



(19) **RU**⁽¹¹⁾ **2 130 442**⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **C 04 B 38/02, E 04 F 15/02, E**
04 B 1/74

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 97114295/03, 18.08.1997
(46) Дата публикации: 20.05.1999
(56) Ссылки: SU 727804 A, 18.04.80. SU 1659381 A1, 30.06.91. RU 2081860 C1, 20.06.97. DE 2333317 B2, 08.07.76.
(98) Адрес для переписки:
141100, Щелково, пл.Ленина, 1-183,
Патентному поверенному Князевой Л.А.

(71) Заявитель:
Вагина Людмила Филипповна,
Громовой Иван Сергеевич,
Громовой Сергей Афанасьевич
(72) Изобретатель: Вагина Л.Ф.,
Громовой И.С., Громовой С.А.
(73) Патентообладатель:
Вагина Людмила Филипповна,
Громовой Иван Сергеевич,
Громовой Сергей Афанасьевич

(54) ТЕПЛОЗВУКОИЗОЛЯЦИОННАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СМЕСЬ

(57) Реферат:
Теплозвукоизоляционная строительная смесь относится к строительным материалам и может быть использована при устройстве полов и заполнении стеновых колодцев. Строительная смесь содержит, мас. %: цемент 31,5-72, алюминиевую пудру 0,05 - 0,12,

полиэтиленоксид с мол.в. $(4,1-6,0) \cdot 10^6$ 0,001 - 0,01 и воду - остальное. Строительная смесь может дополнительно содержать песок при соотношении к цементу (0,3 - 0,5) : 1. Решаемая техническая задача: повышение строительно-эксплуатационных свойств смеси. 1 з.п.ф-лы, 2 табл.

RU 2 130 442 C 1

RU 2 130 442 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 130 442** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **C 04 B 38/02, E 04 F 15/02, E 04 B 1/74**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 97114295/03, 18.08.1997

(46) Date of publication: 20.05.1999

(98) Mail address:
141100, Shchelkovo, pl.Lenina, 1-183,
Patentnomu poverennomu Knjazevoj L.A.

(71) Applicant:
Vagina Ljudmila Filippovna,
Gromovoj Ivan Sergeevich,
Gromovoj Sergej Afanas'evich

(72) Inventor: Vagina L.F.,
Gromovoj I.S., Gromovoj S.A.

(73) Proprietor:
Vagina Ljudmila Filippovna,
Gromovoj Ivan Sergeevich,
Gromovoj Sergej Afanas'evich

(54) **HEAT- AND SOUND-INSULATION BUILDING MIX**

(57) Abstract:

FIELD: manufacture of building materials.
SUBSTANCE: mix designed for use when laying
floors or filling wall pits is composed of,
wt %: cement, 31.5-72; aluminum powder
0.05-0.12; polyethylene oxide with molecular

weight (4.1-6.0) $\cdot 10^6$, 0.001-0.01; and water,
the balance. Mix can also contain sand at
its ratio to cement (0.3-0.5):1. EFFECT:
increased building quality and
serviceability. 2 cl, 2 tbl

RU 2 1 3 0 4 4 2 C 1

RU 2 1 3 0 4 4 2 C 1

Изобретение относится к строительству, а именно к устройству полов и заполнению стеновых колодцев в промышленных и гражданских зданиях.

В строительной практике при устройстве полов на бетонное основание укладывают различные функциональные слои, состоящие, например, из гравия, песка, пемзы, керамзита или их смесей (з-ка Великобритании 1418914, 1975 г.), из цементно-песчаного раствора (ВСН-71, М., Гражданстрой, 1972), из гипсового вяжущего, сульфитно-дрожжевой бражки, полиэтиленполиамины и воды (авт.св. 945325, Е 04 F 15/12), из цементно-песчаного раствора с химическими добавками, пластифицирующими, противоморозными и ускоряющими твердение (авт.св. 868025, Е 04 F 15/08).

Все эти составы могут дополнительно содержать добавки, позволяющие улучшать свойства покрытий.

При устройстве стен, а именно в заполнении колодцев также используются теплозвукоизоляционные смеси, в качестве которых применяют песчаные и глинистые наполнители, золы, шлаки, керамзит, перлит, отходы производства (резиновая крошка) (пат. РФ 2036286, Е 04 В 2/02) и составы, указанные выше.

Общим недостатком указанных составов является низкая адгезия между поверхностями, недостаточная их долговечность и низкие теплозвукоизоляционные свойства.

