



(19) **SU** ⁽¹¹⁾ **1 724 642** ⁽¹³⁾ **A1**

(51) Int. Cl.

STATE COMMITTEE
FOR INVENTIONS AND DISCOVERIES

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

<p>(71) Applicant: ALMA-ATINSKIJ NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKIJ I PROEKTNYJ INSTITUT STROITELNYKH MATERIALOV "NIISTROMPROEKT"</p> <p>(72) Inventor: ABDRAKHIMOV VLADIMIR ZAKIROVICH</p>

(54) CERAMIC BODY FOR MAKING FACING TILES

(57)

Изобретение относится к строительным материалам, а именно к керамическим массам для изготовления облицовочных плиток. Керамическая масса содержит, мас. %: пиррофиллит 15-20; золу легкой фракции ТЭС 15-20; отход производства минеральной ваты, образующийся после обжига горных пород, 5-8; плиточный бой 5-7; глину остальное. Совместный помол всех компонентов производят по Сухому способу до остатка на сите № 00633-5%.

Шихту загружают в мешалку для роспуска глинистого компонента. Плитки прессуют из пресс-порошка влажностью 6-8% при удельном давлении 18-20 МПа. Плитки сушат до остаточной влажности не более 1 % и проводят уфельный обжиг при 980-1000 °С, а обжиг глазурования при 940°С. Характеристики плиток: водопоглощение 12,2-13,8%, усадка 1,2-1,6%, механическая прочность при изгибе 24,2-26,7 МПа, влаж- но-стное расширение 0,06-0,11%. 2 табл.

S U 1 7 2 4 6 4 2 A 1

S U 1 7 2 4 6 4 2 A 1



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1724642 A1

(51)5 C 04 B 33/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4835650/33
(22) 28.04.90
(46) 07.04.92. Бюл. № 13
(71) Алма-Атинский научно-исследовательский и проектный институт строительных материалов "НИИСтромпроект"
(72) В.З.Абдрахимов
(53) 666.646 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1366499, кл. С.04 В 33/00, 1986.

Абдрахимов В.З., Родин А.Н. Отходы производства в составе шихты для изготовления керамической плитки. - Комплексное использование минерального сырья. - Алма-Ата: Наука, 1986, вып.12, с. 63-66.

(54) КЕРАМИЧЕСКАЯ МАССА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ ПЛИТОК

(57) Изобретение относится к строительным материалам, а именно к керамическим мас-

2

сам для изготовления облицовочных плиток. Керамическая масса содержит, мас. %: пиррофиллит 15-20; золу легкой фракции ТЭС 15-20; отход производства минеральной ваты, образующийся после обжига горных пород, 5-8; плиточный бой 5-7; глину остальное. Совместный помол всех компонентов производят по сухому способу до остатка на сите № 00633-5%. Шихту загружают в мешалку для роспуска глинистого компонента. Плитки прессуют из пресс-порошка влажностью 6-8% при удельном давлении 18-20 МПа. Плитки сушат до остаточной влажности не более 1% и проводят уфельный обжиг при 980-1000°C, а обжиг глазурирования при 940°C. Характеристики плиток: водопоглощение 12,2-13,8%, усадка 1,2-1,6%, механическая прочность при изгибе 24,2-26,7 МПа, влажностное расширение 0,06-0,11%. 2 табл.

Изобретение относится к промышленности строительных материалов, а именно к составам масс для получения облицовочных плиток.

Известен состав керамической массы для получения облицовочных плиток с применением кальцийсодержащих материалов, мас. %:

Глина	5-13
Пиррофиллит	25-27
Плиточный бой	8-10
Отходы гравитационного обогащения циркон-ильменитовой руды	26-28
Зола легкой фракции	28-30

Недостатком известной массы является получение облицовочных плиток с относительно высокими показателями усадки (3,4-4,0) и температуры обжига.

