



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240406

(11)

(B1)

- (22) Přihlášeno 03 06 81
(21) (PV 4165-81)
(32) (31)(33) Právo přednosti od 01 08 80
(E 04 F/223 012) DD
(89) 156327, DD
(40) Zveřejněno 14 03 85
(45) Vydáno 15 12 86

(51) Int. Cl.⁴

C 04 B 11/06

(75)

Autor vynálezu

ALTMANN HEINZ DIETER dipl. chem.; BRETNUTZ RUDI dipl. ing.;
SILKE JOHN dipl. chem., NIEDERSACHSWERFEN; RÖDER VOLKER dipl. chem.,
FRANKFURT an der Oder (DD)

(54) Omítací směs pro bezspárové pokrývání podlah

Omítací směs pro bezspárové pokrývání podlah je použitelná při výstavbě bytů ve veřejné výstavbě a v průmyslové výstavbě při používání lehčených konstrukcí.

Cílem vynálezu je omítací směs pro bezspárové pokrývání podlah o vysoké jakosti, kterou je možno přepravovat čerpadlem z místa mísení před staybou na různá místa a také do mnohaposchodových výškových staveb. Úloha, kterou je třeba řešit, spočívá v tom, že se výběrem anhydritu, jeho zpracováním a smísením jednotlivých složek vyrobí vysoce jakostní směs pro bezspárové pokrývání podlah. Úloha je řešena tím, že se pro získání vysoce jakostní směsi pro bezspárové pokrývání podlah zpracovává selektivně vytěžený anhydrit určitého chemického složení ve spojení s aktivujícími solemi, mletím a směšováním se dosáhne určité hranice prosévání a použije se s pískem pro beton, jehož velikost zrna je až 2 mm. Materiál pokrývá bezspárově a nemá sklon k sedimentaci při transportu čerpadlem.

Область применения изобретения

Смесь для бесшовного покрытия полов может быть использована, благодаря достигаемым характеристикам прочности, во всем комплексном жилищном строительстве, в общественном строительстве и промышленном строительстве с применением облегченных конструкций. Смесь, как нижнее бесшовное покрытие, может быть использована для прокладки рабочих слоев, а также может быть выполнена как связующее покрытие или как плавающий пол.

Характеристика известных технических решений

Известен метод получения массы для бесшовного покрытия на основе ангидрита, у которой дигидрат сульфата кальция, содержащий фосфорную и серную кислоту, образуется подобно получению фосфорной кислоты по мокрому методу, обжигается при температуре 1273 до 1373 К, полученный таким образом ангидрит измельчается до 95 % размера всех зёрен менее 0,09 мм и перемешивается с песком, размер зерна которого менее 3 мм, используемого в качестве отощителя в соотношении 1 к 1,4 до 1 к 2 и водой, содержащей активатор (DE-PS 1077130).

240406

Данная масса для бесшовного покрытия не может транспортироваться насосом и саморазравниваться. Выравнивание поверхности требует большой затраты ручного труда.

Далее известно усовершенствование метода получения основы из ангидрита, веществ оказывающих влияние на твердение, воды затворения или же добавок, однако без отощителя, при котором ангидрит, активатор или же добавка смешиваются с водой в определенном соотношении и подаются с помощью шнекового насоса. Усовершенствование состоит в том, что вместо химического ангидрита может быть также использован природный ангидрит, причём предусмотрены определенные размеры зерна в ограниченных пределах между 0,06 и 1,2 мм (DE-OS 2351084). Потребность в воде затворения и подгонка к той или иной цели применения может регулироваться изменением размеров зерна. Для этого предусмотрена доля зерна размером менее 0,06 мм. Такой ангидритный раствор хотя и можно транспортировать насосом, однако он несамоуравнивающийся, так что необходимо последующее выравнивание. Кроме того продолжительность высыхания слишком большая.

Для достижения текучести и самовыравнивания необходимо добавить в природное или синтетическое ангидритное вяжущее большее количество воды затворения чем обычно, которое приводит к снижению механических свойств. Поэтому было уже предложено перерабатывать, синтетическое ангидритное вяжущее, добавки без песка, увеличивающие пластификацию и прочность, в массу, которая обладает текучестью и может транспортироваться насосами. Следующее предложение направлено на переработку в текучую массу синтетического ангидритного вяжущего с веществами, обладающими замедленной седиментацией и увеличивающими текучесть и прочность. Недостаток обоих предложений состоит однако в том, что может быть использован только синтетический ангидрит, необходимое количество которого нет в распоряжении и причём только неистощенный. Поэтому предлагается применение природного ангидрита для получения текучего ангидритового вяжущего при добавлении сочетания из активирующих веществ в

два этапа в сочетании с пластификатором (DD-PS I3078I). Отошение проводится с помощью песка с размером зерна 0-2 мм. Доли размерности зерна ангидрита и песка не указаны. Недостатком при этом является необходимая добавка третьего активирующего компонента на стройплощадке.

