

Техническое описание

Пластифицирующая добавка для бетона

«Фортрайс™» Хит



Производитель: ООО «Форт»

Адрес завода производителя: Россия, Брянская обл., г.Новозыбков, ул.Комсомольская, 107А

Тел.: +7 48343 32278, +7 48343 32417

Сайт: www.modifikator.ru

Описание:

«Фортрайс™» Хит сильнопластифицирующая добавка с эффектом регулирования времени сохранения подвижности бетонной смеси на основе модифицированных лигносульфонатов натрия. Применяется во всех видах бетонов с целью увеличения подвижности, снижения водоцементного отношения и за счет этого повышения технологических свойств бетона. «Фортрайс™» Хит может комбинироваться с другими классами добавок: воздухововлекающие, пластифицирующие, противоморозные, ускоряющие и т.д.

При комбинировании добавок рекомендуется дополнительная консультация с производителем.

Класс бетона	В7,5 - В35				
	П1	П2	П3	П4	П5
Сохранение подвижности, мин.	30	60	120	180	>180
Конечная прочность, % от марки	100%	+20%	+40%	+60%	≥80%
Морозостойкость	F100	F200	F300	F400	>F400
Водонепроницаемость	W2	W4	W6	W8	≥W10

Использование «Фортрайс™» Хит позволит:

- получить высокоподвижные смеси (до П4) без расслоения с плавным набором прочности;
- увеличить конечные прочностные характеристики бетона до 20% (в равноподвижных смесях);
- сократить количество цемента до 15% (в равноподвижных смесях);
- увеличить марку морозостойкости и водонепроницаемости;
- существенно сократить время и интенсивность вибрирования и уплотнения бетонной смеси;
- производить товарный бетон с сохранением подвижности до 2-х и более часов.

«Фортрайс™» Хит применяется при:

- производстве товарного бетона;
- производстве различных бетонных изделий и конструкций класса В7,5 и выше;
- монолитном домостроении, а также в случаях, где требуется увеличение времени сохранения подвижности бетонной смеси.

«Фортрайс™» Хит не содержит веществ, вызывающих коррозию арматуры, не способствует высолообразованию.

Документация:

ТУ 5745-006-13453677-2008,

Продукция соответствует санитарным нормам:

Санитарно - эпидемиологическое заключение 32.БО.21.574.П.001773.09.09 от 15.09.2009 г.

Продукция не подлежит обязательной сертификации.

Упаковка, хранение и транспортировка:

Мешки, канистры 10кг, бочки, кубоконтейнеры 1000л. Транспортируется любыми видами транспорта (неопасный груз). Хранить в не вскрытой заводской упаковке в сухом помещении на поддонах, предохраняя от воздействия прямых солнечных лучей и замораживания. Срок хранения – 12 мес. со дня изготовления (см. дату в паспорте качества).

Применение:

Добавку «Фортрайс™» Хит рекомендуется вводить в бетонную смесь в виде водного рабочего раствора вместе с водой затворения. После введения в бетонную смесь рекомендуется обеспечить достаточное время перемешивания для равномерного распределения добавки в смеси. Время перемешивания выбирается потребителем исходя из условий технологии.

При изменении инертных или вяжущих бетонной смеси рекомендуется корректировка состава смеси в лабораторных условиях.

Дозировка:

0,15 – 0,35% от массы цемента по сухому веществу.

Оптимальная дозировка определяется экспериментально на применяемых материалах.

Рекомендации по применению
комплексной химической добавки для бетонов
и строительных растворов «Фортрайс™» Хит



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Наименование добавки	Пластификатор для бетона «Фортрайс™» Хит
Описание добавки	«Фортрайс™» Хит сильнопластифицирующая добавка для бетонных смесей и строительных растворов с эффектом повышения сохранения подвижности смеси на основе модифицированных лигносульфонатов натрия. Добавка «Фортрайс™» Хит не содержит веществ, вызывающих коррозию арматуры, не способствует высолообразованию.
Документация	ТУ 5745-006-13453677-2008, Продукция соответствует санитарным нормам: Санитарно - эпидемиологическое заключение 32.БО.21.574.П.001773.09.09 от 15.09.2009 г. Продукция не подлежит обязательной сертификации.
Соответствие нормам	ГОСТ 24211-08 (Табл.1, раздел 1, подпункты 1.1.2, 1.2.2, 1.3 и 1.4)
Рекомендуемые дозировки	Для высокоподвижных бетонов: 0,15 – 0,35% от массы цемента. Для увеличения времени сохранения подвижности: 0,35 – 0,4% от массы цемента. Замедляющий эффект зависит от количества добавки, минералогического состава цемента, водоцементного отношения и температуры окружающей среды. Оптимальная дозировка определяется экспериментально на применяемых материалах.
Дозирование	Добавку «Фортрайс™» Хит рекомендуется вводить в бетонную смесь в виде водного рабочего раствора (сухая добавка предварительно растворяется водой. Подробнее в разделе ПРИГОТОВЛЕНИЕ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ДОБАВОК И ИХ ДОЗИРОВАНИЕ В БЕТОННУЮ СМЕСЬ) вместе с водой затворения. После введения в бетонную смесь рекомендуется обеспечить достаточное время перемешивания для равномерного распределения добавки в смеси. Время перемешивания выбирается также потребителем исходя из условий и технологии. При изменении инертных или вяжущих бетонной смеси рекомендуется корректировка состава смеси в лабораторных условиях.
Рекомендуемая концентрация рабочего раствора	30-35%
Повышение марки бетонной смеси по удобоукладываемости без снижения прочности во все сроки твердения	До П4 (ОК 16-20 см)
Внешний вид	Порошок от светло до темно-коричневого цвета Жидкость темно-коричневого цвета (допускается небольшой осадок)
Массовая доля сухих веществ в сухой добавке, не менее	93%
Допустимость осадка при растворении, не более	2%
Упаковка	Сухая добавка: полипропиленовый мешок с полиэтиленовым вкладышем по 20кг Жидкость: канистры, бочки, еврокубы 1000л
Гарантийный срок хранения	Хранить в закрытой заводской упаковке в сухом помещении на поддонах, предохраняя от воздействия прямых солнечных лучей и замораживания. Срок хранения – 12 мес. со дня изготовления (см. дату в паспорте качества). По истечении гарантийного срока, добавка «Фортрайс™» Хит 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	<ul style="list-style-type: none"> - «Пособие по применению химдобавок при производстве сборных ж/б конструкций и изделий» (к СНиП 3.04.01-85) - «Руководство по применению бетона с комплексными противоморозными добавками» (М., НИИЖБ, 1986г.) - 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»
---	---

