



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

E04F 15/12 (2017.08); C04B 28/14 (2017.08); C04B 38/10 (2017.08); C04B 2111/20 (2006.01); C04B 2111/27 (2017.08)

(21)(22) Заявка: 2016145635, 22.11.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.11.2016

Дата регистрации:
09.02.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 22.11.2016

(45) Опубликовано: 09.02.2018 Бюл. № 4

Адрес для переписки:

141074, Московская обл., г. Королев, а/я 840,
ООО фирма "ВЕФТ"

(72) Автор(ы):

Ефимов Петр Алексеевич (RU),
Гагулаев Алексей Владимирович (RU),
Полещиков Сергей Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

ООО фирма "ВЕФТ" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: SU 1470713 A1, 07.04.1989. RU
2392245 C1, 20.06.2010. US 4040850 A1,
09.08.1977. US 6783587 B2, 31.08.2004. US
4072786 A1, 07.02.1978. JP 2001348253 A,
18.12.2001.

(54) КОМПОЗИЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПОЛОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к композиционной системе для устройства полов, содержащей первый и второй последовательно уложенные на перекрытие слои, при этом в состав первого теплоизоляционного слоя входят, мас. %: гипсовое вяжущее марки Г-5БП, или Г-6БП, или Г-7БП - 79, модификатор гипса МГ-2 - 20, синтетический или белковый пенообразователь - 1, водотвердое отношение 0,5-0,6, и в состав второго упрочняющего слоя входят, мас. %: гипсовое вяжущее марки Г-5БП, или Г-6БП, или Г-7БП - 50, модификатор гипса МГ-2 - 10, песок фракцией 0-0,8 мм - 40, водотвердое отношение 0,3-0,32. Изобретение также относится к способу приготовления композиционной системы для

устройства полов, характеризующемуся тем, что при приготовлении первого теплоизоляционного слоя его компоненты взбивают в смесителе с водой до однородной массы, последовательно добавляя пенообразователь, а затем модификатор гипса МГ-2, а затем гипсовое вяжущее, и готовый раствор выкладывают на перекрытие, затем готовится второй упрочняющий слой путем смешивания его компонентов с водой до однородной массы и выгрузки на первый слой, с разравниванием с помощью игольчатого валика или рабельного шпателя. Технический результат - улучшение физико-механических свойств и упрощение технологии производства полов. 2 н.п. ф-лы, 3 табл., 1 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 644 367**⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.
E04F 15/12 (2006.01)
C04B 28/14 (2006.01)
C04B 38/10 (2006.01)
C04B 111/20 (2006.01)
C04B 111/27 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC

E04F 15/12 (2017.08); *C04B 28/14* (2017.08); *C04B 38/10* (2017.08); *C04B 2111/20* (2006.01); *C04B 2111/27* (2017.08)

(21)(22) Application: **2016145635, 22.11.2016**

(24) Effective date for property rights:
22.11.2016

Registration date:
09.02.2018

Priority:

(22) Date of filing: **22.11.2016**

(45) Date of publication: **09.02.2018** Bull. № 4

Mail address:

**141074, Moskovskaya obl., g. Korolev, a/ya 840,
OOO firma "VEFT"**

(72) Inventor(s):

**Efimov Petr Alekseevich (RU),
Gagulaev Aleksey Vladimirovich (RU),
Poleshchikov Sergej Nikolaevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

OOO firma "VEFT" (RU)

(54) COMPOSITE SYSTEM FOR FLOOR DEVICES

(57) Abstract:

FIELD: construction.

SUBSTANCE: invention relates to a composite system for the device of floors comprising a first and a second successively overlapped layers, wherein the composition of the first heat-insulating layer comprises, by weight: gypsum binding grade G-5BII, or G-6BII, or G-7BII-79, gypsum modifier MG-2 - 20, synthetic or protein foaming agent-1, water-hard ratio 0.5-0.6, and the composition of the second strengthening layer includes, mass%: gypsum binding grade G-5BII, or G-6BII, or G-7BII-50, gypsum modifier MG-2 - 10, sand fraction 0-0.8 mm- 40, water-solid ratio is 0.3-0.32. Invention also relates to a method of preparing a composite system for flooring, characterized in that, in

the preparation of the first heat-insulating layer, its components are whipped in a mixer with water to a homogeneous mass, successively adding a foaming agent, and then the modifier of gypsum MG-2, and then the gypsum binder, and the ready solution is laid out on the floor, then a second strengthening layer is prepared by mixing its components with water to a homogeneous mass and unloading onto the first layer, leveling with a needle roller or squeegee.

EFFECT: technical result is improvement of physico-mechanical properties and simplification of the technology of production of floors.

