

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) BG

(11) 64358 B1

7(51) E 04 B 1/76, 1/78

C 04 B 24/02,

14/00, 14/08

C 08 L 23/06, 31/04



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 104756
(22) Заявено на 12.09.2000
(24) Начало на действие
на патента от:

Приоритетни данни

(31) (32) (33)

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 10 на 31.10.2001
(45) Отпечатано на 30.11.2004
(46) Публикувано в бюлетин № 11
на 30.11.2004
(56) Информационни източници:
BG 28620

(62) Разделена заявка от рег. №

(73) Патентоприетжател(и):
"ДЕНЕБ" АД, СОФИЯ,
УЛ. "СТАРА ПЛАНИНА" 38

(72) Изобретател(и):
Димитър Георгиев Димитров
София

(74) Представител по индустриална
собственост:
Емилия Александрова Новакова,
1505 София, ул. "Буная" 31А

(86) № и дата на РСТ заявка:

(87) № и дата на РСТ публикация:

(54) ТОПЛОИЗОЛАЦИОНЕН СТРОИТЕЛЕН МАТЕРИАЛ

(57) Строителният материал се използва за полагане на топлоизолационни мазилки върху бетон, тухлени и каменни зидарии, при вграждане на подово отопление, както и за изработване на конструктивни строителни елементи за сгради и съоръжения във вид на плочи или блокове. С него се осигурява по-висока топлоизолационна способност в сравнение с известния материал на перлитна основа със свързващи вещества цимент и вар. Освен това изготвеният разтвор е еластичен и мек и лесно се нанася върху основата, без загуба на материал. Готовата мазилка има значително по-добър външен вид и може да се покрие само с фасадни бои, без да е необходима специална декоративна мазилка. Материалът включва в мас. %: перлит от 62 до 68, цимент от 30 до 35, редиспергируем полимер на прах от 2 до 3 и целулозен етер 0,2-0,3.

3 претенции

BG 64358 B1

(54) ТОПЛОИЗОЛАЦИОНЕН СТРОИТЕЛЕН МАТЕРИАЛ

Област на техниката

Изобретението се отнася до топлоизолационен строителен материал, който се използва за полагане на топлоизолационни мазилки върху бетон, тухлени и каменни зидарии, при вграждане на подово отопление, както и за изработване на конструктивни строителни елементи за сгради и съоръжения във вид на плочи или блокове.

Предшестващо състояние на техниката

Известни са топлоизолационни строителни материали на основата на перлит, които съдържат свързващи вещества като цимент, гипс, каолин, битум, смоли, водно стъкло (BG 28620). Те имат сравнително ниска технологичност, изразяваща се в това, че не са достатъчно еластични и по-трудно се нанасят върху основата.

От практиката е известен топлоизолационен материал на перлитна основа със свързващи вещества цимент и вар. Този материал има сравнително ниска топлоизолационна способност.

Техническа същност на изобретението

Целта на изобретението е да се създаде топлоизолационен строителен материал с по-нисък коефициент на топлопроводност, висока еластичност в мокро състояние, осигуряваща по-лесното му нанасяне върху основата, и по-добър външен вид на мазилката след втвърдяването ѝ.

Топлоизолационният строителен материал включва перлит и цимент, като съгласно изобретението съдържа допълнително редиспергируем полимер на прах и целулозен етер при следното съотношение на компонентите в мас. %: перлит от 62 до 68, цимент от 30 до 35, редиспергируем полимер на прах от 2 до 3 и целулозен етер от 0,2 до 0,3.

Използва се едрозърнест перлит с размери 0,5-2 mm и млян перлит с размери 0-0,5 mm. Оптималното съотношение между едрозърнестия и мления перлит е от 2:1 до 2,5:1.

Използваният редиспергируем полимер

на прах е на основата на винилацетат-етилен. При смесване с вода той образува стабилна дисперсия, а след редиспергирането отново действа като свързващо вещество. Добавката от редиспергируем прах повишава способността на получения от топлоизолиращия материал разтвор да задържа водата и стабилизира разтвора в качеството си на допълнително свързващо вещество на перлитните частици. Полимерният прах прави разтвора по-еластичен, което спомага за полесното му нанасяне, а така също повишава якостните характеристики, изнosoустойчивостта на материала и сцеплението му към основата.

