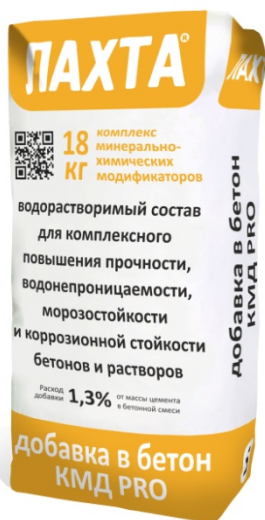


Добавка в бетон ЛАХТА® КМД PRO

Водорастворимый состав для комплексного повышения прочности, водонепроницаемости, морозостойкости и коррозионной стойкости бетонов и растворов

ТУ 5743-001-11149403-2003



1. Описание материала

Добавка в бетон ЛАХТА® КМД PRO — однокомпонентный состав, представляющий собой комплекс минерально-химических модификаторов.

2. Область применения

Добавка в бетон ЛАХТА® КМД PRO применяется для комплексного улучшения прочности, водонепроницаемости, морозостойкости и коррозионной стойкости бетонов и растворов.

Добавка в бетон ЛАХТА® КМД PRO предназначена для использования в различных типах бетонов на портландцементе, напрягающих, тампонажных цементах:

- товарные бетоны различных марок (особо тяжелые, тяжелые, легкие, особо легкие);
- дисперсно-армированные бетоны (фибробетоны);
- гидротехнические бетоны;
- напрягающие бетоны.

Примечание

Для применения ЛАХТА® КМД PRO в иных областях, не предусмотренных в Инструкции по применению, необходимо проконсультироваться с техническими специалистами ЗАО «Растро». Приведенные указания не освобождают пользователей от проведения испытаний и пробных работ применительно к конкретным материалам и условиям. Завод-изготовитель оставляет за собой право изменять технические характеристики продукта без предварительного уведомления, в целях усовершенствования выпускаемой продукции. Производитель и поставщик не несут ответственности за дефекты покрытия, возникшие в результате нарушения общестроительных нормативов и правил при проектировании и устройстве гидроизоляции.

3. Преимущества

Применение добавки в бетон ЛАХТА® КМД PRO позволяет:

- получать высокопрочные бетоны (повышение марочной прочности при сжатии бетона составляет 40%);
- уменьшить время распалубки бетона и ускорить ввод в эксплуатацию бетонных и железобетонных конструкций;
- повысить марку бетонов по водонепроницаемости на 7 ступеней¹;
- повысить марку по морозостойкости бетонов до F800
- повысить защитные свойства бетона по отношению к стальной арматуре.

Добавка в бетон ЛАХТА® КМД PRO:

- эффективно работает в бетонах при минимальной дозировке;
- водорастворима (может вводиться в состав бетонной смеси как в сухом, так и в жидком виде);
- не вступает в химические реакции с другими добавками для бетонов и растворов (гидрофобизаторами, ускорителями, замедлителями, воздухововлекающими, газообразующими и др.).

4. Ограничения

Не рекомендуется использовать добавку в бетон ЛАХТА® КМД PRO:

- для бетонов на связующих, не указанных в Области применения;
- вместе с другими комплексными добавками аналогичного типа.

5. Применение

Оптимальная дозировка добавки в бетон ЛАХТА® КМД PRO составляет 1,3% от массы цемента в бетонной смеси.

Ориентировочное количество добавки в бетон ЛАХТА® КМД PRO в зависимости от класса бетона представлено в таблице ниже:

Класс бетона	Ориентировочное содержание цемента на 1 м³ бетона, кг		Ориентировочное количество добавки КМД PRO на 1 м³ бетона, кг	
	от	до	от	до
B15	250	310	3,25	4,03
B20	300	370	3,9	4,81
B25	350	430	4,55	5,59
B30	400	490	5,2	6,37

При введении добавки в бетон ЛАХТА® КМД PRO необходимо уменьшить общее количество воды для затворения бетонной смеси на 20...25%. Снижения пластичности бетона при этом не происходит. Добавка вводится в виде сухого порошка или в растворенном виде.

Введение в виде порошка

Вводится в процессе дозирования сухих компонентов: цемента, наполнителей, заполнителей. Введение добавки в виде порошка может осуществляться несколькими путями:

- из приемного бункера на весовой дозатор, который осуществляет взвешивание и дозирование;
- ленточным транспортером совместно с песком, если влажность песка не превышает 5 %;
- вручную прямо в смеситель после дозирования всех сухих компонентов.

Введение в жидком виде

На объекте или предприятию могут применяться два способа введения добавки:

1 способ. Добавка растворяется во всем объеме воды затворения и вводится после дозирования сухих компонентов;

2 способ. Добавка растворяется в части от объема воды затворения. Раствор добавки готовится в концентрации не более 1:3 (1 часть добавки, 3 части воды). Приготовленный раствор добавки вводится постепенно в процессе перемешивания бетонной смеси после дозирования сухих компонентов и части воды затворения.

Требуемое количество добавки засыпается в заранее отмеренное количество воды с температурой 18±2 °С. Перемешивание производится электродрелью с насадкой. После перемешивания необходимо выдержать технологическую паузу 15 минут после чего повторно перемешать до полного растворения.

¹ По результатам лабораторных испытаний на контрольном бетоне.

ВНИМАНИЕ! После выполнения работ вскрытую упаковку с неиспользованной **добавкой в бетон ЛАХТА® КМД PRO** поместить в полиэтиленовый пакет или из вскрытой упаковки пересыпать в герметичную тару в целях защиты **материала** от попадания влаги из окружающего воздуха.