Наиболее близким к предлагаемому является состав для изготовления облицовочных плиток, включающий следующие компоненты, мас. %:

Глина	34-50
Пиррофиллит	25
Легкая фракция золы	20-30
Шлам ЦОС	2-6
Бентонит	5

Недостатком известной массы являются относительно высокие показатели усадки.

Цель изобретения - получение сниженные усадки.

Указанная цель достигается за счет того, что керамическая масса для изготовления облицовочных плиток, включающая глину, пиррофиллит, золу легкой фракции ТЭС и кальцийсодержащий отход, дополни-

SU 1724642 A1

SU 1724642 A1

(19) SU (11) 1724642 A1

SU 1724642 A1

Изобретение относится к промышленности строительных материалов, а именно к составам масс для получения облицовочных плиток.

Известен состав керамической массы для получения облицовочных плиток с применением кальцийсодержащих материалов, мас. %:

- Глина 5-13
- Пирофиллит 25-27
- Плиточный бой 8-10

Отходы гравитационного обогащения циркон-ильменитовой руды 26-28
Зола легкой фракции 28-30
Недостатком известной массы является получение облицовочных плиток с относительно высокими показателями усадки (3,4-4,0) и температуры обжига.

Наиболее близким к предлагаемому является состав для изготовления облицовочных плиток, включающий следующие компоненты, мас. %:

- Глина 34-50
- Пирофиллит 25
- Легкая фракция золы 20-30 Шлам ЦОС-6
- Бентонит 5

Недостатком известной массы являются относительно высокие показатели усадки.

Цель изобретения - получение снижения усадки.

Указанная цель достигается за счет того, что керамическая масса для изготовления облицовочных плиток, включающая глину, пирофиллит, золу легкой фракции ТЭС и кальцийсодержащий отход, дополнил

- ГО
- Jo
- 4 hO

тельно содержит в качестве кальцийсодержащего отхода отход производства минеральной ваты и дополнительно плиточный бой при следующем соотношении компонентов, мас. %: Глина 45-60 Пирофиллит 15-20 Зола легкой фракции ТЭС 15-20 Плиточный бой 5-7

Кальцийсодержащий отход производства минеральной ваты 5-8 Кальцийсодержащий отход производства минеральной ваты представляет собой затвердевшие частицы не превращенных в волокна после обжига горных пород при получении минеральной ваты.

Химический состав представлен следующими оксидами, мас. %: SiO₂ 37,24; CaO 35,05; MgO 5,18; Fe₂O₃ 6,17; Al₂O₃ + TiO₂ 13,06; SO₃ 0,44; R₂O 2,0. Минералогический состав представлен кварцем, волластонитом / CaO SiO₂, незначительным количеством анортита и муллита.

Приготовление массы осуществляют по известной технологии.

Совместный помол всех компонентов производят по сухому способу в лабораторной шаровой мельнице до остатка на сите № 0063 3-5%. Затем шихту загружают в лабораторную мешалку для роспуска глинистого компонента. Плитки прессуют из пресс-порошка влажностью 6-8% на гидравлических прессах при удельном давлении 18-20 МПа. Отпрессованные плитки высушивают в сушильном шкафу до остаточной влажности не более 1%, а затем обжигают в лабораторной печи при 980-1000 °С. Обжиг глазурирования 940 °С. Размер плиток 150x150x5 мм.

Составы керамической массы приведены в табл.1, физико-механические характеристики плиток - в табл.2.

