

Суперпластификаторы для высокопрочного бетона.

Суперпластификаторы для сухих бетонных смесей.

Суперпластификаторы для бетона с воздухововлечением.

Суперпластификаторы для дорожного бетонирования.

Приложения.

Гиперпластификаторы (ГП) являются последним поколением суперпластификаторов на основе поликарбоксилатных полимеров. ГП – это поликарбоксилатные эфиры. По строению это привитые сополимеры. Отличаются они тем, что диспергирование (дефлокуляция, разрушение агломератов, пластификация и т.д.) происходит по электростерическому принципу (электростатическое + стерическое (пространственное) диспергирование (отталкивание мелких частиц). В зависимости от условий синтеза получают разные продукты, поэтому внутри торговой марки может быть много абсолютно разных продуктов.

Благодаря стерическому эффекту снижается трение компонентов суспензии строительного раствора. ГП (ВД > 30%), создаются для получения самоуплотняющихся бетонов, изготавливаемых из литых бетонных смесей, характеризующихся не осадкой, а растекаемостью конуса в пределах 500-850 мм. Они могут применяться и для изготовления бетонов из малоподвижных бетонных смесей. При этом обеспечиваются высокая прочность бетона и морозостойкость, высокая водонепроницаемость и другие качественные показатели, обусловленные структурными характеристиками бетона. Водоредуцирующий эффект ГП, который обусловлен более значительным «эффектом стерического отталкивания», вызванным конформацией и молекулярным дизайном получаемого полимера, почти в два раза выше по сравнению с суперпластификаторами (СП).

Справочник предназначен для инженерно-технических работников заводов ЖБИ и бетонно-смесительных узлов, мастеров и прорабов строительных организаций, преподавателей ВТУЗов и колледжей, а также для обучающихся в магистратуре, аспирантуре по соответствующим специальностям, слушателям курсов повышения квалификации в сфере производства строительных материалов.

**ПЛАСТИФИЦИРУЮЩИЕ ДОБАВКИ
ДЛЯ БЕТОНА
(специализированный
производственно-практический справочник)**

Ложкин В.П.

Международный университет фундаментального образования, Калининград, e-mail: lozhkin.vitaly@yandex.ru

Справочник составлен под редакцией Ложкина В.П.

Отпечатано в типографии ИП Воронина Е.А. 2013 г. – Калининград 120 с.

В справочнике описаны 280 пластификаторов, приведены их описания, применение, преимущества, дозировки и контактная информация о производителях и дистрибьюторах различных фирм, которые в настоящее время или в ближайшем будущем могут оказаться на российском рынке.

В результате вступления России в ВТО, эксперты прогнозируют усиление влияния зарубежных поставщиков на рынке стройматериалов, в том числе и добавок в бетоны.

В ближайшие два-три года стоит ожидать увеличение импорта строительных материалов по более низкой цене. Как следствие, повышение конкуренции на российском рынке строительных материалов, снижение темпов роста цен на стройматериалы, увеличение присутствия иностранных компаний в России.

Разобраться в современном многообразии различных добавок в бетоны тяжело даже специалисту. С целью оказания информационной помощи производителям бетона и железобетона издан данный справочник.

В справочнике приведены следующие главы:
Введение.

Пластификаторы для товарного бетона.

Пластификаторы для бетонов полифункционального действия.

Пластификаторы для железобетонных изделий.

Пластификаторы для производства бетона в зимний период.

Пластификаторы для бетона с ранней прочностью.

Пластификаторы для замедления твердения бетона.

Пластификаторы для снижения водопотребления.

Пластификаторы для производства бетонных полов.

Пластификаторы для растворов.

Пластификаторы для гидроизоляционных бетонов.

Пластификаторы для вибропрессования.

Пластификаторы для ускорения твердения бетона.

Пластификаторы для бетона с воздухововлечением.

Пластификаторы для летнего бетонирования.

Пластификаторы для цветных бетонов.

Пластификаторы для сухих бетонных смесей.

Приложения.

Справочник предназначен для инженерно-технических работников заводов ЖБИ и бетонно-смесительных узлов, мастеров и прорабов строительных организаций, преподавателей ВТУЗов и колледжей, а также для обучающихся в магистратуре, аспирантуре по соответствующим специальностям, слушателям курсов повышения квалификации в сфере производства строительных материалов.

