Общество с ограниченной ответственностью

«КАЛЬМАТРОН-СПб»

190103, Санкт-Петербург, ул. Дровяная, д. 9, лит. З
ИНН 7810208761 КПП 783901001, ОКПО: 54282519, ОГРН: 1037821014098
р/с 40702810455040010513 в Северо-Западный Банк ПАО Сбербанк г. Санкт-Петербург
кор/с 30101810500000000653
тел./факс (812)336-90-96, E-mail: newtech@kalmatron.ru www.kalmatron.ru

Замечания и дополнения к 1-ой редакции ГОСТ XXXXX «СМЕСИ СУХИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НА ЦЕМЕНТНОМ ВЯЖУЩЕМ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НАПОРНЫХ ТЕЧЕЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ. Технические условия» от ООО «Кальматрон-СПб»

Структурный элемент стандарта	Наименование организации	Замечание, предложение. Предлагаемая редакция	Обоснование замечания/предложения
1 Область применения	ООО «Кальматрон-СПб»	Настоящий стандарт распространяется на сухие строительные смеси для устранения напорных течей заводского изготовления (далее – водоостанавливающие смеси), изготавливаемые на цементном вяжущем, содержащие наполнители, заполнители и химические компоненты. Настоящий стандарт распространяется на сухие строительные смеси для устранения напорных течей заводского изготовления (далее – водоостанавливающие смеси), изготавливаемые на основе гидравлических вяжущих и их смесей, содержащие наполнители, заполнители и специальные модифицирующие добавки.	1. Наиболее правильно использовать термин «гидравлические вяжущие», который включает в себя портландцемент и его разновидности, глиноземистый (алюминатный) цемент, гидравлическую известь и смешанные вяжущие вещества. 2. Предлагаем заменить термин «химические компоненты» на «специальные модифицирующие добавки» в соответствии с ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия»

		Водоостанавливающие смеси предназначены для временного устранения напорных течей в строительных конструкциях, применяются совместно со смесями для герметизации статичных швов ГОСТ XXXXX-202X и с гидроизоляционными проникающими смесями ГОСТ XXXXX-202X. Водоостанавливающие смеси применяют при строительстве, реконструкции и ремонте зданий и сооружений. Водоостанавливающие смеси предназначены для быстрого устранения напорных течей в строительных конструкциях.	1. Нельзя назвать данный вид строительных работ временным, т.к. раствор остается в строительной конструкции на длительное время, не удаляется из конструкции. 2. Следует отметить, что данный ГОСТ разрабатывается на определенный вид смесей (Водоостанавливающие смеси) и не распространяется на проникающие, инъекционные и прочие смеси (3й абзац 1 раздела), соответственно, считаем не правильным объединять данные смеси в одну систему, хоть она успешно применяется на практике.
3 Термины и определения		**Сухие строительные смеси для устранения напорных течей (водоостанавливающие смеси)**: сухие смеси на основе цементного вяжущего предназначенные для временного устранения напорных течей в строительных конструкциях любого назначения. **Сухие строительные смеси для устранения напорных течей (водоостанавливающие смеси)**: сухие смеси на основе гидравлических вяжущих или их смесей, предназначенные для быстрой ликвидации напорных течей в строительных конструкциях любого назначения.	1. Нельзя назвать данный вид строительных работ временным, т.к. раствор остается в строительной конструкции на длительное время, не удаляется из конструкции. 2. Не выделен причастный оборот, добавить запятую

4 Технические требования п.4.2.1	4.2.1 Основными показателями качества сухих смесей являются: - влажность; - полный остаток на контрольном сите. 4.2.1 Основными показателями качества сухих смесей являются: - влажность; - максимальный размер заполнителя - содержание зерен наибольшей крупности	Целесообразно использовать показатели качества сухой смеси такие, как «максимальный размер заполнителя» и «содержание зерен наибольшей крупности» в соответствии с действующими ГОСТами (ГОСТ 31357, ГОСТ 31189, ГОСТ Р 58272-2018, ГОСТ Р 56387-2018 и т.д.) для единообразия терминологии.
4 Технические требования п.4.2.2	4.2.2 Основными показателями качества растворных смесей являются: - плотность растворной смеси; - время конца схватывания. 4.2.2 Основными показателями качества растворных смесей являются: - сроки схватывания.	1. Для данного вида быстросхватывающихся и быстротвердеющих составов невозможно определить плотность растворной смеси, т.к. за время укладки растворной смеси в емкость объемом 1 л растворная смесь превратиться в раствор, т.е. схватится, и удалить смесь из емкости будет невозможно. Тем более в методах испытаний (раздел 7) данный показатель не рассматривается. 2. Правильно в соответствии с ГОСТ 30744 и ГОСТ 310.3 указать показатель «сроки схватывания», т.к. потребитель должен понимать, когда происходит начало схватывания, чтобы успеть перемешать сухую смесь с водой, сформировать нужной формы массу и применить для ликвидации протечки до момента начала схватывания.