Формула изобретения Керамическая масса для изготовления облицовочных плиток, включающая глину, пирофиллит, золу легкой фракции ТЭС и кальцийсодержащий отход промышленного производства, отличающаяся тем, что, с целью снижения усадки облицовочных плиток, она дополнительно содержит в качестве кальцийсодержащего отхода промышленного производства отход производства минеральной ваты, образующийся после обжига горных пород, и дополнительно плиточный бой при следующем соотношении компонентов, мас. %:

- Пирофиллит 15-20
- Зола легкой фракции ТЭС 15-20
- Указанный отход производства минеральной ваты 5-8
- Плиточный бой 5-7
- Глина Остальное



ОДЕЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО РЕПЕРТАЖА

№ SU 1724642 A1

№ 5 04 В 33/00

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИТЕТ ПО ЗАЩИТЕ ПТИЦ И ОТЛЮДИМ ПРИ РАБОТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4875690/33
(22) 28.04.90
(43) 07.04.92, Бюл. № 13
(71) Ленинградский научно-исследовательский и проектный институт строительных материалов "НИИСтропроект"
(52) В 3 А54В41М02
(53) 08В.04В (08В.8)
(54) Керамическая масса СССР
№ 1535489, кл. С 04 В 33/00, 1990
И.Д.Савинов, В.З. Роден, А.Н. Оглоды
Керамическая плитка - Комплексное исследование минерального сырья - Алма-Ата: Наука, 1986, вып.12, с. 63-66.
(54) КЕРАМИЧЕСКАЯ МАССА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ ПЛИТОК
(57) Изобретение относится к строительным материалам, а именно к кальцийсодержащим мас-

сам для изготовления облицовочных плиток. Керамическая масса содержит, мас. %: пирофиллит 15-20, золу легкой фракции ТЭС 15-20, отход производства минеральной ваты, образующийся после обжига горных пород, 5-8, плиточный бой 5-7, глину остальное. Совместный помол всех компонентов производится по сухому способу до остатка на сите № 0063/3. Шихту загружают в мешалку для роспуска глинистого компонента. Плитки прессуют на прессе под давлением 18-20 МПа. Плитки сушат до остаточной влажности не более 1% и проводят удельный обжиг при 980-1000 °С, а обжиг глазурирования при 940 °С. Характеристики плитки: водопоглощение 12,2-13,8%, усадка 1,2-1,5%, механическая прочность при изгибе 24,2-26,7 МПа, влажность расклевки 0,00-0,11%, 2 табл.

Изобретение относится к промышленности строительных материалов, а именно к составам масс для получения облицовочных плиток. Известен состав керамической массы для получения облицовочных плиток с применением кальцийсодержащих материалов, мас. %:

Наиболее близким к предлагаемому является состав для изготовления облицовочных плиток, включающий следующие компоненты, мас. %:

- Глина 34-50
- Пирофиллит 25
- Легкая фракция золы 20-30 Шлам ЦОС 2-5
- Бентонит 5
- Недостатком известной массы являются относительно высокие показатели усадки.
- Цель изобретения - получение снижения усадки.
- Указанная цель достигается за счет того, что керамическая масса для изготовления облицовочных плиток, включающая глину, пирофиллит, золу легкой фракции ТЭС и кальцийсодержащий отход, дополни-

- Глина 45-60
- Пирофиллит 15-20
- Зола легкой фракции ТЭС 15-20
- Плиточный бой 5-7
- Кальцийсодержащий отход производства минеральной ваты 5-8
- Кальцийсодержащий отход производства минеральной ваты представляет собой затвердевшие частицы не превращенных в волокна после обжига горных пород при получении минеральной ваты.
- Химический состав представлен следующими оксидами, мас. %: SiO₂ 37,24; CaO 35,05; MgO 5,18; Fe₂O₃ 6,17; Al₂O₃ + TiO₂ 13,06; SO₃ 0,44; R₂O 2,0.
- Минералогический состав представлен кварцем, волластонитом / CaO SiO₂, незначительным количеством анортита и муллита.
- Приготовление массы осуществляют по известной технологии.

