

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПЛАСТИФИКАТОРА «ПОЛИПЛАСТ П-1»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящие Рекомендации регламентируют применение добавки для бетонов и строительных растворов пластификатора «ПОЛИПЛАСТ П-1» (далее добавка «ПОЛИПЛАСТ П-1») по ТУ 5745-019-58042865-2006 с изменением №1.

1.2 По своим потребительским свойствам «ПОЛИПЛАСТ П-1» соответствует требованиям ГОСТ 24211 для пластифицирующих и водоредуцирующих добавок (пластификатор и водоредуцирующая добавка).

1.3 Добавка «ПОЛИПЛАСТ П-1» представляет собой смесь лигносульфонатов натрия, неорганических натриевых солей и пеногасителя.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.2 Предпочтительной областью применения добавки «ПОЛИПЛАСТ П-1» является приготовление товарного бетона.

2.3 Добавка «ПОЛИПЛАСТ П-1» может быть использована:

- при возведении монолитных изделий и конструкций из тяжелого бетона классов В 15 и выше;
- при возведении монолитных изделий и конструкций из мелкозернистого бетона классов В 10 и выше;
- при производстве тяжелых бетонных смесей на заполнителях пониженного качества для монолитного строительства;
- для растворных смесей;
- при изготовлении монолитных и сборных железобетонных изделий и конструкций из тяжелого, легкого и ячеистого бетона.

2.4 При применении тепловой обработки железобетонных конструкций из бетона с добавкой «ПОЛИПЛАСТ П-1» рекомендуется:

- время предварительной выдержки принимать не менее 4 часов;
- изотермический прогрев осуществлять при температуре не более 70°C.

2.5 Пластифицирование бетонных смесей рекомендуется применять в густоармированных конструкциях; в тонкостенных конструкциях; в конструкциях со сложной конфигурацией.

2.6 Водоредуцирование бетонных смесей (снижение водоцементного отношения) рекомендуется применять для повышения прочности и водонепроницаемости бетона.

2.7 В бетонах для транспортных сооружений и в производстве дорожных бетонов рекомендуется применять добавку «ПОЛИПЛАСТ П-1» при соблюдении требований нормативных документов и ведомственных рекомендаций.

2.8 Целесообразность применения добавки «ПОЛИПЛАСТ П-1» определяется достижением различных технологических показателей эффективности при производстве товарного бетона, возведении сооружений, а также показателей экономической эффективности при их изготовлении и эксплуатации.

2.9 Добавка «ПОЛИПЛАСТ П-1» не нарушает пассивного состояния стальной арматуры в бетоне (Заключение НИИЖБ о влиянии добавки «ПОЛИПЛАСТ П-1» на защитные свойства бетона по отношению к стальной арматуре).

3. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ

3.1 Добавка «ПОЛИПЛАСТ П-1» выпускается в форме водорастворимого порошка коричневого цвета или водного раствора коричневого цвета, показатели качества которых должны соответствовать требованиям ТУ 5745-019-58042865-2006 с изменением №1.

3.2 Для приготовления бетонов с добавкой «ПОЛИПЛАСТ П-1» рекомендуется применять цементы, отвечающие требованиям ГОСТ 10178, ГОСТ 31108, ГОСТ 22266. Возможность использования пластифицированных цементов определяется предварительными испытаниями в лаборатории.

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

3.4 В качестве крупных заполнителей для тяжелого бетона следует применять материалы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 26633, а также ГОСТ 10268, ГОСТ 8267.

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

3.6 Вода, применяемая для изготовления бетонов с добавкой «ПОЛИПЛАСТ П-1» и для ухода за ними, должна соответствовать ГОСТ 23732.

4. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДОБАВКИ «ПОЛИПЛАСТ П-1»

4.1 Применение добавки «ПОЛИПЛАСТ П-1» позволяет достичь следующих показателей:

- увеличить подвижность бетонной смеси от П1 до П4 без снижения прочности бетона во все сроки нормального твердения, начиная с 3-х суток
- снизить количество воды затворения от 10% и более (в равноподвижных смесях);
- увеличить конечные прочностные характеристики бетона на 15-20% (в равноподвижных смесях);
- снизить расход цемента до 15 % (в равноподвижных смесях);
- сократить время и энергетические затраты на вибрирование бетонной смеси;
- получить бетоны с повышенной водонепроницаемостью;
- увеличить оборачиваемость форм.

5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПОДБОР СОСТАВА БЕТОНА С ДОБАВКОЙ «ПОЛИПЛАСТ П-1»

5.1 Подбор состава бетона с добавкой «ПОЛИПЛАСТ П-1» заключается в корректировке рабочего состава бетона без добавки или применяемых на производстве составов с добавкой с учетом целей максимального обеспечения требуемых параметров бетонной смеси и бетона.

5.2 Опытные замесы бетона с добавкой «ПОЛИПЛАСТ П-1» должны быть приготовлены на тех же заполнителях и цементе, которые приняты при расчете состава бетона без добавки.

5.3 Подбор состава бетона следует производить в соответствии с ГОСТ 27006 любым общепринятым методом, удовлетворяющим требованиям проекта по прочности бетона, подвижности или жесткости смеси, объёму вовлеченного воздуха или другим показателям, с последующей его корректировкой и назначением оптимального количества добавки.

5.4 Подбор состава бетона с добавкой «ПОЛИПЛАСТ П-1» следует проводить в лабораторных условиях на сухих заполнителях, при этом следует учитывать воду, входящую в состав добавки «ПОЛИПЛАСТ П-1».

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

6. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ВОДНОГО РАСТВОРА ДОБАВКИ «ПОЛИПЛАСТ П-1»

6.1 Добавка «ПОЛИПЛАСТ П-1» поставляется потребителям в виде порошка или водного раствора с концентрацией не менее 32%.

6.2В производственных условиях из сухой или жидкой формы поставляемой добавки приготавливают водный раствор рабочей концентрации. Рабочая концентрация выбирается потребителем, исходя из требований технологии, условий применения и удобства в использовании.

6.3 Готовить раствор добавки желательно при положительной температуре окружающей среды в тщательно очищенных и промытых емкостях, защищенных от попадания осадков. Растворение следует производить при перемешивании до получения однородного продукта.

6.4 При приготовлении рабочего раствора добавки из сухой формы следует соблюдать следующие требования:

- для лучшего растворения следует дозировать добавку в воду при интенсивном перемешивании;
- оптимальная температура для растворения 40°С-60°С;

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДОБАВКИ, БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ БЕТОНА С ДОБАВКОЙ «ПОЛИПЛАСТ П-1»

7.1 При осуществлении входного контроля качества каждой партии добавки «ПОЛИПЛАСТ П-1» рекомендуется:

- визуально оценить внешний вид добавки;
- сравнить результаты приемо-сдаточного контроля данной партии добавки, приведенные в документе о качестве, с требованиями технических условий.

7.2 При применении добавки «ПОЛИПЛАСТ П-1» в технологии бетонов пооперационный контроль за производством рекомендуется осуществлять на следующих этапах работ:

- при приготовлении бетонной смеси рекомендуется контролировать длительность перемешивания бетонной смеси, температуру, подвижность, при необходимости - воздухо содержание;
- транспортирование бетонных смесей с ОК более 15 см к постам формирования должно осуществляться устройствами, конструкция которых не допускает утечки цементного молока и исключает расслаивание смеси, количество перегрузок должно быть минимальным;
- при укладке бетонных смесей рекомендуется контролировать параметры виброуплотнения: продолжительность, частоту и амплитуду колебаний;
- при твердении бетонов рекомендуется контролировать выбранный температурно-влажностный режим, а в затвердевшем бетоне - его прочность в контрольных образцах-кубах и другие требуемые показатели качества - морозостойкость, водонепроницаемость и т.д., а также качество поверхности.