Стеновые колодцы сборно-моноклитных стен заполняют легким бетоном (пат. РФ 2030526), который является дорогостоящим материалом.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является строительная смесь для строительства гражданских зданий, обладающая теплозвукоизоляционными свойствами и состоящая из цементного раствора, газообразователя, в качестве которого используют алюминиевую пудру, органической добавки, в качестве которой используют эмульсию жидкого мыла, и технического сернокислого натрия (авт.св. 727804, Е 04 F 15/02).

Недостатком данной смеси является его плохая укладываемость и неоднородность по всему объему, что снижает ее эксплуатационные свойства.

Целью изобретения является создание теплозвукоизоляционной смеси, которую можно использовать для покрытия полов и для заполнения стеновых колодцев и которая обладает высокими эксплуатационными качествами.

Строительная смесь предлагаемого состава обеспечивает хорошую адгезию с бетонной поверхностью. При устройстве пола предлагаемая строительная смесь обеспечивает самовыравнивание поверхности.

Поставленная цель достигается за счет использования теплозвукоизоляционной строительной смеси, в которой в качестве

органической добавки используется полиэтиленоксид с молекулярной массой $(4,1-6,0) \cdot 10^6$ при следующем соотношении компонентов, мас. %:

цемент - 31,5 - 72
 5 алюминиевая пудра - 0,05 - 0,12
 полиэтиленоксид - 0,001 - 0,01
 вода - остальное

Строительная смесь для удешевления может содержать дополнительно песок в количественном соотношении к цементу 0,3-0,5:1.

Использование предлагаемой строительной смеси позволяет добиться высокой пластичности смеси, прочности при сжатии. Смесь имеет хорошую сцепляемость как с поверхностью бетона, так и с различными функциональными слоями, например, мастикой.

При укладке слоя на бетонное основание или в стеновой колодец происходит активное порообразование, очень равномерное по всему объему, поры получаются одинаковые по размеру.

Составы строительной смеси указаны в табл. 1. Количество компонентов рассчитывалось на 1 м^3 строительной смеси.

Смесь готовится следующим образом:

В воде при температуре от 7 до 25°C растворяется полиэтиленоксид (ПЭО), в раствор добавляется цемент (при необходимости с песком). Смесь перемешивается до однородного состояния. Затем добавляется суспензия алюминиевой пудры. Все перемешивается 2-5 мин. Смесь заливается либо в стеновые колодцы, либо на бетонное основание. Время активного газообразования составляет 15 мин. После схватывания образуется ровная поверхность, однородная по высоте. Залитый слой высушивают 15 суток в условиях нормальной влажности и температуры.

В качестве алюминиевой пудры использовали пудру марки ПАГ-1 и ПАГ-2.

Строительно-эксплуатационные свойства изделия из строительной смеси предлагаемого состава приведены в табл. 2

Приготовленную смесь заливали в формы размером 10x10x10 см на 1/3 высоты. Полученные образцы подвергали испытаниям.

Формула изобретения:

1. Теплозвукоизоляционная строительная смесь, включающая цемент, газообразователь, в качестве которого используют алюминиевую пудру, органическую добавку и воду, отличающаяся тем, что она содержит в качестве органической добавки полиэтиленоксид с мол.в. $(4,1 - 6,0) \cdot 10^6$ при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Цемент - 31,5 - 72
 55 Алюминиевая пудра - 0,05 - 0,12
 Полиэтиленоксид - 0,001 - 0,01
 Вода - Остальное

2. Смесь по п.1, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит песок при весовом соотношении к цементу 0,3 - 0,5 : 1.

Таблица 1

NN	цемент %	алюмин. пудра %	ПЭО %	песок %	В/Т
1	31,5	0,05	0,001	-	0,5
2	63,0	0,08	0,005	-	0,4

RU 2130442 C1

RU 2130442 C1

Продолжение таблицы 1

3	72,0	0,12	0,01	-	0,3
4	36,0	0,1	0,01	36,0	0,3
5	50,4	0,12	0,01	21,6	0,35
6	25,0	0,20	0,06	25	0,5

сравн. (эмул. жидк. мыла)

Таблица 2

NN	сред. плотность кг/м ³	предел проч- ности при сжатии через 7сут 28сут кг/см ²		сопротивление теплопередаче м ² К/Вт	показатель звукоизоляции Дб
		6	9		
1	350	6	9	18,2	4,0
2	700	15	20	16,0	4,0
3	800	35	50	15,2	3,8
4	750	30	43	14,8	3,8
5	750	35	48	15,0	3,7
6	360	1,5	2,0	9,1	3,5

RU 2130442 C1

RU 2130442 C1