<table>
<tr>
<td>4 Технические требования

п.4.3</td>
<td>4.3 Условное обозначение водоостанавливающей смеси должно состоять из наименования в соответствии настоящим ГОСТ, обозначения нормируемого показателя качества раствора соответствии с настоящим ГОСТ и обозначения настоящего стандарта.

4.3 Условное обозначение водоостанавливающей смеси должно состоять из наименования в соответствии с настоящим ГОСТ, обозначения нормируемого показателя качества раствора в соответствии с настоящим ГОСТ и обозначения настоящего стандарта.</td>
<td>Опечатки</td>
</tr>
<tr>
<td>4.4 Требования к сухим смесям</td>
<td>В таблице 1
<table>
<tr><td>Влажность сухой смеси, не более</td><td>% масс</td><td>1,5</td></tr>
<tr><td colspan="3">Полный остаток на контрольном сите*</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Влажность сухой смеси, не более</td><td>% масс.</td><td>0,3</td></tr>
<tr><td>Максимальный размер заполнителя</td><td>мм</td><td>Устанавливается изготовителем</td></tr>
<tr><td>Содержание зерен наибольшей крупности, не более</td><td>%</td><td>0,5 % для дисперсных смесей,
2,5 % для растворных смесей</td></tr>
</table>
</td>
<td>1. В соответствии с ГОСТ 31357 влажность сухих строительных смесей не должна превышать 0,3 % масс.
2. Допуск по остатку на сите должен быть, т.к. карьерный песок разный, и производители сухого фракционированного песка не могут обеспечить полного отсутствия части песка на сите с максимальной крупностью. Должен быть допуск хотя бы в 0,5 %, иначе производители сухих смесей будут завышать размер ячеек на контрольном сите, это не будет отображать реальной картины.</td>
</tr>
<tr>
<td>4.5 Требования к растворным смесям</td>
<td>4.5.2 Плотность растворной смеси должна соответствовать заявленной производителем.</td>
<td>Убрать данный пункт. Обосновано выше</td>
</tr>
</table>

4.6 Требования к раствору	4.6.1 Марка по водонепроницаемости растворов водоостанавливающей смеси в бетонном образце должна быть не менее чем *Wp*6. Оценку марки по водонепроницаемости *Wp*, проводят по методу указанному в приложении А (обязательное). 4.6.1 Марка по водонепроницаемости растворов водоостанавливающей смеси в бетонном образце должна быть не менее чем *Wp*6. Оценку марки по водонепроницаемости *Wp* проводят по методу, указанному в приложении А (обязательное).	1. Лишняя запятая после «Оценку марки по водонепроницаемости *Wp*,» 2. Пропущена запятая, выделяющая причастный оборот
4.7 Требования к материалам, применяемым для изготовления водоостанавливающие смесей	4.7.3 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов $A_{эфф}$ минеральных материалов, применяемых для изготовления водоостанавливающие смесей, не должна превышать 370 Бк/кг. 4.7.3 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов $A_{эфф}$ минеральных материалов, применяемых для изготовления водоостанавливающих смесей, не должна превышать 370 Бк/кг.	Опечатка в слове «водоостанавливающих»
4.8 Упаковка и маркировка п. 4.8.4	4.8.4 Маркировка должна содержать: - наименование и/или товарный знак и адрес предприятия-изготовителя; - номер партии и дату изготовления (день, месяц, год); - условное обозначение водоостанавливающей смеси по п.4.3; - массу нетто смеси в упаковочной единице, кг; - гарантийный срок хранения, мес; - краткую инструкцию по применению водоостанавливающей смеси с указанием объема воды, необходимого для получения растворной смеси, л/кг.	Маркировку в пункте 4.8.4 необходимо дополнить номером партии и наносить совместно с датой изготовления для полной идентификации

