



ООО «КС» — «атлант»
монолитного строительства

**ПРОДАЖА И ПРОИЗВОДСТВО
МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ
И БЕТОННЫХ РАБОТ ИЗ МЕТАЛЛА И ПЛАСТИКА
МЕТОДАМИ ЛИТЬЯ, ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ, ЭКСТРУЗИИ**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Forton MG (FMG) -акриловая система на основе альфа гипса

Акриловый полимер VF-812 для улучшения свойств альфа гипса

(НЕ для домашнего использования. Продукт предназначен для промышленного применения!)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Система Forton MG – четырехкомпонентная система на основе альфа гипса и акрилового полимера **VF-812** с возможностью регулировки при помощи специальных добавок. Система основана на акриловом полимере на водной основе **VF-812** (сухой остаток 50%), который значительно повышает физические свойства продуктов на основе альфа гипсов. **VF-812** уменьшает время формования и сушки альфа гипса и значительно уменьшает водопроницаемость, что делает данный продукт пригодным для изделий, эксплуатируемых как в помещениях, так и «на улице» (для применений «на улице» продукт должен быть герметизирован – см. раздел «Отделка и качество» ниже).

Система Forton MG проста в использовании и может быть использована заливочным методом, ротационным формованием, вручную с добавлением обрезанных волокон или нанесена напылением. Полностью отвержденный материал может быть окрашен, обработан с помощью пескоструйного аппарата, обработан на станках или/и отполирован. **Система Forton MG** используется для производства легковесных изделий с высокими механическими показателями и стойкостью к воздействию воды.

При добавлении пигментов возможно окрашивание материала. Металлические порошки (бронза, олово, медь и пр.) добавляются для придания изделию вида изделия, произведенного из настоящего металла. При этом стоимость такого изделия значительно ниже металлического.

Можно воспроизвести поверхность мрамора или керамическую поверхность, добавив недорогие наполнители. При использовании с американским альфа гипсом **FGR 95** или **DynaPlast GRG XL** продукт получил рейтинг негорючести UL-94V-0 и соответствует свойствам негорючести строительных материалов Class A (или 1) согласно ASTM E-84, что означает, что продукт соответствует самым высоким требованиям как по негорючести, так и по дымовыделению.

ПРИМЕНЕНИЕ

В число типичных применений материала входят архитектурные элементы, скульптуры и специальные эффекты.



ООО «КС» — «атлант»
монолитного строительства

ПРОДАЖА И ПРОИЗВОДСТВО
МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ
И БЕТОННЫХ РАБОТ ИЗ МЕТАЛЛА И ПЛАСТИКА
МЕТОДАМИ ЛИТЬЯ, ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ, ЭКСТРУЗИИ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Технические характеристики	Ед. измерения	Система Forton MG с полимером VF-812
Плотность	кг/м ³	1552-1602
Время жизни	мин.	25-45 мин.*
Время до извлечения из формы (зависит от массы)	мин.	60-90 мин.*
Цвет		Белый
Предел прочности при разрыв	МПа	24,13-35,16
Предел прочности на изгиб	МПа	24,13-64,81
Прочность на сжатие	МПа	41,37-62,05
Ударная вязкость ASTM D256	Дж/м ²	30
Стойкость к циклам «замораживание-размораживание»	циклов	300
Водопоглощение	%	0,8 после 24 часов в воде

Все значения, измеренные через 14 дней отверждения. Значения были получены с использованием альфа гипса FGR 95 с добавлением 11,7% стекловолокна.
* В зависимости от массы и условий окружающей среды. Время может быть уменьшено добавлением ускорителя (сульфат алюминия)

РЕКОМЕНДАЦИИ

ПОДГОТОВКА

Данный продукт имеет ограниченный срок годности и должен быть использован до окончания срока хранения. Низкие температуры увеличивают рабочее время и время отверждения, в то время как высокие температуры сокращают их. Индивидуальные компоненты должны храниться и использоваться в сухом помещении при комнатной температуре (23°C). Влажность вызывает ухудшение качества порошковых составляющих. **Не подвергайте VF-812 замораживанию!** Применяйте защитные очки, одежду с длинными рукавами и резиновые перчатки для снижения риска попадания на кожу.

ПОДГОТОВКА ФОРМЫ

Если отливка производится в форму из полиуретана, то сначала нанесите разделительный состав, как например [Ease Release 2831](#). Для разделения недавно смешанных **Систем Forton MG** между собой используйте как минимум 3 слоя [Sonite Wax](#). Если вы хотите окрасить конечные отливки, то мы рекомендуем использовать силиконовые формы (например, из [Mold Max](#)), для которых разделительный состав не требуется.