Качество получаемое при использовании предлагаемых текучих ангидритных вязущих или текучих ангидритных веществ для бесшовных покрытий не всегда отвечает требованиям. Из-за применения различных исходных продуктов, чистота и размеры зерна которых могут изменяться, оказывая при этом влияние, хорошее качество зависит от случая. Особенно при использовании природного ангидрита возникают проблемы достижения хороших результатов.

Цель изобретения

Целью изобретения является саморазравнивающаяся ангидритная смесь высокого качества для покрытия полов, которую можно было бы транспортировать насосом от места смешения перед зданием в отдельные помещения, а также в помещения многоэтажных высотных домов.

Изложение сущности изобретения

Была поставлена задача получения путем отбора ангидрита и его подготовки, а также путем смешения отдельных компонентов, включая отбор песка, высококачественной саморазравнивающейся смеси для покрытия полов.

Задача решается с помощью саморазравнивающейся смеси для бесшовного покрытия полов состоящей из природного ангидрита, солей активаторов, пластификатора и песка, смешанных с водой в массу, которая может транспортироваться насосом и растекаться, согласно изобретению, тем, что применяется селективно полученный и просеянный природный ангидрит с содержанием CaSO_4 более 90 массовых %, гипса не больше 5 массовых %, CO_2 менее 2 массовых % и свободный от битуминозных включений, который

в сочетании с солями активаторами с помощью процесса размол-
смешения мелко размалывается и гомогенно распределяется в пре-
делах просеивания

5 - 15 %		менее	3,9 микрон	
20 - 30 %	от 3,9	до	9,9	"
10 - 20 %	от 9,9	до	16	"
10 - 20 %	от 16	до	25,8	"
10 - 15 %	от 25,8	до	40	"
5 - 10 %	от 40	до	63	"
5 - 10 %	от 63	до	90	"
5 - 15 %		менее	90	"

перемешивается с песком для бетона, имеющим размер зерна от 0
до 2 мм, причём около 70 % имеют менее 1,0 мм, из них около 30 %
менее 0,2 мм, содержание извести менее 1 масс % и содержание
частей удаляемых в виде шлама менее 3 масс %.

Благоприятно, если содержание гипса в природном ангидриде менее
3 масс %. С помощью просеивания ангидрита сортируются мелкие части,
особенно доли содержащие гипс, приводящие к ухудшению качества.
Селективное получение природного ангидрита проводится с помощью
анализа разведанного месторождения и сравнения с составом
предложенным согласно изобретению.

В качестве пластификаторов подходят особенно известные для этого
сульфированные меламин-формальдегид-конденсаты и сульфированные
нафтален-формальдегид-конденсаты и модифицированные лигносульфо-
наты. В качестве солей активаторов могут быть использованы известные
сульфаты металла.

Использование песка для бетона даёт преимущества в том, что его
месторождения шире распространено и его обработка дешевле.

Кроме того по своей форме зерна он лучше подходит для бесшовных
покрытий из природного ангидрита и не склонен к седиментации
при правильном составе. Важным является также его доля мелкого
зерна размером 0 - 0,063 мм около 10 % и 0 - 0,09 мм около 20 %

Пример осуществления изобретения

Природный ангидрит с содержанием CaSO_4 92 %, CO_2 1,2 % и содержанием гипса 2 % подвергается грубому дроблению до 0 - 63 мм, а зерна в пределах 0 - 10 мм отсеиваются, так как в этой фракции сконцентрировано наибольшее количество загрязнений. Зерна в пределах 10 - 63 мм дробятся до 0 - 20 мм и вместе с тремя различными сульфатными активаторами измельчаются до следующих пределов просеивания :

Размер зерна в микрометрах	Проход в %
более 90	9,2
90 до 63	8,1
63 до 40	8,3
40 до 25,8	12,2
25,8 до 16	13,8
16 до 9,9	14,4
9,9 до 3,9	26,4
менее 3,9	7,6

На стройплощадке такая смесь из ангидрита и солей активатора выборочно с помощью принудительной или гравитационной мешалки смешивается с песком для бетона следующей зернистости :

21 % менее 0,09 мм
 9 % от 0,09 до 0,2 мм
 5 % от 0,2 до 0,25 мм
 36 % от 0,25 до 1,0 мм
 29 % от 1 до 2 мм

в соотношении 1 к 1,5 воды и пластификатора в массу, которую можно транспортировать насосом и, которая саморазравнивается, растекается.