2 cl, 3 tbl, 1 dwg

Изобретение относится к отделке зданий, в частности к полам, приготавливаемым на месте строительства. Может быть использовано в промышленном и гражданском строительстве при изготовлении полов зданий.

Согласно RU 2327664 C1, кл. C04B 28/14, кл. C04B 18/24, кл. E04F 15/12 (2006.01)

известна композиция для устройства полов, содержащая гипс, древесные опилки, измельченный волокнистый материал и водный раствор алюмокалиевых квасцов. Недостатком данного изобретения является дополнительное измельчение волокон материала, полученная композиция имеет высокие показания по теплопроводности и низкие показания устойчивости к влаге.

Согласно SU 1470713 A1, кл. C04B 28/14, E04F 15/12 наиболее близким техническим решением является способ устройства пола первого теплоизоляционного слоя путем нанесения на бетонное основание щавелевой кислоты с последующей заливкой составом, содержащим α -полугидрат сульфата кальция, цемента, лигносульфоната и последующей заливкой самовыравнивающейся стяжки, содержащей α -полугидрат сульфата кальция, цемент, лигносульфонат. Недостаток данного способа: применение более дорого вяжущего, неравномерное вспучивание по высоте первого слоя, перерасход материала, непрогнозируемый результат.

Задачей данного изобретения является улучшение физико-механических свойств и упрощение технологии производства, снижение нагрузки на перекрытия, повышение устойчивости полов к действию влаги, уменьшение теплопроводности полов и повышение изоляции ударного шума.

Ожидаемый технический результат заключается в упрощении технологии производства композиционной системы. Возможность получения композиционной системы для устройства пола с заранее прогнозируемыми в широком спектре свойствами.

Предлагаемая композиционная система отличается составом, способом приготовления ячеистого гипсобетона, точностью приготовления раствора заданной плотности нужного объема с равномерно распределенной структурой вспененной массы, использованием более дешевого гипсового вяжущего β -модификации, снижением количества гипсового вяжущего путем введения песка. Обуславливает четкий расход сырьевых материалов как на первый, так и на второй слой.

Технический результат достигается тем, что композиционная система для устройства полов состоит из теплоизоляционного слоя, состоящего из ячеистого пеногипсобетона плотностью 400-900 кг/м³ с прочностью на сжатие 15-35 кг/см² (табл. 1) и упрочняющего слоя состоящего из быстротвердеющего наливного пола плотность которого составляет 1700 кг/м³ с прочностью на сжатие 180 кг/см² (таб. 2). Первый слой дает низкую теплопроводность и является демпфером ударного шума, проходящего через упрочняющий слой, таблица №3. Второй слой исполняет роль брони, распределяющей нагрузку и ударные колебания по всей площади.

Композиционная система для устройств полов устраивается в два этапа:

первый этап - заливка по заранее выставленным маякам вспененного

модифицированного гипсового вяжущего плотностью 400-900 кг/м³. Толщина слоя от 2 см и выше;

второй этап - устройство пола самовыравнивающим быстротвердеющим слоем в нулевую отметку толщиной 5 - 20 мм.

В состав первого теплоизоляционного слоя входят: 99% - сухая строительная смесь для приготовления ячеистого бетона (состоящая из 79% гипсового вяжущего марки Г-

5БП, или Г-6БП, или Г-7БП, 20% модификатора гипса МГ-2 (состоящего из гидравлического вяжущего 50-90%, активного минерального компонента 9,9%, пластифицирующей добавки 2,1-5%) и 1% - (синтетический пенообразователь ПБ-Люкс Супер или ПБ-2000, представляющих собой водный раствор смеси анионоактивных ПАВ со стабилизирующими и функциональными добавками или белковый пенообразователь "Биофомм на основе полимерных амфолитных ПАВ.), водопроводная вода. Допускается введение в состав керамзитовой крошки, полистирола, пеностекла но не более 25% от общей массы. Способ приготовления в баросмесителе.

В состав второго упрочняющего слоя входит самовыравнивающийся быстротвердеющий пол (состоящий из 50% гипсового вяжущего марки Г-5БП, или Г-6БП, или Г-7БП, 10% модификатора гипса МГ-2, 40% песка фракцией до 0,63 мм), водопроводная вода.

Технический результат: сокращение сроков устройства полов, снижение нагрузки на перекрытия, повышение устойчивости к влаге, снижение теплопроводности полов и улучшение изоляции ударного шума.

Таблица 1. Приготовление и характеристики композиционной системы первого слоя

марочная прочность первого слоя	Гипсовое вяжущее марки Г-5БП, или Г-6БП, или Г-7БП	Модификатор гипса МГ-2	вода	ПАВ (пенообразователь)	Теплопроводность	Прочность на сжатие	коэффициент размягчения
кг/м ³	кг	кг	кг	кг	Вт/(м·°С)	кг/см ²	
400	300	60	160	0,9-1	0,08	15-17	0,5
600	445	89	270	0,6-0,55	0,12	22-25	0,85
900	650	130	450	0,3-0,35	0,18	30-35	0,87

Таблица 2. Приготовление и характеристики композиционной системы второго слоя.