6 Правила приемки		6.3 Качество водоостанавливающих смесей подтверждают приемочным контролем, включающим в себя приемосдаточные и периодические испытания. 6.4 При приемосдаточных испытаниях каждой партии водоостанавливающей смеси определяют: Партию водоостанавливающей смеси принимают, если результаты приемосдаточных испытаний по всем показателям соответствуют требованиям настоящего стандарта. При неудовлетворительных результатах приемосдаточных испытаний хотя бы по одному показателю проводят повторные испытания на удвоенном количестве смеси, взятой от той же партии.	Слово «приемо-сдаточный» пишется через дефис
7 Методы испытаний		7.2 Влажность сухой смеси, полный остаток на контрольном сите определяют по ГОСТ 8735. Допускается определение влажности на приборе-анализаторе влажности. 7.2 Влажность сухой смеси, максимальный размер заполнителя и содержание зерен наибольшей крупности определяют по ГОСТ 8735. Допускается определение влажности на приборе-анализаторе влажности.	

		7.3 Время конца схватывания определяют по ГОСТ 30744 7.3 Сроки схватывания определяют по ГОСТ 310.3. Сухая смесь должна засыпаться в отмеренное количество воды, перемешивание осуществлять за один раз. Время перемешивания должно составлять не более 1 минуты. Правильнее выделить приготовление растворной смеси в отдельный пункт, например, 7.2, сместив дальнейшую нумерацию на одну позицию	1. Правильно в соответствии с ГОСТ 30744 и ГОСТ 310.3 указать показатель «сроки схватывания», т.к. потребитель должен понимать, когда происходит начало схватывания, чтобы успеть перемешать сухую смесь с водой, сформировать нужной формы массу и применить для ликвидации протечки до момента начала схватывания. 2. Считаем, что ГОСТ 310.3 больше подходит для проверки сроков схватывания, т.к. есть водоостанавливающие смеси, которые схватываются за 1-2 минуты, соответственно механическое приготовление растворной смеси не применимо. В ГОСТ 310.4 описан ручной метод приготовления смеси нормальной густоты, однако и в этот метод нужно внести изменения по длительности перемешивания.
		7.4 Марку по водонепроницаемости раствора водоостанавливающей смеси в бетонном образце (Wp), проверяют по методу, указанному в приложении А. 7.4 Марку по водонепроницаемости раствора водоостанавливающей смеси в бетонном образце (W_p) проверяют по методу, указанному в приложении А.	Лишняя запятая

		7.5 Прочность на сжатие определяют по ГОСТ 5802. Предлагаем расписать методику определения прочности при сжатии аналогично ГОСТ Р 58277.	В ГОСТ 5802 для определения прочности используют кубы 70*70 мм. Это слишком большой объем для данного вида сухих смесей. Прочность при сжатии более корректно определять на образцах-балочках 40*40*160 мм. Это наиболее приближенная форма к области применения водоостанавливающих смесей. Можно расписать конкретную методику, аналогичную ГОСТ Р 58277.
8.2. Хранение		8.2.1 Водоостанавливающие смеси следует хранить в упаковке производителя, обеспечивающей сохранность продукции от увлажнения и потери внешнего вида, в складских помещениях различных типов. 8.2.1 Водоостанавливающие смеси следует хранить в упаковке производителя, обеспечивающей сохранность продукции от увлажнения и потери внешнего вида, в крытых сухих складских помещениях.	Сухие строительные смеси должны храниться в крытых сухих складских помещениях.
9 Указания по применению		9.2. Производство работ с использованием водоостанавливающих смесей осуществляют в соответствии с инструкцией производителя (см. 4.8.4). 9.2. Производство работ с использованием водоостанавливающих смесей осуществляют в соответствии с инструкцией производителя.	Непонятно для чего используется ссылка на п. 4.8.4. Считаем ссылку нужно убрать.