Изобретение позволяет получить из природного ангидрита высококачественное бесшовное покрытие, которое вследствие найденного химического состава и состава зерна бесшовно покрывается.

240406

Отсутствие необходимости введения добавок активаторов на стройплощадке упрощает процесс смешения, а распределение размеров зерна уменьшает седиментацию и таким образом забив агрегатов и трубопроводов.

Предмет изобретения

- I. Саморазравнивающаяся смесь для бесшовного покрытия полов из природного ангидрита, активирующих солей, пластификатора и песка смешивается с водой в массу, которую можно транспортировать насосом и, которая растекается, характеризуется тем, что используется селективно полученный и обработанный просеиванием природный ангидрит с содержанием CaS O_4 более 90 масс %, гипса не больше 5 масс %, CO_2 менее 2 масс % и свободный от битуминозных примесей, который в сочетании с активирующими солями с помощью процесса размола-смешения мелко размалывается и гомогенно распределяется в пределах просеивания

5 - 15 %	менее	3,0	микрон
20 - 30 %	от 3,9	до 9,9	"
10 - 20 %	от 9,9	до 16	"
10 - 20 %	от 16,0	до 25,8	"
10 - 15 %	от 25,8	до 40	"
5 - 10 %	от 40	до 63	"
5 - 10 %	от 63	до 90	"
5 - 15 %	более	90	"

перемешивается с песком для бетона, имеющим размер зерна от 0 до 2 мм, причём примерно 70 % менее 1,0 мм, из них 30 % менее 0,2 мм, с содержанием извести менее 1 масс % и содержанием частей удаляемых в виде шлама менее 3 масс %.

2. Смесь для бесшовного покрытия полов согласно пункту I характеризуется тем, что содержание гипса в природном ангидрите составляет менее 3 масс %.

Обобщение

Саморазравнивающаяся смесь бесшовных покрытий полов используется в жилищном строительстве, в общественном строительстве и в промышленном строительстве с применением облегченных конструкций.

Целью изобретения является саморазравнивающаяся смесь бесшовного покрытия полов высокого качества, которую можно транспортировать насосом от места смешения перед зданием в отдельные помещения, а также в помещения многоэтажных высотных зданий. Задача, которую необходимо решить, состоит в том, чтобы получить такую высококачественную смесь бесшовных покрытий полов путём выбора ангидрита, его обработки и смешения отдельных компонентов. Задача решается тем, что селективно полученный и обработанный природный ангидрит определенного химического состава в сочетании с активирующими солями с помощью процесса размола-смешения доводится до определенной границы просеивания и используется с песком для бетона, величина зерна которого составляет 0 - 2 мм. Материал бесшовно покрывается и не склонен к седиментации при транспортировке насосом.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Omitací směs pro bezspárové pokrývání podlah z přírodního anhydritu, aktivačních solí, plastifikátoru a písku se smísí s vodou na hmotu, kterou je možno transportovat čerpadlem a která se roztéká, vyznačující se tím, že se využije selektivně získaný a proséváním zpracovaný přírodní anhydrit s obsahem CaSO_4 vyšším než 90 % hmot. sádry méně než 5 % hmot., CO_2 méně než 2 % hmot. a neobsahující bituminové příměsi, který se spolu s aktivujícími solemi mletím a míšením jemně rozmělní a proséváním se homogenně rozdělí

5 až 15 %	méně než	3,0	mikrometry
20 až 30 %	od 3,9 do	9,9	mikrometry
10 až 20 %	od 9,9 do	16	mikrometry
10 až 20 %	od 16,0 do	25,8	mikrometry
10 až 15 %	od 25,8 do	40	mikrometry
5 až 10 %	od 40 do	63	mikrometry
5 až 10 %	od 63 do	90	mikrometry
5 až 15 %	nad	90	mikrometry

promísí se s pískem na beton mající velikost zrna od 0 do 2 mm, přičemž přibližně 70 % je menší než 1,0 mm a 30 % z nich je menší než 0,2 mm, s obsahem vápna menším než 1 % hmot. a obsahem částic unášených v podobě kalu méně než 3 % hmot.

2. Směs pro bezspárové pokrývání podlah podle bodu 1, vyznačující se tím, že obsah sádry v přírodním anhydritu je menší než 3 % hmot.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynálezectví a patentnictví, Berlín, DD.