



ОГРН 1133668043706

ИНН 3662194089 КПП 366201001

Юридический адрес: 394016, г. Воронеж, ул. Беговая, д. 205, офис 209

Тел./факс: (473) 251-24-25

р/с 40702810208390000293

в Филиал «ВоРу» ОАО «МИНБ» г. Воронеж

У нас, возможно, получить профессиональную техническую поддержку и заказать интересующую Вас продукцию

## 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 <u>универсальной</u> 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. Применяя данную добавку можно существенно экономить цемент (от 15 до 25%) оставляя заданную марку бетона на прежнем уровне. Добавка Форт «УП-1» не содержит в своем составе компонентов способствующих коррозии стальной арматуры и нанесению вреда окружающей среде и здоровью человека.
Области 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.
Порядок применения	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



ОГРН 1133668043706  
ИНН 3662194089 КПП 366201001  
Юридический адрес: 394016, г. Воронеж, ул. Беговая, д. 205, офис 209  
Тел./факс: (473) 251-24-25  
р/с 40702810208390000293  
в Филиал «ВоРу» ОАО «МИНБ» г. Воронеж

У нас, возможно, получить профессиональную техническую поддержку и заказать интересующую Вас продукцию

	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. При изменении инертных или вяжущих бетонной смеси рекомендуется корректировка состава смеси в лабораторных условиях.
Внешний вид	Тонкодисперсный порошок светло-бежевого цвета, без запаха
Массовая доля сухих веществ, не менее	96% ± 5%
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	650-750
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.



# Бетонодобавки

Делаем бетон лучше!

(473) **333-0-331**

г. Воронеж, ул. Беговая, д. 205

ОГРН 1133668043706

ИНН 3662194089 КПП 366201001

Юридический адрес: 394016, г. Воронеж, ул. Беговая, д. 205, офис 209

Тел./факс: (473) 251-24-25

р/с 40702810208390000293

в Филиал «ВоРу» ОАО «МИНБ» г. Воронеж

У нас, возможно, получить профессиональную техническую поддержку и заказать интересующую Вас продукцию

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.