СИСТЕМА КОМПОНЕНТОВ

Система Forton MG состоит из 4-х компонентов (АЛЬФА ГИПС И 3-И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ).

Компонент 1- Альфа гипс. Вы не можете использовать другой гипс или штукатурку. Вы должны использовать альфа гипс, такой как [FGR 95](#) или [DynaPlast® GRG XL](#) или эквивалент.

Компонент 2 – Полимер VF-812. Белая жидкость, полимер с сухим остатком 50%, которая сшивается с **Компонентом 3** и придает **Системе Forton MG** водостойкость.

Компонент 3 – Композитный материал меламина - тонкодисперсный белый порошок (**приобретается отдельно**). Улучшает физические свойства всей смеси.

Компонент 4 – Отвердитель хлорид аммония. Кристаллический порошок, похожий на сахар (**приобретается отдельно**). Добавляется для регулирования уровня pH и для обеспечения нормального сшивания полимера **VF-812** и **меламина**.

ВАЖНО: используйте только свежие материалы, так как в случае использования материалов со значительным сроком хранения (альфа гипс, полимер) не всегда удастся добиться стабильных результатов.

Так как каждое применение индивидуально, то перед началом проекта рекомендуется проведение небольшого эксперимента с целью выявления пригодности материала, особенно при наличии сомнений.

ДОЗИРОВАНИЕ И СМЕШЕНИЕ

Для минимизирования вдыхания пыли рекомендуется применение сертифицированного респиратора при взвешивании и смешении

тел. (863) 248-91-07
факс: (863) 266-77-74
моб. 8-928-229-87-70

344090, г. Ростов-на-Дону
ул. Доватора, 146 «Л»
www.ks-plast.ru



ООО «КС» — «атлант»
монолитного строительства

**ПРОДАЖА И ПРОИЗВОДСТВО
МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ
И БЕТОННЫХ РАБОТ ИЗ МЕТАЛЛА И ПЛАСТИКА
МЕТОДАМИ ЛИТЬЯ, ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ, ЭКСТРУЗИИ**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

компонентов. Для дозирования необходимо применение весов с точностью до 1 грамма. Не используйте почтовые, диетические и пр. весы.

ВАЖНО: Компоненты должны быть смешаны в определенной последовательности. Механический смеситель должен использоваться для перемешивания всех компонентов.

Шаг 1: Хорошенько перемешайте полимер VF-812 в заводской упаковке и поместите требуемое количество в смесительный контейнер.

Шаг 2: Смешайте все сухие компоненты: смешайте альфа гипс DynaPlast GRG XL + меламина + отвердитель по весу в пригодном по размеру смесительном контейнере (если планируется последующая добавка стеклонаполнителя, бронзового порошка, сухого пигмента и пр. смешайте с сухими компонентами перед добавлением полимера VF-812). Тщательно перемешайте сухие компоненты смесительной лопаткой, механическим смесителем и пр. до полного перемешивания.

Шаг 3: Добавьте перемешанные сухие компоненты в отмеренное количество полимера VF-812 и перемешайте все компоненты механическим смесителем до полного диспергирования всех сухих компонентов (минимальное время перемешивания 90 секунд).

Количество компонентов зависит от размера партии, приготавливаемой Вами. Стандартные пропорции компонентов в смеси указаны ниже:

ЧАСТИ ПО ВЕСУ

Альфа гипс DynaPlast GRG XL	Меламин	Отвердитель хлорид аммония	Тщательное перемешивание	Полимер VF-812	Рабочее время	Время до съема
100	10	0,48	Смешивание	50	25-45 мин	60-90 мин
ПРИМЕР						
4,5 кг	0,45 кг	22 гр	Смешивание	2,25 кг	25-45 мин	60-90 мин
Рабочее время и время формования изменяются в зависимости от массы изделия, температуры окружающей среды и использования катализатора.						

УСКОРЕНИЕ системы Forton MG с полимером VF-812:

Время отверждения и извлечение из формы системы может быть уменьшено за счет использования катализатора. Для ручной заливки раствора разведите 0,454 кг ускорителя для FMG (сульфат алюминия) в 4,54 кг воды. Смешайте компоненты системы Forton MG. Добавьте ускоритель при перемешивании. Для начала добавьте 1 столовую ложку ускорителя на 4,54 кг альфа гипса в смеси. Задача состоит в том, чтобы добавить достаточно катализатора и ускориться до заданного времени.