7.3 Испытание бетонной смеси следует проводить по ГОСТ 10181 через 15 минут после отбора пробы согласно требованию ГОСТ 27006.

8. ДОЗИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ДОБАВКИ «ПОЛИПЛАСТ П-1»

8.1 Рекомендуемый диапазон дозировок добавки «ПОЛИПЛАСТ П-1» от массы цемента (в пересчете на сухое вещество) составляет:

- допустимая 0,2-0,45%
- оптимальная 0,25-0,4%.

Возможно расширение диапазона дозировок с обязательной проверкой эффективности введения добавки в соответствии с методами, установленными ГОСТ 30459. Пример расчета количества добавки, вводимой в бетонную смесь, приведен в Приложении А.

8.2 Дозирование добавки должно осуществляться с точностью $\pm 2\%$ от расчетного количества. При длительном хранении, а также при использовании больших объемов добавки емкости с раствором рекомендуется периодически барботировать сжатым воздухом.

8.3 Введение добавки «ПОЛИПЛАСТ П-1» в жидком виде в состав бетонной смеси возможно производить:

- вместе с расчетным (на замес) количеством воды затворения;
- в предварительно перемешанную бетонную смесь с частью (10-20%) воды затворения незадолго до окончания перемешивания. Этот способ позволяет получить больший пластифицирующий эффект;
- дробно при обеспечении строгого контроля за количеством вводимой добавки на месте укладки. Такой способ позволяет увеличить время сохранения подвижности бетонной смеси.

8.4 Возможно введение добавки «ПОЛИПЛАСТ П-1» в состав бетонной смеси в порошкообразном виде, которое осуществляется совместно с сухими составляющими при условии их тщательного перемешивания.

8.5 При производстве бетонной смеси следует обеспечивать равномерность распределения добавки в соответствии с нормативными требованиями.

8.6 Добавка «ПОЛИПЛАСТ П-1» в форме водного раствора должна храниться в закрытых емкостях при температуре не ниже 0°C . При случайном охлаждении (замерзании) добавка не снижает своих качественных показателей, перед применением водный раствор должен быть отогрет до температуры выше плюс 10°C , тщательно перемешан до полного растворения осадка и усреднен. Добавка в форме порошка должна храниться в неповрежденной упаковке изготовителя на поддонах в закрытых складских помещениях.

8.7 Гарантийный срок хранения добавки «ПОЛИПЛАСТ П-1» в сухом и жидком виде - в течение 1 года от даты изготовления. Качество добавки гарантируется при соблюдении всех требований, изложенных в п.8.6 и ТУ 5745-019-58042865-2006 с изменением №1.

8.8 По истечении гарантийного срока добавка «ПОЛИПЛАСТ П-1» должна быть испытана по всем нормируемым показателям качества и, в случае соответствия требованиям действующих ТУ, может быть использована в производстве.

9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДОБАВКОЙ «ПОЛИПЛАСТ П-1»

9.1 Добавка «ПОЛИПЛАСТ П-1» является веществом умеренно опасным и относится к 3-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007. Добавка не образует токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах. Введение добавки в бетонную смесь не изменяет токсиколого-гигиенических характеристик бетона. Затвердевший бетон с добавкой в воздушную среду токсичных веществ не выделяет.

9.2 В отделениях приготовления растворов добавки «ПОЛИПЛАСТ П-1» и бетонных смесей необходимо предусматривать приточно-вытяжную вентиляцию.

9.3 Добавка в форме порошка пожаро- и взрывобезопасна.

9.4 Добавка «ПОЛИПЛАСТ П-1» оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки органов зрения, 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.

9.5 При применении добавки в технологии бетона следует выполнять требования СНиП III-4-80, СНиП 12-03-99 ГОСТ 24211.