

Использование фиброволокна в строительстве

12.10.2018

При выполнении работ по производству стяжки пола в качестве армирования применялась сетка, но, в последнее время все чаще применяются разные виды фиброволокна. Этот материал снижает возможность растрескивания пола во время набора прочности бетонной смеси и происходящей при этом усадке.

Существует несколько типов применения фиброволокна. Основные из них:

- фиброцементная панель - играет роль армирующего компонента придающего прочность на изгиб;
- фиброволокно для стяжки — это современная технология. Благодаря такому наполнителю повышают связывающую способность цементного раствора, делают процесс усадки пластичнее. Так как этот материал во время перемешивания «растекается» на весь объем раствора, создается равномерное армирование слоя, и конструкция из бетона получает повышенную прочность.



Фото 1. Фиброволокно в полусухой стяжке.

- полиакрилонитрильная фибра - применяется для армирования асфальтобетонного покрытия;
 - трещинопрерывающая прослойка - прослойка деформационного шва закрытого типа, с армированными сетками из полиэфирных нитей, нейлона или стекловолокна непрерывным асфальтобетонным покрытием
- Существует несколько видов фиброволокна:
- полипропиленовое - добавка, модифицирующая структуру. Используется для армирования смесей на гипсовой и цементной основе. Это могут быть штукатурки, стяжки пола, шпаклёвки, плиточные клеи и т.д. Предотвращает появление микротрещин;
 - базальтовое - используется для армирования конструкций из гипса, лёгких и тяжёлых бетонов, добавляется в разные наполнители при изготовлении пластика, а также пресс-материалов;
 - стекловолокно - используется при изготовлении малых архитектурных изделий, лепнины, скульптур. В процессе строительства добавляется в качестве армирования пеноблоков, сухих смесей, гипса;
 - фибра стальная - используется при строительстве дорог, паркингов, мостов, площадок, фундаментов, наливных полов, стяжек, тротуарной плитки, памятников, заборов и прочих бетонных конструкций. В отличие от стальной арматуры, фибра более экономичный вариант, к тому же сочетается с полипропиленовой фиброй.

Фиброволокно дает возможность исключить потребность в применении армирующей сетки, что позволяет уменьшить общую массу конструкции, в том числе денежные траты на вспомогательные элементы.

Использование фиброволокна к цементному раствору дает возможность:

1. Увеличить износостойчивость поверхности пола.
2. Исключить риск расслаивания бетона.
3. Снизить водопоглощение.
4. Повысить морозостойчивость, огнестойкость конструкции.



Фото 2. Стяжка пола с применением фиброволокна.

Особенное значение фибра имеет при устройстве промышленного пола, который, как правило, подвергается более высоким механическим нагрузкам, из-за которых происходит сильное выделение пыли от отделившихся мелких бетонных частиц, которая оказывает отрицательное влияние на состояние здоровья человека и может приводить к поломке чувствительных к чистоте воздуха аппаратов и оборудования, оседает на продукции, изготавливаемой в таком помещении, снижая таким образом ее потребительские характеристики.

Применение фибры делает поверхность бетонного пола более устойчивой к истиранию, значительно повышает прочность бетонного монолита, исключает его фрагментацию, снижает усадку структуры под массой технологического оборудования и погрузочно-разгрузочной спецтехники.

За 2018 год специалистами ГБУ «ЦЭИИС» были выполнены 65 работ по отбору и испытанию стяжки из пола. По результатам испытаний по прочности на сжатие можно сделать вывод о том, что использование фиброволокна значительно увеличивает марку раствора по прочности на сжатие.

Отдел обследования и экспертиз несущих и ограждающих конструкций ГБУ «ЦЭИИС», при проведении проверок прочности стяжки пола, особое внимание уделяет соответствию применяемых строительных материалов.

Статью подготовил:

Инженер М.С.Солопанов

Адрес страницы: <http://ceiis.mos.ru/presscenter/news/detail/7629913.html>

[ГБУ ЦЭИИС](#)