

Коммерческое предложение
Белорусского национального технического университета
на патент Республики Беларусь № 24366

«Строительная смесь для 3D-печати»

Патентообладатель – Белорусский национальный технический университет
Область применения: изобретение относится к строительным материалам, в частности к композиционным материалам на основе цемента для строительной трехмерной печати с помощью аддитивных технологий.

Задачей предлагаемого изобретения является обеспечение требуемых реологоформовочных свойств мелкозернистой бетонной смеси для эффективного экструзивного формования в варианте 3D-печати и физико-механических характеристик затвердевшего бетона за счет рационального соотношения его компонентов, применения традиционных и общедоступных материалов для бетона в его составе и технологии приготовления сухой смеси, готовой к водозатворению на строительной площадке объекта экструзивного бетонирования, либо при централизованном приготовлении товарного бетона.

Техническим результатом предлагаемого решения является использование традиционного портландцемента общестроительного назначения, минимизация количества компонентов - составляющих бетона, применение традиционных, не требующих специальной подготовки химических добавок в бетон, а также использование традиционных иных компонентов, что в совокупности обеспечивает необходимые реологоформовочные свойства бетонных смесей для 3D-печати и требуемые физико-механические характеристики за-твердевшего бетона при минимизации его стоимости.

Поставленная задача решается тем, что строительная смесь для 3D-печати, включающая портландцемент класса ЦЕМ I 42,5 Н в качестве вяжущего, песок природный кварцевый крупностью зерен до 1,25 мм с модулем крупности 1,8-2,2 в качестве мелкого заполнителя, суперпластификатор "Полипласт СП-1", сульфат алюминия в качестве ускорителя схватывания и твердения, метилцеллюлозу в качестве стабилизатора и полипропиленовую фибру для объемного армирования при следующем соотношении компонентов, мас. %:

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| портландцемент класса ЦЕМ I 42,5 Н | 23-25 |
| песок природный кварцевый | 73,75-75,83 |
| суперпластификатор "Полипласт СП-1" | 0,26-0,28 |
| сульфат алюминия | 0,73-0,75 |
| метилцеллюлоза | 0,09-0,11 |
| полипропиленовая фибра | 0,09-0,11. |

Коммерческое предложение: Неисключительная лицензия на право использования патента Республики Беларусь № 24366 «Строительная смесь

для 3D-печати». Заключение лицензионного договора о предоставлении права использования или договора уступки прав на изобретение.

Контакты: пр-т Независимости, 65, 220013, г. Минск, тел. 8-017-296-66-86, 8-017-292-74-12; Факс: 8-017-331-36-17; E-mail: polytech@bntu.by

Проректор по научной работе



К.В. Якушенко