



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2023130376, 21.11.2023
Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 21.11.2023
(43) Дата публикации заявки: 21.05.2025 Бюл. № 15
Адрес для переписки:
625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38, ТИУ,
УИР

(71) Заявитель(и):
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Тюменский индустриальный
университет" (ТИУ) (RU)

(72) Автор(ы):
Славчева Галина Станиславовна (RU),
Разов Игорь Олегович (RU),
Солонина Валентина Анатольевна (RU),
Панченко Юлия Фёдоровна (RU),
Орлов Виктор Сергеевич (RU),
Филипенко Павел Васильевич (RU)

(54) Смесь для получения бетона в технологии строительной 3D-печати на основе композиционного вяжущего

(57) Формула изобретения

Смесь для получения мелкозернистого бетона в технологии строительной 3D-печати, состоящая из портландцемента, песка кварцевого, камеди ксантановой, полипропиленовой фибры, суперпластификатора, жидкого натриевого стекла и воды, содержащая твердую и жидкую фазы, отличающаяся тем, что в качестве композиционного вяжущего содержит портландцемент СЕМ I 42,5R и молотую алевропелитовую породу с содержанием SiO_2 - 71,4-76,6%, Al_2O_3 - 11,3-14,3%, в соотношении портландцемент СЕМ I 42,5R - 80%, алевропелитовая порода 20%; содержит твердую и жидкую фазы в соотношении 7,4-7,6:1:

твердая фаза: композиционное вяжущее из портландцемента СЕМ I 42,5R и молотой алевропелитовой породы с содержанием SiO_2 - 71,4-76,6%, Al_2O_3 - 11,3-14,3%, кварцевый песок с модулем крупности $M_k \leq 1,25$, модификатор вязкости - камедь ксантановая с содержанием $(\text{C}_{35}\text{H}_{49}\text{O}_{29})_n$ не менее 91%, полипропиленовая фибра длиной 12 мм, в следующем массовом соотношении компонентов твердой фазы, %:

указанный портландцемент	33,68-34,48
молотая алевропелитовая порода	8,42-8,62
кварцевый песок	56,4-57,4
камедь ксантановая	0,2

полипропиленовая фибра 0,3 жидкая фаза: вода, суперпластификатор на основе поликарбоксилатных эфиров и жидкое натриевое стекло, в следующем массовом соотношении компонентов жидкой фазы, %:

вода	95,68-95,93
суперпластификатор	3,488-3,703

RU 2023130376 A

A 9730312202 RU