



*Официальный дилер ЗАО «Парад»*

***ООО «Центр Строительных Материалов и Технологий»***

**ДОБАВКИ ДЛЯ БЕТОНА**

*ООО «Центр Строительных Материалов  
и Технологий»*

*199155, г. Санкт-Петербург, переулок Декабристов,  
д.20*

*Телефон:: 8 (812) 309 42 85*

*E-Mail: [csm-spb@yandex.ru](mailto:csm-spb@yandex.ru)*

*Веб-адрес: [www.csm-spb.ru](http://www.csm-spb.ru)*



**Расширяющий  
сульфоалюминатный модификатор  
для бетонов и растворов  
PCAM**



**Добавка PCAM СТБ 2092-2010**

Добавку PCAM применяют для получения безусадочного цемента по СТБ 942-93, напрягающего цемента марки НЦ-1 или НЦ-2 по СТБ 1335-2002, а также при приготовлении бетонов и растворов с компенсированной усадкой.

Применение в составе бетона вяжущего на основе портландцемента и добавки PCAM позволяет улучшить эксплуатационные характеристики бетонов. При одном и том же расходе вяжущего введение добавки PCAM в состав бетона значительно увеличивает прочность, как при сжатии, так и при изгибе, а также повышает морозостойкость и водонепроницаемость и, самое главное, снимает проблему возникновения трещин.

Добавка PCAM относится к группе негорючих материалов согласно ГОСТ 12.1.044-89.

**Указания по применению**

Добавка PCAM следует применять в смеси с портландцементном (без минеральных добавок) по ГОСТ 10178-85 или ГОСТ 31108-2003.

Для получения безусадочного или напрягающего цемента марки не ниже НЦ-1 по СТБ 1335-2002, бетонов и растворов с компенсированной усадкой содержание добавки PCAM следует принимать от 10 до 15 % от общей массы цемента и PCAM.

**Гарантийный срок хранения** – 12 мес от даты изготовления. Хранить в крытых сухих помещениях. В процессе хранения должна быть обеспечена сохранность и герметичность упаковки.

Добавка PCAM транспортируют в упаковочной таре изготовителя всеми видами транспорта с соблюдением правил перевозки грузов, действующих для каждого вида транспорта.

При погрузке, транспортировании, разгрузке и хранении добавки PCAM следует обеспечить защиту от воздействия влаги и загрязнения посторонними примесями.

В процессе хранения должна быть обеспечена сохранность и герметичность упаковки.

**Упаковка** мешки бумажные с полипропиленовым вкладышем по 20 кг

**Физико-химические показатели PCAM по СТБ 2092-2010**

Наименование показателя	Значение показателя по СТБ 2092-2010
Внешний вид	Сыпучий порошок цвета от светло-бежевого до светло-коричневого
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	2750 – 3000
Влажность, % не более	0,1
Тонкость помола: удельная поверхность, м <sup>2</sup> /кг, не менее остаток на сите с сеткой № 008, %, не более	300 15,0
Содержание, %: оксида алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) ангидрида серной кислоты (SO <sub>3</sub> ); хлор-ионов, не более	6,0-10,0 20,0-30,0 0,1
Линейное расширение, %, не менее	0,1
Самонапряжение, МПа, не менее	1,0

Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.

**Добавка органоминеральная**

для бетонов и растворов

## КРД-1



### **Добавка расширяющая органоминеральная для бетонов и строительных растворов КРД-1 ТУ БУ 100926738.019-2011**

Добавки КРД-1 (комплексные расширяющие добавки) представляют собой порошкообразный продукт на органоминеральной основе, содержащие в своем составе как обязательный компонент расширяющий сульфоалюминатный модификатор РСАМ.

Добавки свободны от хлора (содержание хлор-ионов не превышает 0,1 %), не являются коррозионно активными компонентом бетона и могут применяться при изготовлении всех видов бетонных и ж/бетонных изделий и конструкций, строительных растворов.

Выполнение бетонных работ с добавкой должно осуществляться при температуре выше плюс 5°C.

#### **Назначение**

В бетоны и растворы для обеспечения компенсированной усадки, в том числе при выполнении бетонных работ методом торкретирования;

#### **Указания по применению**

Для получения бетонов и растворов с компенсированной усадкой при применении добавки КРД-1 должны соблюдаться следующие требования:

- для приготовления бетонов и растворов следует применять портландцемент без минеральных добавок марок 400, 500 или ЦЕМ I класса прочности не ниже 32,5 или портландцемент с добавкой песка марки ПЦП500;
- в качестве мелкого заполнителя следует применять природный песок, песок из отсевов дробления горных пород. В некоторых случаях возможно добавление щебня 5,0–7,5 мм;
- расход цемента в тяжелом бетоне следует принимать не менее 370 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,42;
- в мелкозернистых бетонах и растворах расход цемента следует принимать не менее 500 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,4;
- самоупрочение тяжелого бетона должно быть не менее 0,5 МПа;
- самоупрочение мелкозернистого бетона или раствора должно быть не менее 1,0 МПа.