ВАЖНО: Условия переработки и состав смеси могут оказывать воздействие на скорость реакции. Требуется проверка.

ЗАМЕДЛЕНИЕ системы Forton MG с полимером VF-812:

В некоторых случаях возможна необходимость смешения больших количеств материала с последующей заливкой в единую форму (массовое формование) или приготовление «мастер-батчей» (большое количество смешивается и заливается в различные формы для высокопроизводительного формования). Для достижения более длительного рабочего времени для данных приложений можно добавить в смесь лимонную кислоту. Для начала добавьте лимонной кислоты в количестве 0,05% от массы альфа гипса в смеси. Лимонная кислота должна быть предварительно смешана с полимером VF-812 перед добавлением сухих компонентов.

ЗАЛИВКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

После тщательного перемешивания компонентов смесь готова к заливке в форму. Для получения наилучших результатов:

1. Налейте небольшое количество системы Forton MG с полимером VF-812 в форму и распределите кистью по поверхности. Это поможет снизить поверхностное натяжение и значительно уменьшить количество пузырьков воздуха. **ВАЖНО:** Медленно заливайте материал через сетку, фильтр или аналог. Это помогает устранить попадание любых сгустков или не промешанных продуктов, что может отразиться на поверхности изделия.
2. После нанесения лицевого слоя оставшаяся смесь медленно заливается через сетку в форму.

СНИЖЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПУЗЫРЕЙ ВОЗДУХА

Воздушные пузыри в некоторых случаях вызывают проблемы с гипсами, модифицированными полимерами. На их содержание влияют несколько условий. Ниже приведены некоторые меры, которые позволят вам уменьшить количество пузырей воздуха в смеси:



ООО «КС» — «атлант»
монолитного строительства

ПРОДАЖА И ПРОИЗВОДСТВО МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ И БЕТОННЫХ РАБОТ ИЗ МЕТАЛЛА И ПЛАСТИКА МЕТОДАМИ ЛИТЬЯ, ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ, ЭКСТРУЗИИ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

1. Применение вибрации – при изготовители бетонных отливок очень часто применяют вибрацию для снижения количества пузырей воздуха. При вибрировании заполненной формы воздух поднимается и испаряется с поверхности.

2. Давление – необходимо: емкость, пригодная для работы под давлением, и компрессор. После смешения смесь заливается в форму, форма размещается в сосуде и подвергается давлению воздуха 4,2 атм. в течение одного часа.

ПРИМЕЧАНИЕ: Форма также должна быть отверждена при том же давлении. В противном случае, когда форма с **системой Forton MG** будет находится под давлением, захваченные при формовании резиновой формы пузырьки воздуха будут сжиматься и поверхность литья будет искажена. Литье под давлением является единственным способом, чтобы полностью устранить пузырьки из смеси. **Вакуумирование материала в данном случае работает не эффективно!**

ТЕХНИКА НАНЕСЕНИЯ МАТЕРИАЛА ВРУЧНУЮ

Система Forton MG может быть использована для изготовления архитектурных элементов как для интерьера, так и для экстерьера.

При добавлении стекловолокна в форме матов или обрезанных волокон материал может быть «уложен» для изготовления тонких, легковесных и очень прочных изделий. ASTM 1355 требует использование как минимум 5% армирование стекловолокном.

Эластичность изделий очень зависят от количества и типу используемого стекловолокна, до 15% массы компонентов.

Нанесение материала вручную с использованием стекломатов. Для наилучшего результата используйте **0,02** или **0,03 кг** матов.

Смешайте систему по стандартной схеме и нанесите кистью на поверхность формы. Подождите пока материал начнет тускнеть или пока ваши отпечатки пальцев не будут видны на поверхности. Смешайте еще одну партию материала и нанесите кистью на первый слой. Наложите стекломат на свежий материал и позвольте ему «пройти» через слой стекломата. С помощью чистой кисти, прилагая легкое давление к поверхности минимизируйте количество захваченного воздуха. После достижения равномерного покрытия наложите еще один слой стекломата и слой материала кистью. Нанесите минимальное количество материала **Forton MG** - только лишь для смачивания поверхности. Повторите, если необходимо, процедуру до достижения толщины покрытия 1 см. Количество слоев стекломата различается в зависимости от толщины стекломата.