	Гипсовое вяжущее	МГ-2	Песок	Водотвердое отношение	коэффициент размягчения	Прочность на сжатие
	%	%	%			кг/см ²
Самовыравнивающий слой	50	10	40	0,3-0,32	0,9	180

Таблица 3. Показания индекса улучшения изоляции ударного шума при разной поверхностной плотности пеногипсобетона толщиной 60 мм и упрочняющего слоя толщиной 10мм

5

10

15

20

Нагрузка и толщина плиты перекрытия		Нагрузка и толщина композиционной системы для устройства полов				Индекс улучшения изоляции ударного шума, дБ
Поверхностная плотность несущей плиты перекрытия, кг/м ²	Толщина плиты перекрытия, мм	Поверхностная плотность пеногипсобетона, кг/м ²	Толщина слоя пеногипсобетона, мм	Поверхностная плотность упрочняющего слоя, кг/м ²	Толщина упрочняющего слоя, мм	
350	160	24	60	15	10	11,3
350	160	36	60	15	10	9
350	160	54	60	15	10	7,9
400	180	24	60	15	10	12,6
400	180	36	60	15	10	10,4
400	180	54	60	15	10	8
450	200	24	60	15	10	14,8
450	200	36	60	15	10	11,2
450	200	54	60	15	10	9,1

Композиционная системы для устройства полов осуществляется следующим образом.

На плиту перекрытия 1 заливается слой вспененного модифицированного гипсового

вяжущего 2 плотностью 400-900 кг/м³. Далее через 50-60 мин после начала гидратации вспененного слоя 2 заливается в нулевую отметку слой самовыравнивающийся 3.

Вспененный слой 2 и слой самовыравнивающийся 3 заливаются вплотную к ограждающей или межкомнатной перегородке 4.

Композиционная система для устройства полов в разрезе показана на фиг.1:

1. Плита перекрытия.

2. Вспененный слой модифицированного гипсового вяжущего плотностью 400-900 кг/м³.

3. Слой пола самовыравнивающийся быстротвердеющий.

4. Ограждающая панель или перегородка межкомнатная.

(57) Формула изобретения

1. Композиционная система для устройства полов, содержащая первый и второй последовательно уложенные на перекрытие слои, при этом в состав первого теплоизоляционного слоя входят, мас. %:

Гипсовое вяжущее марки Г-5БП, или Г-6БП, или Г-7БП	79
Модификатор гипса МГ-2	20
Синтетический или белковый пенообразователь	1
Водотвердое отношение	0,5-0,6

И в состав второго упрочняющего слоя входят, мас. %:

Гипсовое вяжущее марки Г-5БП, или Г-6БП, или Г-7БП	50
Модификатор гипса МГ-2	10
Песок фракцией 0-0,8 мм	40
Водотвердое отношение	0,3-0,32

2. Способ приготовления композиционной системы для устройства полов по п. 1, характеризующийся тем, что при приготовлении первого теплоизоляционного слоя его компоненты взбивают в смесителе с водой до однородной массы, последовательно добавляя пенообразователь, затем модификатор гипса МГ-2, а затем гипсовое вяжущее, и готовый раствор выкладывают на перекрытие, затем готовится второй упрочняющий слой путем смешивания его компонентов с водой до однородной массы и выгрузки на первый слой с разравниванием с помощью игольчатого валика или ракельного шпателя.

10

15

20

25

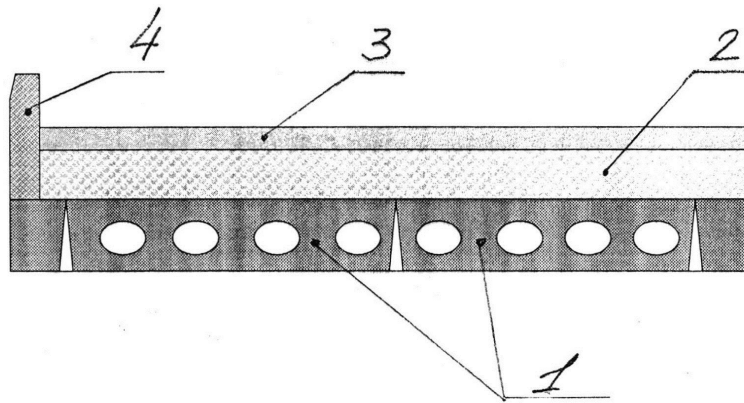
30

35

40

45

1



Фиг. 1