#### **Уход**

После осуществления бетонирования должен быть обеспечен влажностный уход за поверхностью. Общая продолжительность влажностного ухода не менее 7 сут с момента бетонирования.

**Расход** добавки КРД-1 в бетонные и растворные смеси составляет 11,1% от массы цемента.

**Гарантийный срок хранения** 6 мес от даты изготовления. Хранить в упаковке изготовителя в крытых, сухих помещениях с влажностью воздуха не более 75%, при температуре не ниже 5°C.

**Упаковка** мешки бумажные с полипропиленовым вкладышем по 20 кг.

**Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.**

**Добавка органоминеральная  
для бетонов и растворов**

**КРДф-1**



**Добавка расширяющая органоминеральная для бетонов и строительных растворов КРДф-1 ТУ ВУ 100926738.019-2011**

Добавки КРДф-1 (комплексные расширяющие добавки) представляют собой порошкообразный продукт на органоминеральной основе, содержащие в своем составе как обязательный компонент расширяющий сульфоалюминатный модификатор РСАМ.

Добавки свободны от хлора (содержание хлор-ионов не превышает 0,1 %), не являются коррозионно активными компонентом бетона и могут применяться при изготовлении всех видов бетонных и ж/бетонных изделий и конструкций, строительных растворов.

Выполнение бетонных работ с добавкой должно осуществляться при температуре выше плюс 5°C.

**Назначение**

В бетоны и растворы для обеспечения компенсированной усадки, в том числе при выполнении бетонных работ методом торкретирования;

**Указания по применению**

Для получения бетонов и растворов с компенсированной усадкой при применении добавки КРДф-1 должны соблюдаться следующие требования:

- для приготовления бетонов и растворов следует применять портландцемент без минеральных добавок марок 400, 500 или ЦЕМ I класса прочности не ниже 32,5 или портландцемент с добавкой песка марки ПЦП500;
- в качестве мелкого заполнителя следует применять природный песок, песок из отсевов дробления горных пород. В некоторых случаях возможно добавление щебня 5,0–7,5 мм;
- расход цемента в тяжелом бетоне следует принимать не менее 370 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,42;
- в мелкозернистых бетонах и растворах расход цемента следует принимать не менее 500 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,4;
- самонапряжение тяжелого бетона должно быть не менее 0,5 МПа;
- самонапряжение мелкозернистого бетона или раствора должно быть не менее 1,0 МПа.

**Уход**

После осуществления бетонирования должен быть обеспечен влажностный уход за поверхностью. Общая продолжительность влажностного ухода не менее 7 суток с момента бетонирования.

**Расход** добавки КРДф-1 в бетонные и растворные смеси составляет 11,1% от массы цемента.

**Гарантийный срок хранения** 6 мес от даты изготовления. Хранить в упаковке изготовителя в крытых, сухих помещениях с влажностью воздуха не более 75%, при температуре не ниже 5°C.

**Упаковка** мешки бумажные с полипропиленовым вкладышем по 20 кг.

**Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.**

**Добавка органоминеральная  
для бетонов и растворов**

**КРД-2**



**Добавка расширяющая органоминеральная для бетонов и строительных  
растворов КРД-2 ТУ ВУ 100926738.019-2011**

Добавки КРД-2 (комплексные расширяющие добавки) представляют собой порошкообразный продукт на органоминеральной основе, содержащие в своем составе как обязательный компонент расширяющий сульфоалюминатный модификатор РСАМ.

Добавки свободны от хлора (содержание хлор-ионов не превышает 0,1 %), не являются коррозионно активными компонентом бетона и могут применяться при изготовлении всех видов бетонных и ж/бетонных изделий и конструкций, строительных растворов.

Выполнение бетонных работ с добавкой должно осуществляться при температуре выше плюс 5°C.

**Назначение**

В бетоны и растворы для обеспечения компенсированной усадки, в том числе при выполнении бетонных работ методом торкретирования.

