



Особенности применения ПП (Полипропиленовое фибра (волокно) в штукатурках

Как известно, трещины являются главной причиной брака при строительстве. Их предотвращение на раннем этапе обеспечивает, исключительный внешний вид отделки и долговечность материала.

Армирование оштукатуриваемой поверхности необходимо в первую очередь для защиты ее от трещин и щелей, возникающих при перепадах температуры и влажности. Во-вторых, для предотвращения любых механических воздействий и несоблюдения технологии приготовления строительных составов.

Существуют различные способы предотвращения усадочных трещин. В промышленности и строительстве широко используется технология армирования — усиления материала или конструкции другим материалом. Армирующие материалы - это внутренний "скелет" штукатурного или шпаклевочного слоя.

За счет своих прочностных свойств они решают две основные задачи:

- защищают поверхности от образования трещин, вследствие изменений температуры и влажности, механических воздействий, несоблюдения технологии приготовления строительных составов и т.д.;

- увеличивают механическую прочность армированной поверхности (в том числе удароустойчивость).

Хорошо известно, что трещины, возникающие вследствие перечисленных выше причин, могут носить локальный и глобальный характер. Локальные трещины возникают в местах сопряжения разнородных материалов, в местах различных соединений, в местах концентрации напряжений и пр. (например, в местах примыкания дверных и оконных коробок к стенам; в местах примыкания стен к потолочным панелям и т.д.) Глобальные трещины возникают хаотично по всей поверхности стен и потолка и связаны с усадкой отделочных материалов, с температурными и другими деформациями и пр.

Одним из самых популярных материалов, используемых для этих целей, является армирующая металлическая или полимерная сетка. Она применяется в строительстве, при изготовлении железобетонных и каменных конструкций, изделий из стекла, пластмасс, керамики, гипса и др. Но она начинает работать только тогда, когда трещины уже появились и удерживают покрытие от дальнейшего разрушения. Известно, что стальная сетка уменьшает количество усадочных трещин только на 6%, а полимерные волокна на 90-100 %.

В настоящее время на строительном рынке России появляются новые материалы и технологии. Одним из новшеств, является многофункциональная армирующая добавка для штукатурок и строительных растворов – волокно строительное микроармирующее - далее ПП (синтетическое фиброволокно, фибра). ПП разработано для предотвращения образования микротрещин (паутинки) на ранней стадии созревания строительных смесей.

При применении волокна полностью исключается:

- усадка (за счет равномерного распределения единичных волокон по всему объему смеси и исключается образование усадочных напряжений);



- расслоение смеси (смесь становится однороднее за счет равномерного распределение по всему объему и полностью исключается выступление цементного молочка на поверхность).

А также повышается:

- стойкость покрытия в различных климатических условиях (перепады температуры, смена климата в межсезонье дождь – снег – ветер - солнце и т.д.)
- штукатурное покрытие становится более деформативным, пластичный (особенно важно, когда в построенном здании идет процесс усадки);
- повышение морозостойкости и долговечности.

Тем более, очень важной задачей становится, создать прочную и долговечную основу стены без трещин для последующего нанесения финишных покрытий.

Кроме того, сравнительная характеристика стоимости армирующих материалов на 100 м² штукатурной смеси с толщиной нанесения 1 см. (1 м³) выглядит таким образом:

Материал	Стоимость, Руб.	Расход на 1 м ³	Итого, Руб.
ПП	238	0,6 кг	143
Сетка штукатурная полимерная (рулон 1 м*60 м)	3100	100 м ²	5160*
Стальная сетка рабица (рулон 1 м*13 м)	286	100 м ²	2200*

*Данные в таблице приведены без учета стоимости работ по установке армирующих покрытий

Технико-экономический эффект от применения ПП в бетонных полах и стяжках:

1. снижение:
 - затрат на монтаж металлической сетки до 30% стоимости отделки;
 - затрат на ремонтные работы (трудозатраты и материалы) – 99%;
2. применение ПП дает возможность:
 - повысить производительность отделочных работ (за счет более быстрого созревания смеси не менее 50%).
 - повысить производительность работ за счет нанесения армированной смеси за один проход гарантированно толщиной до 100 мм.
 - исключить появление человеческого фактора при отделке помещения бригадами с низкой квалификацией.
 - гарантировать качество выполненных работ перед заказчиком на выполненные работы не менее чем на 3 года.

Инструкция по применению ПП В стяжках и промышленных полах

Чтобы определить нужное количество волокна для добавления его в штукатурную смесь необходимо:

1. Определить объем смеси для отделки стены, который определяется как:

$V \text{ м}^3 = H * L * W$, где

V – необходимый объем смеси, который определяется из:

H – средней толщины выравнивания стены смесью, в метрах,

L – длины стены в метрах и

W – высоты помещения тоже в метрах.

2. Определить количество волокна для добавления в смесь:

$Q = V / 0,6$, где

Q – количество пакетиков с волокном для добавления в смесь

V – объем смеси,

0,6 – вес фасовки волокна необходимый для введения в 1 м³ штукатурной смеси

3. В случае получения не целого числа при вычислении следует округлить полученный результат в сторону увеличения.

Теперь вы получили число, которое равняется количеству фасовок волокна весом 600 гр. необходимого для упрочнения и улучшения внешнего вида Ваших стен.

Методы введения ПП в бетон и способы перемешивания

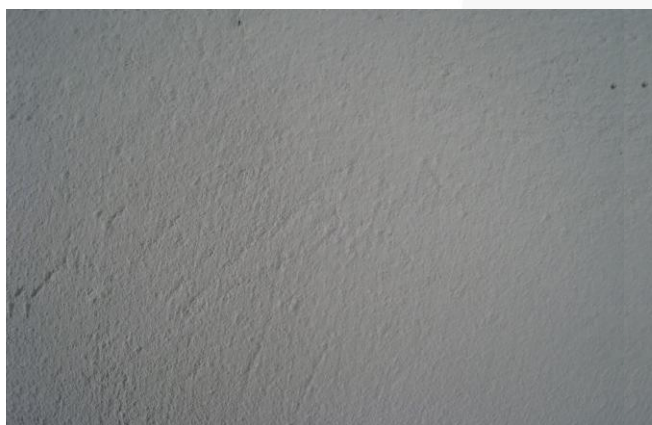
Для введения волокна в смесь не нужно никаких дополнительных действий с ним, т.е. его не нужно предварительно перемешивать с водой, не нужно предварительно распушать на отдельные волокна.

Волокно прекрасно распределяется, как в уже готовой штукатурной смеси, так и при сухом перемешивании компонентов (песка, цемента и воды).

ПП способно перемешиваться, как в любом типе смесителей (гравитационного или принудительного действия), так и при ручном перемешивании.

Так как ПП хорошо распределяется в смеси, при замешивании раствора, содержащего волокно, не возникает никаких проблем. Комкование его в смеси не происходит.

Штукатурка с ПП



Штукатурка без ПП



aist-chel.ru
aist-chel@yandex.ru