

Рекомендации по применению полифункциональной добавки для бетона Форт «УП-1»

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Наименование добавки	Полифункциональная добавка для бетона Форт «УП-1»
Описание добавки	Форт «УП-1» представляет собой многокомпонентную комплексную добавку для бетона на основе микронаполнителей и поверхностно активных веществ. Форт «УП-1» является универсальной добавкой. Она обладает многофункциональным действием и предназначена для повышения конечной прочности бетона на 50% и более, повышения марки морозостойкости и водонепроницаемости, увеличения коррозионной стойкости, класса удобоукладываемости, сульфатостойкости и т.д. Добавка Форт «УП-1» не содержит в своем составе компонентов способствующих коррозии стальной арматуры
Область Применения	Промышленное, жилищное и гражданское строительство (жилые дома, торговые центры, подземные и наземные паркинги, производственные и складские комплексы и т.д.). Сельскохозяйственное строительство (складские помещения различного назначения). Гидротехнические сооружения (питьевые и пожарные резервуары, колодцы, плотины, дамбы, очистные, береговые укрепления и т.д.). Транспортное строительство (элементы мостов, дорожные плиты, путепроводы, различные тоннели и т.д.). Железобетонные изделия и конструкции с высокими эксплуатационными свойствами. Производство легких бетонов (газобетон, пенобетон и др.). Строительные растворы. Производство сухих строительных смесей различного назначения.
Документация	ТУ 5870-001-13453677-2004, Продукция соответствует санитарным нормам: Санитарно - эпидемиологическое заключение № Т-513 от 16 апреля 2012г. Продукция не подлежит обязательной сертификации.
Рекомендуемые дозировки	1 – 3% от массы цемента. Возможны другие дозировки. Оптимальная дозировка определяется экспериментально на применяемых материалах в соответствии с ГОСТ 30459-08.

Применение

Добавку Форт «УП-1» рекомендуется вводить в бетонную смесь в сухом виде вместе с цементом и заполнителями одним из следующих способов: автоматизированные узлы введения сухих добавок для бетона, посредством добавления на линию подачи песка (ленточный транспортер), в ручную непосредственно в смеситель при дозировании сухих компонентов.

Важно учитывать, что добавка Форт «УП-1» является и эффективным пластификатором, поэтому необходимо предусмотреть снижение водоцементного отношения в смеси примерно на 10-20% (в зависимости от дозировки и требуемой подвижности смеси).

После введения в бетонную смесь рекомендуется обеспечить достаточное время перемешивания для равномерного распределения добавки в смеси. Время перемешивания выбирается также потребителем исходя из условий технологии. Эффективность действия добавки для бетона напрямую зависит от химического состава цемента и заполнителей.

Насыпная плотность, кг/м³

650-750

Внешний вид

Тонкодисперсный порошок светло-бежевого цвета, без запаха

Упаковка

Полипропиленовый мешок с полиэтиленовым вкладышем

Гарантийный срок хранения

Хранить в закрытой заводской упаковке в сухом помещении на поддонах. Срок хранения – не менее 24 мес. со дня изготовления (см. дату в паспорте качества).

По истечении гарантийного срока, добавка Форт «УП-1» должна быть испытана на соответствие требованиям действующих ТУ. В случае соответствия, может быть использована без ограничений.

Рекомендуемые для ознакомления при работе с добавкой нормативные акты и пособия

- «Пособие по применению химдобавок при производстве сборных ж/б конструкций и изделий» (к СНиП 3.04.01-85)
- СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и ж/б конструкции»
- ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия»
- ГОСТ 30459-2008 «Добавки для бетонов и строительных растворов. Методы определения эффективности»

РАСЧЕТ ДОЗИРОВКИ ДОБАВКИ ВВОДИМОЙ В БЕТОННУЮ СМЕСЬ

Если количество вводимой добавки в бетонную смесь составляет 2%, то на 100кг цемента расход добавки можно рассчитать по формуле:

$$T_{\text{сух.доб}} = 100\text{кг} * 2\% / 100\% = 2\text{кг}$$

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПОДБОР СОСТАВА БЕТОНА С ДОБАВКОЙ

Подбор состава бетона с добавками производится путем корректировки запроектированного и подобранного состава бетона без добавки (при одинаковой подвижности всех составов) и должен обеспечивать получение требуемой прочности и других эксплуатационных характеристик при минимальном расходе цемента.

Корректировка состава бетона с добавкой должна производиться применительно к конкретной технологии производства бетонных и железобетонных изделий и конструкций в зависимости от требуемого технико-экономического эффекта. Опытные образцы бетона должны изготавливаться на заводских материалах и твердеть в условиях, максимально приближенных к производственным.

Все подобранные в лаборатории составы бетонов и режимы тепловой обработки изделий и конструкций следует откорректировать в производственных условиях.

При применении добавки для пластификации тяжелой бетонной смеси корректировка её состава заключается в выборе оптимальной дозировки добавки и в установлении доли песка в смеси заполнителей.

При применении добавки для повышения прочности или плотности тяжелого бетона корректировка состава бетонной смеси заключается в выборе оптимальной дозировки добавки и снижении водоцементного отношения.

Оптимальной дозировкой добавки считается такое её количество, при введении которого достигается максимальное снижение расхода цемента при сохранении заданной подвижности смеси и получении требуемой прочности бетона на сжатие.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Добавка Форт «УП-1» является веществом умеренно опасным и относится к 4-му классу опасности (малоопасное вещество) по ГОСТ 12.1.007. При хранении не выделяет вредных веществ или паров.

Введение добавки в бетонную смесь не изменяет токсиколого-гигиенических характеристик бетона. Затвердевший бетон с добавкой в воздушную среду токсичных веществ не выделяет.

Добавка может оказывать раздражающее действие на слизистые оболочки органов зрения и дыхания и незащищенную кожу. При работе с добавкой следует применять средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.103 и ГОСТ 12.4.011. Рабочие, занятые работой с добавкой, должны быть обеспечены в зависимости от характера выполняемой работы специальной одеждой, обувью и средствами защиты рук, органов зрения и дыхания.

При работе с добавкой Форт "УП-1" необходимо соблюдать правила техники безопасности по СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».

При попадании на кожу и глаза необходимо промыть большим количеством воды. В случаях образования раздражения, необходимо обратиться к медицинскому работнику. Для легких бетонов в качестве крупных заполнителей следует применять материалы по ГОСТ 9757 и ГОСТ 25820.

В качестве мелких заполнителей для тяжелых бетонов рекомендуется применять пески по ГОСТ 8736.

Вода, применяемая для изготовления бетонов с добавкой и для ухода за ними, должна соответствовать ГОСТ 23732