**Указания по применению**

Для получения бетонов и растворов с компенсированной усадкой при применении добавки КРД-2 должны соблюдаться следующие требования:

- для приготовления бетонов и растворов следует применять портландцемент без минеральных добавок марок 400, 500 или ЦЕМ I класса прочности не ниже 32,5 или портландцемент с добавкой песка марки ПЦП500;
- в качестве мелкого заполнителя следует применять природный песок, песок из отсевов дробления горных пород. В некоторых случаях возможно добавление щебня 5,0–7,5 мм;
- расход цемента в тяжелом бетоне следует принимать не менее 370 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,42;
- в мелкозернистых бетонах и растворах расход цемента следует принимать не менее 500 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,4;
- самонапряжение тяжелого бетона должно быть не менее 0,5 МПа;
- самонапряжение мелкозернистого бетона или раствора должно быть не менее 1,0 МПа.

**Уход**

После осуществления бетонирования должен быть обеспечен влажностный уход за поверхностью. Общая продолжительность влажностного ухода не менее 7 сут с момента бетонирования.

**Расход** добавки КРД-2 в бетонные и растворные смеси составляет 11,1% от массы цемента.

**Гарантийный срок хранения** 6 мес от даты изготовления. Хранить в упаковке изготовителя в крытых, сухих помещениях с влажностью воздуха не более 75%, при температуре не ниже 5°C.

**Упаковка** мешки бумажные с полипропиленовым вкладышем по 20 кг.

**Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.**

## Добавка для торкрет бетона

### КРДф-2



#### **Добавка расширяющая органоминеральная для бетонов и строительных растворов КРДф-2 ТУ ВУ 100926738.019-2011**

Торкрет бетон КРДф-2 можно использовать как для мокрого, так и для сухого торкретирования.

Для большей экономии КРДф-2 поставляется в концентрированной форме без песка и цемента. Песок, цемент и вода добавляются на месте.

Сухой торкрет бетон КРДф-2 является исключительно экономичным продуктом, зачастую представляющим наиболее дешевый вариант ремонта конструкции.

Уровень качества таких материалов не уступает, а иногда и превосходит европейские технологии, так как наши материалы адаптированы под качество нашего цемента, песка и т. д.

#### **Свойства КРДф-2:**

Имея своеобразную структуру торкрет бетон гораздо плотнее и долговечней обычного бетона.

Торкрет бетон обладает отличными водонепроницаемыми свойствами и хорошей стойкостью к низким температурам.

Новейшие добавки на молекулярном уровне позволяют получить очень плотную структуру торкрет бетона, увеличить его прочностные характеристики, улучшить химическую стойкость и стойкость к проникновению хлоридов, улучшить водонепроницаемость и морозостойкость

Армирование щелочестойкой фиброй позволяет получить упрочненный торкрет бетон, снизить негативные воздействия при усадке торкрет бетона, увеличить его прочность на изгиб и растяжение.

Используемые высокотехнологичные полимеры позволяют улучшить характеристики торкрет бетона КРДф-2, увеличить водонепроницаемые свойства, улучшить адгезию с основой.

Армированный фиброй торкрет бетон КРДф-2 исключил необходимость использования арматурной сетки и механических анкеров.

Не растрескивается при нанесении толстыми и тонкими слоями

Отсутствие усадки способствует чистому, с минимальными потерями применению

Ресурсосберегающий материал

Высокая начальная прочность

#### **Области применения:**

Нанесенный на чистый неповрежденный бетон торкрет бетон КРДф-2 обладает такой прочностью соединения с основанием, которая превышает прочность на отрыв самого бетонного основания. Армированная структура торкрет бетона делает его идеальным материалом для реставрации мостов, подземных метрополитенов, туннелей и других объектов, подвергающихся вибрации во время нанесения.

Вследствие своей низкой проницаемости и высокой устойчивости к проникновению солей торкрет бетон КРДф-2 используется для герметизации цистерн для воды, резервуаров и мостовых конструкций.

Торкрет бетон КРДф-2 приспособлен к северным климатическим условиям и может быть использован в большинстве случаев, где происходит чередование режимов заморозки/оттаивания.

Для стабилизации грунта полимерные добавки и армирование фиброй позволяют использовать торкрет бетон КРДф-2 без каких-либо дополнительных средств в тех местах, где обычно применяли металлическую арматуру и анкера.

Идеально подходит КРДф-2 для вертикального и потолочного ремонта разрушенных бетонных перекрытий, потолков паркингов, опор, балок, емкостей для хранения воды, плавательных бассейнов, бетонных силосных ям, туннелей, элементов мостов и других бетонных конструкций.

Без таких бетонов не обойтись при строительстве ТЭЦ, АЭС, вообще многих объектов, возводя которые необходимо думать о компенсации усадочных деформаций при бетонировании серьезных монолитных и протяженных конструкций.

Такие свойства бетону нужны при монолитном строительстве, строительстве дорог и аэродромных покрытий, гидротехнических сооружений, причалов и целого ряда специальных сооружений.

