným plášťováním nebo navalováním zpevňujících a vyrovnávacích směsí, které mohou být dodatečně povrchově upravovány. Základní provedení příčkového panelu může být rovněž bez povrchové úpravy.

Panel podle vynálezu má nízkou objemovou hmotnost, která se pohybuje kolem 300 kg/m^3 , čímž dochází k zprogresivnění dopravy od výrobce ke zpracovateli nebo na místo osazení. Další výhoda spočívá v tom, že při dodržení zvýšených parametrů požární odolnosti není při vlastní výrobě použito asbestových materiálů, které jsou z určitých hledisek rovněž zdravotně závadné.

Příklady provedení panelu podle vynálezu jsou zobrazeny na výkresu, kde obr.1 znázorňuje svislý řez panelem, oplášťovaným dřevotřískovou deskou s povrchovou úpravou laminací nebo smaltováním, a na obr.2 je svislý řez panelem, jehož středová vrstva obsahuje uprostřed své tloušťky střední výztužnou vrstvu.

Panel podle vynálezu, který má zvýšenou požární odolnost a je určen zejména pro zhotovení vnitřních příček staveb, sestává v prvním příkladném provedení /obr.1/ ze tří základních vrstev, tvo-

řených dvěma plášti 2 panelu z tvrdých dřevotřískových desek, povrchově upravených laminováním nebo smaltováním, a střední vrstvou 1 panelu, které je tvořena vytvrzenou směsí, obsahující 80 objemových dílů expandovaného perlitu, 13 objemových dílů fenol-formaldehydové pryskyřice, vodu, smáčedlo a katalyzátor, kterým je amid kyseliny mravenčí. Potřebné mechanické a fyzikální vlastnosti dodávají panelu v tomto příkladu oba pláště 2, které jsou spojeny se střední vrstvou 1 a které mohou svou povrchovou úpravou zlepšovat vzhled panelu.

V druhém příkladu provedení /obr.2/ je střední vrstva 1 stejného složení jako v předchozím příkladu provedení opatřena uprostřed své tloušťky střední výztužnou vrstvou 3, která zvyšuje v potřebné míře pevnost panelu v ohybu, zvyšuje jeho odolnost proti průrazu apod., přičemž plášťové vrstvy panelu jsou tvořeny zpevňovacími vrstvami 4, jejichž základem je akrylátová disperze, přičemž tyto zpevňovací vrstvy 4 mohou být barevně upraveny.

Kombinací konstrukčních úprav podle vynálezu může být vytvořena celá řada typů lehkých panelů, popřípadě i jiných výrobků pro stavebnictví a lehkou prefabrikaci, majících různé vlastnosti a sféry použití, například dveřní křídla se zvýšenou požární odolností, protipožární dělicí příčky, stěnové příčky bytových jader a podobně.

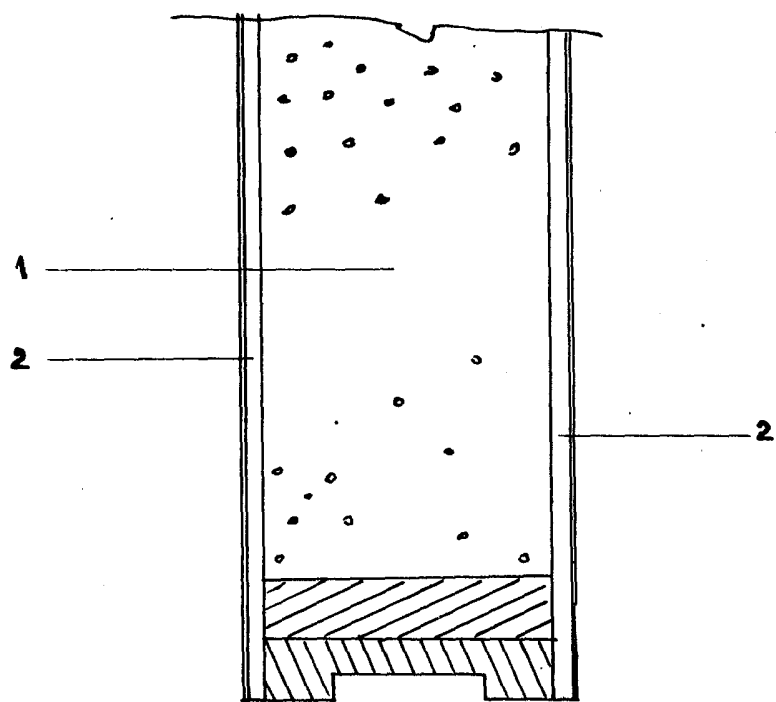
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

251 181

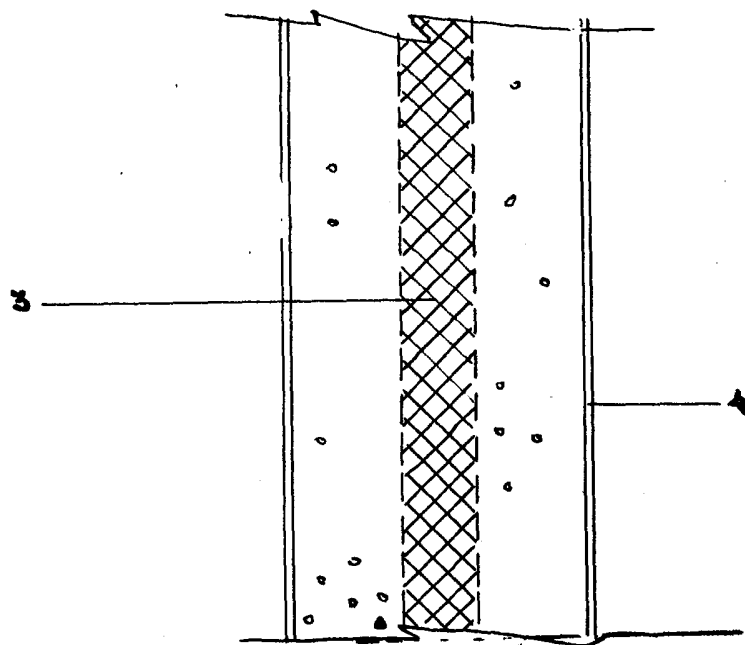
1. Panel se zvýšenou požární odolností, zejména pro vnitřní příčky staveb, sestávající z nejméně tří vrstev, jehož venkovní pláště jsou zejména z aglomerovaných dřevotřískových nebo dřevovláknitých materiálů, které jsou svými vnitřními plochami připojeny ke střední vrstvě, vyznačující se tím, že střední vrstva /1/ je tvořena vytvrdlou směsí nejméně 80 objemových dílů expandovaného perlitu, 13 objemových dílů fenol-formaldehydové pryskyřice, vody, smáčedla a katalyzátoru ve formě amidu kyseliny mravenčí a je popřípadě vyztužena střední výztužnou vrstvou /3/.

2. Panel podle bodu 1, vyznačující se tím, že střední vrstva /1/, popřípadě pláště /2/ jsou z vnější strany opatřeny zpevňovací vrstvou /4/, jejímž základem je akrylátová disperze.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2