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ДОБАВОК И ИХ ДОЗИРОВАНИЕ В БЕТОННУЮ СМЕСЬ

Добавку для бетона рекомендуется вводить в бетонную смесь в виде водного раствора. Процесс приготовления водного раствора осуществляется в специальных емкостях, снабженных перемешивающим устройством и паровыми регистрами для подогрева раствора до температуры 40-50°С с целью улучшения растворения. Готовить раствор необходимо при положительной температуре окружающей среды. Концентрация водного раствора определяется потребителем исходя из требований технологии, условий применения и удобства в использовании. После полного растворения сухой добавки желательно дать отстояться полученному раствору 12-24 часа.

Количество сухой добавки, которое нужно взять для приготовления жидкого раствора определяется по формуле, кг:

$$T_{\text{сух.доб}} = M_p * C / (100 - W),$$

где M_p – масса раствора, кг;

W – массовая доля воды в сухом порошке добавки, % (см. данные в паспорте качества);

C – концентрация рабочего раствора, %.

ПРИМЕР: Необходимо приготовить 200 кг водного раствора добавки в 30% концентрации.

$$T_{\text{сух.доб}} = 200 \text{ кг} * 30 / (96) = 62,5 \text{ кг}$$

В емкость 200л необходимо налить 137,5 кг воды и при перемешивании засыпать 62,5 кг сухой добавки.

Расчет дозировки добавки, вводимой в бетонную смесь

Если количество вводимой добавки в бетонную смесь составляет 0,5%, то на 100кг цемента расход добавки можно рассчитать по формуле:

$$T_{\text{сух.доб}} = 100 \text{ кг} * 0,5\% / 100\% = 0,5 \text{ кг}$$

Количество жидкой добавки рассчитывается аналогично, но вместо 100% берется концентрация водного раствора (допустим, она составляет 35%):

$$T_{\text{жидк.доб}} = 100 \text{ кг} * 0,5\% / 35\% = 1,428 \text{ кг}$$

При необходимости, дозирование добавки можно производить в литрах, тогда расчет количества будет следующим:

$$V = (100 \text{ кг} * 0,5\% / 35\%) / 1,19 = 1,2 \text{ л}$$

Показатель 1,19 взят из паспорта качества и означает плотность данной концентрации раствора добавки г/см³.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПОДБОР СОСТАВА БЕТОНА С ДОБАВКОЙ

Подбор состава бетона с добавками производится путем корректировки запроектированного и выбранного состава бетона без добавки 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 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 необходимое время сохранения подвижности бетонной смеси.

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ

Для приготовления бетонов с добавкой рекомендуется применять портландцемент и шлакопортландцемент и их разновидности, отвечающие требованиям ГОСТ 10178, а также сульфатостойкие и пуццолановые цементы по ГОСТ 22266 и другие специальные цементы по действующим техническим условиям. Не следует использовать пластифицированные цементы.

Не следует применять горячие цементы (с температурой выше 40°С) по причине их повышенной водопотребности, перерасхода цемента и быстрой потери подвижности бетонной (растворной) смеси.

В качестве крупных заполнителей для тяжелого бетона следует применять материалы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 26633, а также ГОСТ 10268, ГОСТ 8267. Заполнители для бетона не должны содержать включений реакционноспособного кремнезема (опал, халцедон, и др.) более 50 ммоль/л согласно требованиям ГОСТ 26633 во избежание их взаимодействия со щелочами портландцементного клинкера в целях предотвращения развития щелочной коррозии бетона.

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.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Добавка «Фортрайс™» Хит является веществом умеренно опасным и относится к 3-му классу опасности 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.

В отделениях приготовления растворов добавки и бетонных смесей необходимо предусматривать приточно-вытяжную вентиляцию.

В помещении, где проводятся работы с порошкообразной добавкой «Фортрайс™» Хит, не рекомендуется пользоваться открытым огнем, в том числе не рекомендуется производить электросварочные работы.

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 приготовлением растворов добавки, должны быть обеспечены в зависимости от характера выполняемой работы специальной одеждой, обувью и средствами защиты рук, органов зрения и дыхания.

ТАБЛИЦА ПЛОТНОСТИ ДОБАВКИ «ФОРТРАЙС™» ХИТ

Плотность, г/см ³	Массовая доля сухого вещества, %	Содержание сухого вещества, г	
		в 1 л раствора	в 1 кг раствора
1,056	10	105,6	100,0
1,083	15	162,5	150,0
1,120	20	224,0	200,0
1,137	25	284,3	250,0
1,164	30	349,2	300,0
1,170	31	362,7	310,0
1,178	32	377,0	320,0
1,182	33	390,1	330,0
1,186	34	403,3	340,0
1,192	35	417,2	350,0
1,212	40	484,8	400,0