#### **Подготовка поверхности**

Получить долговечное защитное покрытие можно только при надлежащей подготовке бетонной поверхности перед нанесением защитного состава. Любая поверхность бетона, старая или новая, имеет выбоины, трещины. Любая поверхность должна быть тщательно очищена от загрязняющих веществ.

Слабодержащиеся частицы должны быть удалены, иначе защитное покрытие не будет иметь необходимой адгезии к поверхности и со временем отслоится.

Подготовка бетонной поверхности может производиться различными методами в зависимости от доступности техники и окружающих условий. Наилучшие результаты дает подготовка бетонной поверхности водой под высоким давлением.

Все поверхностные дефекты, будь то выбоины или микротрещины будут давать доступ воде, углекислому газу, хлоридам в толщу бетонной конструкции. В зависимости от толщины выбоин и глубины трещин, проницаемости защитного слоя бетона над стальной арматурой, эти дефекты ускорят коррозионные процессы в бетоне. В таких случаях рекомендуется использование антикоррозионных составов с мигрирующими ингибиторами коррозии перед нанесением защитного покрытия. Эффективный результат по антикоррозионной защите бетона дает состав антикоррозионный с мигрирующими ингибиторами коррозии Парад Г-903.

Г-903 препятствует коррозии арматуры в ж/бетонных конструкциях, подверженных атмосферной и хлоридной коррозии (мосты, путепроводы), проникает через бетон, адсорбируясь на поверхности арматуры, удаляя ионы хлора.

Для ремонта микротрещин и выбоин, раковин необходимо использовать выравнивающие ремонтные материалы. Такие материалы обеспечат ровную поверхность с последующим получением равномерной и максимальной адгезии защитного покрытия к штукатурному составу. Использование штукатурных составов на основе цемента, модифицированных полимерами, эффективно увеличит защитный слой бетона и улучшит щелочную защиту. В сочетании с высокоэффективным защитным покрытием, такая система обеспечит долговечную работу бетонной конструкции.

Трещины с раскрытием менее 5 мм заделываются ремонтным материалом **РС 4**. Трещины с общим раскрытием свыше 3 мм заделываются ремонтным материалом **РС 3**. Заделка производится нанесением ремонтного материала шпателем. После полного насыщения трещины раствором необходимо произвести обмазку всей зоны трещины

#### **Водная пропитка**

Тщательно пропитайте основание водой и нанесите торкрет бетон на влажную, но без воды подложку.

#### **Приготовление**

Расход КРДф-2 для приготовления бетона составляет от 11,1 до 15% от массы цемента.

Расход цемента должен быть не менее 380–400 кг/м<sup>3</sup>

Для приготовления торкрет бетонов рекомендуется применять портландцемент без минеральных добавок марок 400, 500.

#### **Добавление наполнителей**

В некоторых случаях возможно добавление **щебня 5,0–7,5 мм**.

#### **Процесс смешивания**

КРДф-2 поставляется в виде концентрата сухих порошков и волокон. Концентрат смешивается на месте с песком, цементом и водой. Пропорции смотрите ниже. Для смешивания должны использоваться бетоносмесители с гравитационным или принудительным перемешиванием.

Добавьте воду в емкость для смешивания. Часть воды используйте в конце для доведения раствора до требуемой консистенции. Введите КРДф-2, добавьте песок, цемент и тщательно перемешайте до получения смеси без комков. Если необходимо довести смесь до требуемой консистенции, добавьте воду. Отбраковывайте материал с признаками начала отвердевания. Очищайте оборудование при перерыве в замесах более 45 мин. При нанесении строго придерживайтесь последовательности приготовления и применения.

### **Нанесение**

Для торкрет нанесения необходимо использовать соответствующее оборудование. Установка должна быть оборудована механизмом непрерывной подачи материала. У оператора должен быть непрерывный контроль за включением и выключением форсунки для равномерного распыления.

**Расход** КРДф-2 для приготовления бетона составляет от 11,1 до 15% от массы цемента

**Гарантийный срок хранения** КРДф-2 составляет 6 месяцев со дня изготовления.

Добавку хранят в упаковке изготовителя в крытых, сухих помещениях с влажностью воздуха не более 75%, при температуре не ниже 5<sup>0</sup>С.

**Упаковка** мешки бумажные с полипропиленовым вкладышем по 20 кг.

### **Характеристики торкрет-бетона с применением КРДф-2**

Наименование показателя	Значение показателя по ТУ ВУ 100926738.019-2011
Максимальная крупность заполнителя, мм	3,0
Прочность на сжатие, МПа, не менее, при испытании через:	
1 сут	20
28 сут	70
Морозостойкость	F600
Водонепроницаемость, не менее	W12
Прочность сцепления с бетоном, МПа, не менее	1,75
Самонапряжение, МПа, не менее	1,5

**Примечание:** КРДф-2 может поставляться и как готовая смесь, содержащая песок и цемент.

Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.