6. Эксплуатация обработанной поверхности

Добавка в бетон ЛАХТА® КМД PRO в бетоне не влияет на химические и физико-механические эксплуатационные свойства отделочных и декоративных материалов органического и минерального происхождения (краски на водной и масляной основе, битумные вещества, гидрофобизаторы, эпоксидные вещества, штукатурки, шпатлевки и т.д.).

7. Контроль качества

Контроль качества должен осуществляться на всех этапах подготовки и выполнения работ в соответствии с данной инструкцией.

7. 1. Контроль качества материала перед применением

Перед началом работ необходимо проверить срок годности материала (12 месяцев со дня изготовления), дата изготовления указана на упаковке изготовителя.

Материал при визуальном осмотре не должен содержать комков и механических примесей.

7. 2. Контроль качества выполняемых работ

При производстве работ необходимо контролировать:

- температуру воды для затворения;
- точность дозирования;
- однородность (отсутствие неразмешанных включений) при перемешивании.

7. 3. Контроль качества выполненных работ

В случае необходимости более глубокой проверки качества **добавки в бетон ЛАХТА® КМД PRO** в бетонных и железобетонных конструкциях используют метод оценки прочности при сжатии, метод определения марки по водонепроницаемости, которые описаны в ТУ 5743-001-11149403-2003 в разделе «Методы испытаний».

7. Требования по технике безопасности

При проведении работ на территории Российской Федерации необходимо соблюдать соответствующие нормы по охране труда и технике безопасности согласно приказу Минтруда России от 11.12.2020 №883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» (зарегистрирован в Минюсте России 24.12.2020 №61787), СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Добавка в бетон ЛАХТА® КМД PRO пожаровзрывобезопасна, не радиоактивна. Относится к 3-му классу (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007. **Добавка в бетон ЛАХТА® КМД PRO** оказывает раздражающее действие на слизистую оболочку глаз, верхних дыхательных путей и незащищенную кожу.

Помещения, где проводятся работы с **добавкой в бетон ЛАХТА® КМД PRO**, должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005. В местах возможного пыления обязательна установка местных пылеуловителей.

При отборе проб, анализе и применении **добавки в бетон ЛАХТА® КМД PRO** обязательно использование индивидуальных средств защиты по ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103 (спецодежда, спецобувь, пыленепроницаемые рукавицы или перчатки).

Для защиты органов дыхания следует применять средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.034 и ГОСТ 12.4.028.

Для защиты лица и глаз следует применять защитные очки по ГОСТ 12.4.153.

При попадании на кожу и глаза необходимо промыть большим количеством воды. В случаях образования раздражения, необходимо обратиться к врачу.

8. Упаковка, транспортировка и хранение

Добавка в бетон ЛАХТА® КМД PRO упаковывается в бумажные мешки с п/э вкладышем массой 18 кг. Упаковка может быть изменена по согласованию с потребителем.

Добавку в бетон ЛАХТА® КМД PRO транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, предохраняющих от попадания влаги и загрязнений, в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Способы транспортировки должны предохранять упаковки со смесью от механических повреждений.

Добавка в бетон ЛАХТА® КМД PRO должна храниться в сухих помещениях в упаковке изготовителя.

При температуре окружающей среды выше +30 °С рекомендуется защищать упаковку от попадания прямых солнечных лучей.

При хранении мешки с **добавкой в бетон ЛАХТА® КМД PRO** укладываются на деревянные поддоны на расстоянии 15 см от земли по 6 упаковок в ряду и не более 8 упаковок по высоте. При складировании на большую высоту необходимо предусматривать мероприятия, предотвращающие разрыв мешков. Поддоны с мешками должны быть укрыты плотной пластиковой пленкой со всех сторон на весь период хранения.

9. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие **добавки в бетон ЛАХТА® КМД PRO** требованиям ТУ при соблюдении правил транспортирования, хранения и применения. Гарантийный срок хранения 12 месяцев со дня расфасовки.

По истечении гарантийного срока хранения **добавка в бетон ЛАХТА® КМД PRO** перед применением должна быть проверена на соответствие требованиям ТУ.

10. Прием рекламаций

В случае возникновения претензий к качеству материала необходимо предоставить в отдел сбыта ЗАО «Растро» содержание рекламации в письменном виде по установленной форме. Форму для заполнения рекламации предоставляет отделом сбыта ЗАО «Растро» по запросу потребителя.

11. Технические характеристики

Технические характеристики	Показатели
Расход, % от массы цемента в бетонной смеси	1,3
Снижение водоцементного отношения при заданной подвижности, %	20...25
Жизнеспособность растворной смеси, ч	2
Увеличение прочности при сжатии в возрасте 28 суток, %	40
Увеличение марки по морозостойкости контрольного бетона (без добавки)	до F800
Повышение марки по водонепроницаемости контрольного бетона (без добавки)	7 ступеней с W2 до W16
Повышение подвижности при постоянном количестве воды	с П1 до П4
Температура применения (окружающей среды), °С	+5...+35
Коэффициент сульфатостойкости после выдержки в течение 12 месяцев в агрессивной среде концентрацией 10 000 мг/л, не менее	0,85
Климатические зоны применения	все
Гарантийный срок хранения, месяцев	12

Информация, содержащаяся в настоящей Инструкции по применению, актуальна на момент ее создания. Указания, содержащиеся в настоящей Инструкции по применению, не освобождают пользователей от проведения испытаний и пробных работ в конкретных условиях. Производитель оставляет за собой право в целях усовершенствования выпускаемой продукции на внесение изменений и дополнений в некоторые технические характеристики и методики применения материала без предварительного уведомления.