Под общим понятием «добавки» следует понимать специальные вещества, модифицирующие,

регулирующие и изменяющие свойства бетонных и растворных смесей, а также затвердевших бетонов и растворов. Цель подобного влияния на данные строительные смеси заключается в придании им специальных свойств, необходимых для возведения зданий и сооружений из бетона и железобетона, а также для приготовления сборных и монолитных конструкций высокого качества в наиболее оптимальные сроки.

Бетон является самым популярным и распространенным строительным материалом в современном мире. Но современный рынок строительства предъявляет к бетонным смесям ряд особых требований, которому на практике невозможно соответствовать без дополнительного использования специализированных химических добавок – модификаторов и пластификаторов. С их помощью бетонная смесь приобретает качества, которые позволяют полностью выполнить все требования как проектировщиков, так самих исполнителей строительных работ.

Эти добавки не ограничиваются одним только применением при приготовлении бетонных смесей, их также успешно используют и для улучшения характеристик цементно-песчаных растворов.

Добавки — это неорганические и органические вещества естественного и искусственного происхождения и их комплексы, применяемые в качестве модификаторов бетонных и растворных смесей, бетонов и строительных растворов, изготавливаемых на вяжущих, на основе портландцементного клинкера.

Добавка — это продукт, вводимый в бетонные и растворные смеси с целью улучшения их технологических свойств, повышения строительно-технических свойств бетонов и растворов и придания им новых свойств.

Данные продукты, вводимые в бетонную смесь, оказывают положительное влияние на технологические, механические и реологические свойства бетонов. Добавки улучшают свойства бетонных и растворных смесей от момента изготовления до укладки в опалубку и уплотнения, оптимально регулируют сроки и механизмы твердения искусственных конгломератов, улучшая их структуру и конечные характеристики.

Затворение водой цемента, песка и щебня связывает отдельные компоненты смеси в структурированную систему, обладающую рядом свойств.

Среди основных свойств этой системы можно выделить удобоукладываемость (подвижность, жесткость), на практике отвечающую за легкость выгрузки, укладки в опалубку и уплотнения бетонных смесей.

В настоящее время для строительства требуются «идеальные» бетонные смеси. Они должны обладать высокой подвижностью, замедленным схватыванием и быстрым набором прочности, легкой удобоукладываемостью в формы после

достаточно длительного времени транспортировки, универсальностью применения, из них должны получаться конструкции, которые не будут требовать значительных затрат на гидроизоляционные работы.

Главной функцией бетона является обеспечение необходимой прочности и долговечности конструкций. Бетон должен успешно сопротивляться механическим нагрузкам, химическим и физическим воздействиям окружающей среды. Применение химических добавок в современном строительстве не только рекомендуется, но и попросту жизненно необходимо.

Самые распространенные модифицирующие добавки в бетон называются пластификаторами, эти вещества предназначены для разжижения бетонной смеси, чтобы в дальнейшем ее можно было удобно и эффективно подвергать переработке. Безусловно, разбавление смеси водой позволит добиться таких же результатов, но тогда бетон потеряет плотность, а значит — прочность и, наверняка, появятся усадочные трещины, а для продолжения отделочных работ потребуется длительное высыхание конструкции. К тому же модифицирующие добавки позволяют уменьшить дозировку цемента — это дает не только качественный, но и определенный экономический эффект, поскольку снижается стоимость раствора, а также и транспортные и складские затраты.

**СОВРЕМЕННЫЕ
СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРЫ
И РАЗЖИЖИТЕЛИ ДЛЯ БЕТОНА
(специализированный
производственно-практический справочник)**

Ложкин В.П.

*Международный университет фундаментального
обучения, Калининград,
e-mail: lozhkin.vitaly@yandex.ru*

Справочник составлен под редакцией Ложкина В.П.

Отпечатано в типографии: ООО «Янтарный Пилигрим» Калининград. 2013 г. 150 с.

В справочнике приведено описание, применение, преимущества, дозировки и контактная информация о производителях 314 отечественных и импортных суперпластификаторов различных фирм которые в настоящее время или в ближайшем будущем будут на российском рынке.

В результате вступления России в ВТО, эксперты прогнозируют усиление влияния зарубежных поставщиков на рынке стройматериалов, в том числе и добавок в бетоны.

В ближайшие два-три года стоит ожидать увеличение импорта строительных материалов по более низкой цене. Как следствие, повышение конкуренции на российском рынке строительных материалов, снижение темпов роста