**Добавка органоминеральная  
для бетонов и растворов**



## КРДф-3



### **Добавка расширяющая органоминеральная для бетонов и строительных растворов КРДф-3 ТУ ВУ 100926738.019-2011**

Добавки КРДф-3 (комплексные расширяющие добавки) представляют собой порошкообразный продукт на органоминеральной основе, содержащие в своем составе как обязательный компонент расширяющий сульфоалюминатный модификатор РСАМ.

Добавки свободны от хлора (содержание хлорионов не превышает 0,1 %), не являются коррозионно активными компонентом бетона и могут применяться при изготовлении всех видов бетонных и ж/бетонных изделий и конструкций, строительных растворов.

Выполнение бетонных работ с добавкой должно осуществляться при температуре выше плюс 5°C.

#### **Назначение**

В бетоны и растворы, применяемые для выполнения различных видов ремонтных работ, бетонирования полов, выполнения подливок под оборудование и т.д.

#### **Указания по применению**

Для получения бетонов и растворов с компенсированной усадкой при применении добавки КРДф-3 должны соблюдаться следующие требования:

- для приготовления бетонов и растворов следует применять портландцемент без минеральных добавок марок 400, 500 или ЦЕМ I класса прочности не ниже 32,5 или портландцемент с добавкой песка марки ПЦП500;
- в качестве мелкого заполнителя следует применять природный песок, песок из отсевов дробления горных пород. В некоторых случаях возможно добавление щебня 5,0–7,5 мм;
- расход цемента в тяжелом бетоне следует принимать не менее 370 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,42;
- в мелкозернистых бетонах и растворах расход цемента следует принимать не менее 500 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,4;
- самонапряжение тяжелого бетона должно быть не менее 0,5 МПа;
- самонапряжение мелкозернистого бетона или раствора должно быть не менее 1,0 МПа.

#### **Уход**

После осуществления бетонирования должен быть обеспечен влажностный уход за поверхностью. Общая продолжительность влажностного ухода не менее 7 сут с момента бетонирования.

**Расход** добавки КРДф-3 в бетонные и растворные смеси составляет от 11,1% до 15,0% от массы цемента.

**Гарантийный срок хранения** 6 мес от даты изготовления. Хранить в упаковке изготовителя в крытых, сухих помещениях с влажностью воздуха не более 75%, при температуре не ниже 5°C.

**Упаковка** мешки бумажные с полипропиленовым вкладышем по 20 кг.

Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.

**Добавка органоминеральная  
для бетонов и растворов**

**КРД-4**



***Добавка расширяющая органоминеральная для бетонов и строительных растворов КРД-4 ТУ ВУ 100926738.019-2011***

Добавки КРД-4 (комплексные расширяющие добавки) представляют собой порошкообразный продукт на органоминеральной основе, содержащие в своем составе как обязательный компонент расширяющий сульфоалюминатный модификатор РСАМ.

Добавки свободны от хлора (содержание хлор-ионов не превышает 0,1 %), не являются коррозионно активными компонентом бетона и могут применяться при изготовлении всех видов бетонных и ж/бетонных изделий и конструкций, строительных растворов.

Выполнение бетонных работ с добавкой должно осуществляться при температуре выше плюс 5°C.

***Назначение***

В бетоны и растворы для обеспечения компенсированной усадки, в том числе при выполнении бетонных работ методом торкретирования;

***Указания по применению***

Для получения бетонов и растворов с компенсированной усадкой при применении добавки КРД-4 должны соблюдаться следующие требования:

- для приготовления бетонов и растворов следует применять портландцемент без минеральных добавок марок 400, 500 или ЦЕМ I класса прочности не ниже 32,5 или портландцемент с добавкой песка марки ПЦП500;

- в качестве мелкого заполнителя следует применять природный песок, песок из отсевов дробления горных пород. В некоторых случаях возможно добавление щебня 5,0–7,5 мм;

- расход цемента в тяжелом бетоне следует принимать не менее 370 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,42;

- в мелкозернистых бетонах и растворах расход цемента следует принимать не менее 500 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,4;

- самоупрочнение тяжелого бетона должно быть не менее 0,5 МПа;

- самоупрочнение мелкозернистого бетона или раствора должно быть не менее 1,0 МПа.

***Уход***

После осуществления бетонирования должен быть обеспечен влажностный уход за поверхностью. Общая продолжительность влажностного ухода не менее 7 сут с момента бетонирования.