Целулозният етер също спомага за задържане на водата в разтвора, прави сместа по-пухкава и по-мазна, удължава времето за обработка (отвореното време), което улеснява нанасянето ѝ върху основата, а така също увеличава адхезията към основата и съпротивлението срещу свличане на материала след нанасянето му.

Предимствата на топлоизолационния строителен материал съгласно изобретението се изразяват в следното. Материалът има по-висока топлоизолационна способност в сравнение с известния материал на перлитна основа със свързващи вещества цимент и вар. Разтворът, изготвен от материала, е еластичен и мек и лесно се нанася върху основата без загуба на материал. Освен това готовата мазилка има значително по-добър външен вид и може да се покрие само с фасадни бои, без да е необходима специална декоративна мазилка.

Примери за изпълнение на изобретението

Пример 1. Получена е суха строителна смес със състав в мас. %: перлит 65, цимент ПЦ 45 ДО 31,8, редиспергируем полимер на прах на основата на винилацетат-етилен 3 и целулозен етер 0,2. Съотношението между едрозърнестия и мления перлит в сместа е 2,2:1.

Сухата смес се получава чрез дозиране на изходните компоненти и смесване до пълно хомогенизиране. За получаване на разтвор към 100 kg суха смес се добавя 110 l вода. Сместа може да се полага като вътрешна или външна мазилка с дебелина на слоя от 20 да 40 mm. Също така от нея могат

да се изготвят различни строителни елементи.

Характеристики на втвърдения разтвор:

- якост на опън 1,0 МПа (БДС EN 196-1);
- якост на натиск 1,6 МПа (БДС EN 196-1);

- сцепление с основата (тухла) 0,18 МПа (DIN 18555-6);

- обемна плътност на втвърдената мазилка след изсушаване до постоянна маса 455 kg/m³ (DIN 18555-3);

- коефициент на топлопроводност (при $t_{cp} \geq 25^{\circ}\text{C}$) 0,127 W/m²K (БДС 16632-87).

Пример 2. Получена е суха строителна смес със състав в мас. %: перлит 62, цимент ПЦ 35 Д 20 34,8, редиспергируем полимер на прах на основата на винацетат-етилен 3 и целулозен етер 0,2. Съотношението между едрозърнестия и мления перлит в сместа е 2,4:1.

Получаването на сухата смес и разтвора и използването им се извършва, както в пример 1.

Характеристики на втвърдения разтвор:

- якост на натиск 1,5 МПа (БДС 5771-85);

- сцепление с основата (тухла) 0,29 МПа (DIN 18555-6);

- обемна плътност на втвърдената мазилка след изсушаване до постоянна маса 455 kg/m³ (DIN 18555-3);

- коефициент на топлопроводност (при $t_{cp} \geq 25^{\circ}\text{C}$) 0,113 W/m²K (БДС 16632-87).

Патентни претенции

1. Теплоизолационен строителен материал, включващ перлит и цимент, характеризира се с това, че съдържа допълнително редиспергируем полимер на прах и целулозен етер при следното съотношение на компонентите в мас. %: перлит от 62 до 68, цимент от 30 до 35, полимер от 2 до 3 и целулозен етер от 0,2 до 0,3.

2. Теплоизолационен строителен материал съгласно претенция 1, характеризира се с това, че се използва едрозърнест перлит с размери 0,5-2 mm и млян перлит с размери 0-0,5 mm при съотношение между едрозърнестия и мления перлит от 2:1 до 2,5:1.

3. Теплоизолационен строителен материал съгласно претенция 1, характеризира се с това, че редиспергируемият полимер на прах е на основата на винацетат-етилен.

Издание на Патентното ведомство на Република България
1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

Експерт: Б. Божков

Редактор: Е. Синкова

Пор. № 42452

Тираж: 40 СР