Нанесение материала вручную с использованием рубленого стекловолокна – еще одной технологией изготовления прочных, легковесных элементов является введение стекловолокна непосредственно в смесь. В общем случае волокно размером около 2 см является наилучшим выбором. Работа по данной схеме значительно экономит время по сравнению с технологией стекломатов. Рубленое волокно добавляется в процентном соотношении к общей массе смеси. Волокно может добавляться в количестве от 5 до 12%. Наилучший результат достигается при добавлении 6% волокна.

Смешайте компоненты **системы Forton MG** по стандартной схеме и нанесите на поверхность формы кистью, без добавления фибры. Затем просчитайте необходимый вес материала. Требуемое количество стекловолокна составляет от 5 до 12% от расчетного количества материала. Добавьте стекловолокно к сухим компонентам и тщательно перемешайте. Добавьте полимер **VF-812** и снова тщательно перемешайте в механическом смесителе. Не допускайте разнородности смеси. Нанесите смесь на поверхность вручную (работайте в перчатках) или шпателем на лицевой слой. Возможно, будет необходимо нанесение еще несколько слоев для достижения толщины 1 см.

ОТДЕЛКА И КАЧЕСТВО.

Конечная отделка

После полного отверждения элементов они могут быть обработаны пескоструйным аппаратом или обработаны наждачной бумагой для достижения желаемой текстуры. Рекомендуется «мокрое шлифование» для снижения количества частиц материала в воздухе.

При изготовлении элементов «уличной» эксплуатации применяйте защитное покрытие

Вследствие значительного снижения поглощения воды (0,25%) альфа гипсом при использовании полимера **VF-812** такие смеси пригодны для изготовления элементов эксплуатируемых «на улице». Тем не менее, они должны содержать защитное покрытие из подходящего материала. Архитектурные элементы могут быть покрашены акриловой краской, пригодной для наружных работ.

Порошковый пигмент

Добавление темного пигмента (черного или темно-коричневого) к сухой смеси придаст окончательной отливке чувство объема и пропорции. **ПРИМЕЧАНИЕ:** порошковые железистоокисные пигменты и краситель **So-strong** хорошо работают с **системой Forton MG**.

Добавление пигментов и наполнителей

Так как **система Forton MG** легко смешивается с различными материалами, то эффекты «реалистичности поверхности» могут быть достигнуты добавлением различных пигментов и/или наполнителей. Жидкие или сухие пигменты могут добавляться при смешении. Порошки других металлов могут добавляться для достижения вида прочих металлических поверхностей (медь, олово, серебро).

тел. (863) 248-91-07
факс: (863) 266-77-74
моб. 8-928-229-87-70

344090, г. Ростов-на-Дону
ул. Доватора, 146 «Л»
www.ks-plast.ru



ООО «КС» — «атлант»
монолитного строительства!

**ПРОДАЖА И ПРОИЗВОДСТВО
МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ
И БЕТОННЫХ РАБОТ ИЗ МЕТАЛЛА И ПЛАСТИКА
МЕТОДАМИ ЛИТЬЯ, ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ, ЭКСТРУЗИИ**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Мраморная поверхность может быть достигнута добавлением мраморной пыли (карбонат кальция), 150 частей по весу к оригинальной смеси. Кристаллы гранита или наполнитель **Quarry Tone** придадут материалу вид гранита. Добавление малахита придаст вид натурального фарфора. Вид поверхности дерева может быть достигнут добавлением толченой ореховой скорлупы или прочих, похожих наполнителей. Металлические порошки и наполнители смешиваются предварительно с сухими компонентами по весу. Количество наполнителя, добавляемого в смесь, зависит от требуемого эффекта. Возможно, понадобится проведение опытных работ.

Упаковка

Альфа Гипс **DynaPlast GRG XL** – мешки по 22,68 кг. Полимер **VF-812** – ведра по 18,17 кг. Система **Forton MG** рекомендована к покупке в соотношении 2 ведра полимера **VF-812** + 3 мешка альфа гипса **DynaPlast GRG XL** общим весом 104,38 кг

Хранение

Индивидуальные компоненты должны храниться и использоваться в сухом помещении при комнатной температуре (23°C). **Не подвергать VF-812 замораживанию!**

тел. (863) 248-91-07
факс: (863) 266-77-74
моб. 8-928-229-87-70

344090, г. Ростов-на-Дону
ул. Доватора, 146 «Л»
www.ks-plast.ru