***Расход*** добавки КРД-4 в бетонные и растворные смеси составляет 11,1% от массы цемента.

***Гарантийный срок хранения*** 6 мес от даты изготовления. Хранить в упаковке изготовителя в крытых, сухих помещениях с влажностью воздуха не более 75%, при температуре не ниже 5°C.

***Упаковка*** мешки бумажные с полипропиленовым вкладышем по 20 кг.

**Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.**

**Добавка органоминеральная  
для бетонов и растворов**

**КРДф-5**



**Добавка расширяющая органоминеральная для бетонов и строительных растворов КРДф-5 ТУ ВУ 100926738.019-2011**

Добавки КРДф-5 (комплексные расширяющие добавки) представляют собой порошкообразный продукт на органоминеральной основе, содержащие в своем составе как обязательный компонент расширяющий сульфоалюминатный модификатор РСАМ.

Добавки свободны от хлора (содержание хлор ионов не превышает 0,1 %), не являются коррозионно активными компонентом бетона и могут применяться при изготовлении всех видов бетонных и ж/бетонных изделий и конструкций, строительных растворов.

Выполнение бетонных работ с добавкой должно осуществляться при температуре выше плюс 5°C.

**Назначение**

В бетоны и растворы, применяемые для выполнения различных видов ремонтных работ, бетонирования полов, выполнения подливок под оборудование и т.д.

**Указания по применению**

Для получения бетонов и растворов с компенсированной усадкой при применении добавки КРДф-5 должны соблюдаться следующие требования:

- для приготовления бетонов и растворов следует применять портландцемент без минеральных добавок марок 400, 500 или ЦЕМ I класса прочности не ниже 32,5 или портландцемент с добавкой песка марки ПЦП500;
- в качестве мелкого заполнителя следует применять природный песок, песок из отсевов дробления горных пород. В некоторых случаях возможно добавление щебня 5,0–7,5 мм;
- расход цемента в тяжелом бетоне следует принимать не менее 370 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,42;
- в мелкозернистых бетонах и растворах расход цемента следует принимать не менее 500 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,4;
- самонапряжение тяжелого бетона должно быть не менее 0,5 МПа;
- самонапряжение мелкозернистого бетона или раствора должно быть не менее 1,0 МПа.

**Уход**

После осуществления бетонирования должен быть обеспечен влажностный уход за поверхностью. Общая продолжительность влажностного ухода не менее 7 сут с момента бетонирования.

**Расход** добавки КРДф-5 в бетонные и растворные смеси составляет от 11,1% до 15,0% от массы цемента.

**Гарантийный срок хранения** 6 мес от даты изготовления. Хранить в упаковке изготовителя в крытых, сухих помещениях с влажностью воздуха не более 75%, при температуре не ниже 5°C.

**Упаковка** мешки бумажные с полипропиленовым вкладышем по 20 кг.

**Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.**

**Добавка органоминеральная  
для бетонов и растворов**

**КРДф-1Т**



**Добавка расширяющая органоминеральная для бетонов и растворов  
с противоморозным эффектом КРДф-1Т ТУ ВУ 100926738.020-2011**

**Назначение**

В бетоны и растворы для обеспечения компенсированной усадки, в том числе при выполнении бетонных работ методом торкретирования при проведении бетонных работ в холодный период времени при температуре не ниже минус 5°С.

**Указания по применению**

При выполнении бетонирования в холодный период времени поверхности, на которые наносятся бетонные смеси с добавкой КРДф-1Т, должны быть очищены от наледи, отогреты и покрыты грунтовкой праймером «Парад Г-86».

Для получения бетонов и растворов с компенсированной усадкой при применении добавки КРДф-1Т должны соблюдаться следующие требования:

- для приготовления бетонов и растворов следует применять портландцемент без минеральных добавок марок 400, 500 или ЦЕМ I класса прочности не ниже 32,5 или портландцемент с добавкой песка марки ПЦП500;
- в качестве мелкого заполнителя следует применять природный песок, песок из отсевов дробления горных пород. В некоторых случаях возможно добавление щебня 5,0–7,5 мм;
- расход цемента в тяжелом бетоне следует принимать не менее 370 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,42;
- в мелкозернистых бетонах и растворах расход цемента следует принимать не менее 500 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,4;
- самонапряжение тяжелого бетона должно быть не менее 0,5 МПа;
- самонапряжение мелкозернистого бетона или раствора должно быть не менее 1,0 МПа.

**Уход**

После осуществления бетонирования должен быть обеспечен влажностный уход за поверхностью. Общая продолжительность влажностного ухода не менее 7 суток с момента бетонирования.