Приложение А (обязательное)			Данная методика с высверливание сквозных отверстий диаметром 10, 20 и 30 мм не применима к водоостанавливающим смесям и сложно осуществима. **Предлагаем сделать рекомендательный характер**, т.к. у предприятий-изготовителей разработаны свои проектные решения по ликвидации активных протечек.
		А.1.7 Для изготовления бетонных образцов необходимо подобрать бетонную смесь, которая обеспечивает получение бетона с маркой по водонепроницаемости от W16 до W20 включительно. Допускается использования готовых к применению сухих смесей заводского изготовления, с подтверждением марки по водонепроницаемости бетона (раствора). А.1.7 Для изготовления бетонных образцов необходимо подобрать бетонную смесь, которая обеспечивает получение бетона с маркой по водонепроницаемости от W16 до W20 включительно. Допускается использование готовых к применению сухих смесей заводского изготовления с подтверждением марки по водонепроницаемости бетона (раствора).	Опечатка, лишняя запятая
		А.2 Приготовление бетонной смеси и изготовление образцов А.2.1 Интервал температур в помещении, где проводят изготовление образцов должен быть от 10 до 30°С. Объем замеса принимают в количестве 50%-90% полезного объема смесителя. При этом количество полученной бетонной смеси должно обеспечить заполнение форм-цилиндров диаметром 150 мм и высотой 50 мм в количестве 6 шт.	Не указана относительная влажность помещения.

		А.3 Подготовка образцов для испытаний А.3.1 Образцы после изготовления выдерживают в формах в течение 2 суток при температуре (20±2) °С и относительной влажности воздуха не менее 95%, после чего образцы извлекают из форм и хранят при тех же условиях или в воде вплоть до 28 суток. Затем у образцов определяют марку по водонепроницаемости. После образцы в обоймах снимают с установки и высушивают при температуре (20±2) °С и относительной влажности воздуха не более 60 % в течение 7 суток. Далее в образцах сверлят отверстие диаметром 10±1 мм по центру торцевой поверхности образца-цилиндра с помощью электрического перфоратора, а затем выполняют последовательное сверление отверстий большего диаметра 20±2 мм и 30±2 мм. Далее образцы крепят и герметизируют в обоймах. Отверстие в бетонном образце насыщается водой, методом размещения мокрой ветоши на 10-15 мин.	Непонятно являются ли отверстия сквозными, и по итогу мы получаем цилиндр с одним отверстием по центру 30 мм или все же переход от 10 до 30 мм. Во втором случае необходимо указать глубину высверливания различных диаметров. Сопроводить описание схемой, рисунком для более полного понимания. Неверно устанавливать образцы сразу на установку для определения водонепроницаемости, насыщать водой и заполнять отверстия образцов растворной смесью. Есть вероятность, что мы закроем растворной смесью отверстие подачи воды. Это исказит результаты испытаний. Также при вдавливании растворной смеси в отверстие с усилием, т.к. смесь жесткая, возможно повредить герметичность образца в гильзе, особенно, если герметизация осуществляется парафином. А это наиболее распространенный способ герметизации образцов. Хочется также отметить, что заполнение отверстий каждого образца будет осуществляться отдельно для каждого образца из-за быстрого схватывания смеси. Т.е. мы должны 6 раз затворить необходимое количество смеси на 1 образец, заполнить отверстие. На этот процесс отведено 30 мин. При этом у первого образца пройдет больше времени твердения, у последнего меньше. Это может дать разброс значений, который будет сложно усреднить. Также смачивание образца мокрой ветошью непосредственно перед испытанием может спровоцировать срабатывание чувствительного датчика влажности. Такой результат не будет засчитан. Считаем, что методика сырая, носит больше теоретический, чем практических характер, не опробована достаточное количество раз на практике и требует серьезной доработки.

			Предлагаем придать приложению А рекомендательный характер, а также в самой методике уменьшить диаметр отверстия максимум до 20 мм, заполнение отверстий производить не на установке, а на статичной ровной поверхности (лабораторный стол). После чего произвести герметизацию образца (парафином или прочими способами согласно ГОСТ 12730.5). Время от начала смешивания сухой смеси с водой нормировать не более 1 суток.

15.11.2020 г.

Контактное лицо

Краснобаева Светлана Александровна

Гл. технолог ООО «Кальматрон-СПб», к.т.н.

+7 812 336 90 96

+7 950 225 54 25