SU 1724642 A1

Формула изобретения:

Таблица 1
 Редактор В.Петраш
 Техред М.Моргентал
 Заказ 1148ТиражПодписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Таблица 2
 Корректор О.Кундрик

Показатели	Предлагаемая масса:				Известная масса
	1:	2:	3:	4:	
Водоудерживающая способность, %	13,8	13,2	12,9	12,2	13,6-17,8
Усадка, %	1,2	1,3	1,5	1,8	1,8-2,8
Температура обжига, °С	1000	1000	980	950	1000
Максимальная прочность при изгибе, МПа	24,2	24,8	25,1	25,7	19,0-19,7
Водопоглощение, %	0,11	0,09	0,00	0,06	-
TKIP, 10 ⁵ г/гад	7,94	7,96	8,12	8,28	-
Износостойкость при истирании, %	125	130	150	155	-

3 1724642 4

тально содержит в качестве кальцийсодержащего отхода отход производства минеральной ваты и дополнительно плиточный бой при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Глина 45-60
 Пирофиллит 15-20
 Зола легкой фракции ТЭС 15-20
 Плиточный бой 5-7
 Кальцийсодержащий отход производства минеральной ваты 5-8

Кальцийсодержащий отход производства минеральной ваты представляет собой затвердевшие частицы из превращенных в волокна после обжига горных пород при получении минеральной ваты.

Химический состав представлен следующими оксидами, мас. %: SiO₂ 37,25; CaO 35,00; MgO 5,18; Fe₂O₃ 6,17; Al₂O₃ * TiO₂ 13,06; SO₃ 0,44; R₂O 2,0. Минералогический состав представлен кварцем, волластонитом β-CaO, SiO₂, незначительным количеством анортита и муллита.

Приготовленные массы осуществляют по известной технологии.

Совместный помол всех компонентов производят по сухому способу в лабораторной шаровой мельнице до остатка на сите № 0083 3-5%. Затем шихту загружают в лабораторную мешалку для роспуска глинистого компонента. Плитки прессуют из

пресс-порошка влажностью 6-8% на гидравлических прессах при удельном давлении 18-20 МПа. Отпрессованные плитки высушивают в сушильном шкафу до остаточной влажности не более 1%, а затем обжигают в лабораторной печи при 980-1000°С. Обжиг глазурирования 940°С. Размер плиток 150x150x5 мм.

Составы керамической массы приведены в табл.1, физико-механические характеристики плиток - в табл.2.

Формула изобретения

Керамическая масса для изготовления облицовочных плиток, включающая глину, пирофиллит, золу легкой фракции ТЭС и кальцийсодержащий отход производства, отличающаяся тем, что с целью снижения усадки облицовочных плиток она дополнительно содержит в качестве кальцийсодержащего отхода промышленного производства отход производства минеральной ваты, образующийся после обжига горных пород, и дополнительно глинистый бой при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Пирофиллит 15-20
 Зола легкой фракции ТЭС 15-20
 Указанный отход производства минеральной ваты 5-8
 Плиточный бой 5-7
 Глина Остальное

Редактор В.Петраш Техред М.Моргентал Корректор О.Кундрик
 Заказ 1148 Тираж Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5
 Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Уланы, ул. Гагарина, 101

Таблица 1

Компоненты	Содержание компонентов, мас. %:				Известная масса
	1:	2:	3:	4:	
Глина	60	55	50	45	33-60
Пирофиллит	15	15	18	20	25
Зола легкой фракции ТЭС	15	18	18	20	20-30
Плиточный бой	5	6	7	7	8-10
Кальцийсодержащий отход производства минеральной ваты	5	6	7	8	-
Шлам ЦОС	-	-	-	-	2-5
Бентонит	-	-	-	-	5

Таблица 1

Компоненты	Содержание компонентов, мас. %:				Известная масса
	1:	2:	3:	4:	
Глина	60	55	50	45	34-50
Пирофиллит	15	15	18	20	25
Зола легкой фракции ТЭС	15	18	18	20	20-30
Плиточный бой	5	6	7	7	8-10
Кальцийсодержащий отход производства минеральной ваты	5	6	7	8	-
Шлам ЦОС	-	-	-	-	2-5
Бентонит	-	-	-	-	5

SU 1724642 A1

SU 1724642 A1