**Расход** добавки КРДф-1Т в бетонные и растворные смеси составляет 15,6 % от массы цемента.

**Гарантийный срок хранения** 6 мес от даты изготовления.

**Упаковка** мешки бумажные с полипропиленовым вкладышем по 20 кг.

**Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.**

**Добавка органоминеральная  
для бетонов и растворов**

**КРДф-2Т**



**Добавка расширяющая органоминеральная для бетонов и растворов  
с противоморозным эффектом КРДф-2Т ТУ БУ 100926738.020-2011**

**Назначение**

В бетоны и растворы для обеспечения компенсированной усадки, в том числе при выполнении бетонных работ методом торкретирования при проведении бетонных работ в холодный период времени при температуре не ниже минус 5°С.

**Указания по применению**

При выполнении бетонирования в холодный период времени поверхности, на которые наносятся бетонные смеси с добавкой КРДф-2Т, должны быть очищены от наледи, отогреты и покрыты грунтовкой праймером «Парад Г-86».

Для получения бетонов и растворов с компенсированной усадкой при применении добавки КРДф-2Т должны соблюдаться следующие требования:

- для приготовления бетонов и растворов следует применять портландцемент без минеральных добавок марок 400, 500 или ЦЕМ I класса прочности не ниже 32,5 или портландцемент с добавкой песка марки ПЦП500;
- в качестве мелкого заполнителя следует применять природный песок, песок из отсевов дробления горных пород. В некоторых случаях возможно добавление щебня 5,0–7,5 мм;
- расход цемента в тяжелом бетоне следует принимать не менее 370 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,42;
- в мелкозернистых бетонах и растворах расход цемента следует принимать не менее 500 кг/м<sup>3</sup>, водоцементное отношение не более 0,4;
- самонапряжение тяжелого бетона должно быть не менее 0,5 МПа;
- самонапряжение мелкозернистого бетона или раствора должно быть не менее 1,0 МПа.

**Уход**

После осуществления бетонирования должен быть обеспечен влажностный уход за поверхностью. Общая продолжительность влажностного ухода не менее 7 суток с момента бетонирования.

**Расход** добавки КРДф-2Т в бетонные и растворные смеси составляет 16,1 % от массы цемента.

**Гарантийный срок хранения** 6 мес от даты изготовления.

**Упаковка** мешки бумажные с полипропиленовым вкладышем по 20 кг.

**Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.**

**Добавка органоминеральная  
для получения водонепроницаемых бетонов  
и растворов**

**КРДэрсаммикс**



***Добавка органоминеральная расширяющая КРДэрсаммикс-1 ТУ ВУ 100926738.019-2011  
Добавка органоминеральная расширяющая КРДэрсаммикс-2, ТУ ВУ 100926738.019-2011***

Комплексная добавка для получения водонепроницаемых бетонов и растворов с компенсированной усадкой без дополнительной гидроизоляции.

Основной эффект при производстве бетонов с применением добавки заключается в обеспечении высокой водонепроницаемости при компенсации усадки.

Но при этом достигаются следующие дополнительные эффекты:

- увеличение прочности бетонов;
- повышение коррозионной стойкости и долговечности бетонов;
- расширение и самоупрочнение бетонов,
- улучшение перекачиваемости и стабильность консистенции бетонных смесей во времени.

Применение таких бетонов позволяет в большинстве случаев отказаться от «вторичной» защиты конструкций от коррозии (обмазочной, оклеечной и других видов изоляции) и обеспечить высокую надежность конструкций в зависимости от условий эксплуатации.

***Рекомендуемое применение:***

Введение комплексной добавки в процессе приготовления бетонной смеси регулирует энергию расширения вяжущего, что позволяет получать бетоны и растворы для сборного и монолитного строительства не только повышенной водонепроницаемости, но и безусадочные (с компенсированной усадкой).

Бетонные и железобетонные конструкции, изготовленные по обычной технологии, но с применением добавки КРДэрсаммикс могут использоваться без какой-либо дополнительной гидроизоляции при строительстве подземных сооружений, бассейнов, резервуаров для хранения питьевой воды, тоннелей метро, а также при ремонте и реконструкции сырых и затопляемых помещений.

Способность добавки уменьшать трещинообразование до минимума позволяет сократить число температурных швов в строительстве, что делает эту добавку идеально пригодной для применения плит покрытий, полов, крыш и парковочных площадок.

Использование добавки в конструкциях для хранения воды, где утечка воды является проблемой, приводит к уменьшению числа трещин.

Компенсацию усадки бетонов с добавкой КРДэрсаммикс выгодно использовать для архитектурных изделий заводского изготовления и бетона, укладываемого пневматическим бетоноукладчиком.

Химическое предварительное напряжение используется при производстве напорных труб, резервуаров для воды и облицовок тоннелей.

***Свойства бетонов и растворов с применением добавки КРДэрсаммикс***

- повышенная водонепроницаемость (выдерживают давление воды до 10 атм. и более);
- бетоны и растворы приобретают свойство «самозапечывания» сквозных трещин и незначительных дефектов, т. е., если в результате механических воздействий в бетоне появятся сквозные трещины шириной до 0,5 мм и через них будет просачиваться вода, то через 5–10 дней эти трещины надежно «зарастут» и протечки воды самоликвидируются.

Добавка КРДэрсаммикс относится к группе негорючих материалов согласно ГОСТ 12.1.044–89.

Применение таких бетонов позволяет в большинстве случаев отказаться от «вторичной» защиты конструкций от коррозии (обмазочной, оклеечной и других видов изоляции) и обеспечить высокую надежность конструкций в зависимости от условий эксплуатации.

**Применение:** добавку вводят в виде порошка в процессе дозирования сухих компонентов (цемента, наполнителей, заполнителей).

**Расход** добавки в бетонные и растворные смеси составляет 12% от массы цемента

**Гарантийный срок хранения** 6 месяцев от даты изготовления.

Хранить в крытых сухих помещениях. В процессе хранения должна быть обеспечена сохранность и герметичность упаковки.

**Упаковка** мешки бумажные с полипропиленовым вкладышем по 20 кг.

#### Технические характеристики

Наименование показателя	Значение показателя по ТУ ВУ 100926738.019-2011 для добавки:	
	КРДэрсаммикс-1	КРДэрсаммикс-2
Внешний вид	Сыпучий порошок светло-бежевого цвета	
Плотность, кг/м <sup>3</sup> , не менее	2500	
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup> , не менее	750	
Остаток на сите с сеткой № 008, %, не более	15,0	
Влажность, %, не более	0,1	
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1	
Характеристики цементного теста с добавками		
Изменение нормальной густоты цементного теста при введении добавки, %	Снижение не менее чем на 2,5	Снижение не менее чем на 15
Растворы состава 1:1 (вяжущее: песок) с добавками		
Самонапряжение через 28 сут., МПа,	2,0±0,5	
Свойства бетонов с добавками		
Повышение марки бетона по водонепроницаемости, ступень, не менее	4	

Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.

**Добавка органоминеральная  
для жаростойких бетонов  
КРДж**



**Добавка органоминеральная расширяющая КРДж-1 ТУ ВУ 100926738.019-2011  
Добавка органоминеральная расширяющая КРДж-2 ТУ ВУ 100926738.019-2011**

Органоминеральная добавка для жаростойких бетонов и растворов с предельно допустимой температурой применения 600 °С.

**Применение:** добавку вводят в виде порошка в процессе дозирования сухих компонентов (цемента, наполнителей, заполнителей). Расход составляет 20 % от массы цемента в бетонах с предельно допустимой температурой применения 300 °С или 30 % от массы цемента в бетонах с предельно допустимой температурой применения 400-600 °С.

**Гарантийный срок хранения** 6 месяцев от даты изготовления.

Хранить в крытых сухих помещениях. В процессе хранения должна быть обеспечена сохранность и герметичность упаковки.

**Упаковка** мешки бумажные с полипропиленовым вкладышем по 20 кг.

**Технические характеристики по ТУ ВУ 100926738.019-2011**

Наименование показателя	Значение показателя по ТУ ВУ 100926738.019-2011 для добавки:	
	КРДж-1	КРДж-2
	Значение	
Внешний вид	Сыпучий порошок серого цвета	
Плотность, кг/м <sup>3</sup> , не менее	2500	
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup> , не менее	900	
Остаток на сите с сеткой № 008, %, не более	35,0	
Влажность, %, не более	0,1	
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1	
Характеристики цементного теста с добавками		
Изменение нормальной густоты цементного теста при введении добавки, %	Увеличение не более чем на 10	снижение не менее чем на 15
Растворы состава 1:1 (вяжущее: песок) с добавками		
Самонапряжение через 28 сут., МПа,	1,25±0,25	
Устойчивость бетона с добавками к воздействию температуры 600 °С		
Остаточная прочность бетона после нагрева до температуры 600 °С, %, не менее	50,0	
Наличие на поверхности образцов с добавкой дутиков и трещин после нагрева их до 600 °С и последующей выдержки над водой в течение 7 сут	Дутики и трещины отсутствуют	

**Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.**





*Официальный дилер ЗАО «Парад»*

**ООО «Центр Строительных Материалов и  
Технологий»**