ULTRACEM BULK 4

Самоуплотняющийся безусадочный высокопрочный ремонтный материал литой консистенции

Назначение

ULTRACEM BULK 4 готовая к применению сухая мелкозернистая безусадочная бетонная смесь на цементной основе, предназначенная для выполнения конструкционного ремонта, восстановительных работ и бетонирования при новом строительстве. Применяется методом заливки в опалубку или открытые формы, включая элементы сложной конфигурации. Смесь обладает самоуплотняющимися и саморастекающимися свойствами, что позволяет проводить работы без виброуплотнения, обеспечивая высокую плотность и прочность как при ремонте бетонных конструкций, так и при изготовлении новых элементов. Подходит для укладки на горизонтальные поверхности и в конструктивные формы сложной конфигурации. В состав входит фракционированный заполнитель, армирующая полимерная фибра, компенсатор усадки и адгезионно-активные добавки, обеспечивающие долговечность, пластичность, отличную адгезию к бетону и стали, а также высокие прочностные характеристики восстановленной или вновь возводимой конструкции.

Область применения

- устройство промышленных полов и оснований под оборудование;
- заполнение заобделочного пространства тоннельных обделок методом нагнетания бетонной смеси в зазоры между обделкой (из чугунных тюбингов или железобетонных блоков) и окружающим грунтом для формирования сплошного герметизирующего экрана;
- восстановление торцов конструкций, участков разрушенного бетона полок балок, деформационных швов, а также масштабных повреждений защитного слоя бетона на вертикальных поверхностях опорных элементов с частичным или полным вскрытием арматурных каркасов — при условии выполнения работ в опалубке;
- восстановление несущей способности монолитных железобетонных конструкций сложной пространственной конфигурации методом заливки самоуплотняющегося состава без применения виброуплотнения;
- ремонт стыков между плитами и полками балок пролетных строений, включая устранение разрушений, восстановление геометрии и восстановление монолитности сопрягаемых элементов;
- ремонт повреждённых участков бетона водоотводных и дренажных сооружений, включая лотки, каналы, колодцы, приемные и распределительные камеры;
- текущий и капитальный ремонт цементобетонных покрытий дорог, аэродромов, стилобатов и монолитных бетонных элементов;
- восстановление геометрии дорожных и аэродромных плит, включая кромки швов и сопряжения элементов;
- ремонт мостовых сооружений, опор, дорожных ограждений;
- высокоточная цементация при установке оборудования и монтажных работах с применением опалубки;

- устранение протяжённых и глубоких (>20 мм) повреждений (раковины, проломы, разрушение защитного слоя) на горизонтальных поверхностях;
- заполнение монтажных швов и зазоров при установке оборудования;
- инъектирование за обделку тоннелей (в т.ч. за чугунные тюбинги и ж/б блоки).

Подготовка основания

- удалить поврежденную поверхность расчистить до твердого основания с помощью пескоструйной установки или водой под высоким давлением, удалить отслаивающиеся элементы, очистить от пыли, грязи, пятен органического происхождения, цементного молока;
- создать шероховатость поверхности: при подготовке основания удостовериться, что с поверхности бетона удалены все карбонизированные участки, придать очищенной поверхности шероховатость для лучшего сцепления ремонтного материала с поверхностью. Для создания шероховатости используют зубило (при небольших объемах работ) или перфоратор. Высота выступов и глубина впадин — не менее 5 мм;
- продувка сжатым воздухом — обязательна после удаления загрязнений с поверхности;

При выполнении ремонтных работ зимним вариантом материала (при температуре ниже +5 °С):

- для исключения риска смерзания в зоне контакта старого бетона и ремонтного материала увлажнение и/или грунтование поверхности не выполнять;
- при работе в зимний период: мероприятия по подготовке поверхности ограничить тщательным обеспыливанием (продувкой сжатым воздухом) основания.

Приготовление

- рекомендуемое количество воды затворения приведено в разделе «Технические характеристики». Фактический объём воды может уточняться на объекте опытными замесами. Во избежание расслоения и сохранения рецептурной однородности рекомендуется замешивать весь объём мешка;
- применять смесители принудительного действия (одновальные или двухвальные) со спиральной насадкой с перемешиванием на низкой скорости вращения (300-400 об/мин.). Производить перемешивание на высоких оборотах не рекомендуется, так как при этом могут изменяться вязкость, удобоукладываемость, подвижность растворной смеси, что отрицательно сказывается на характеристиках ремонтного материала и его адгезии к ремонтируемому основанию;
- при приготовлении небольших по объему замесов (до 3 кг сухой смеси) использовать низкооборотистую электродрель со спиральной насадкой (скорость вращения 300-400 об/мин);
- в емкость смесителя залить требуемое количество воды, включить смеситель и постепенно засыпать готовую сухую смесь. Время перемешивания: 1-2 минуты с момента введения требуемого объема сухой смеси до получения однородной литой бетонной смеси без комков. Выдержать 3–5 мин, затем повторно перемешать (без воды);
- при ремонте повреждений глубиной более 50 мм в состав сухой смеси допускается вводить крупный заполнитель в количестве 30-35 % от массы сухой смеси (ориентировочно 7-8 кг крупного заполнителя на 1 мешок сухой смеси массой 25 кг). При этом свойства безусадочности, физико-механические и качественные характеристики (прочность на сжатие, морозостойкость, водонепроницаемость) сохраняются. Толщина слоя в случае введения крупного заполнителя составляет 150 мм и более. В этом случае количество воды затворения определяется опытным путем;
- жизнеспособность бетонной смеси– 60 минут (при t = +20ºС);
- жизнеспособность бетонной смеси зимнего варианта материала – 20 минут (при t <+5 ºС).

Применение

- работы по укладке бетонной смеси производить при температуре от +5 °С до +25 °С в сухую погоду;
- при температуре воздуха и ремонтируемой поверхности ниже +5 ^{0}С следует применять зимний вариант материалов;
- не наносить на покрытые льдом или инеем поверхности;
- при высокоточной цементации конструкций или оборудования, выполняемой с установкой опалубки, бетонную смесь укладывать в монтажный зазор непрерывно и только с одной стороны. Запрещается подавать бетонную смесь с противоположных сторон во избежание захвата воздуха;
- при ремонте горизонтальных поверхностей ремонтный материал залить вровень с краями подготовленной выборки и загладить рейкой или мастерком;
- при необходимости устройства нескольких слоев каждый слой укладывается после достаточного затвердевания предыдущего слоя с обязательным увлажнением поверхности, на которую наносится последующий слой (метод «мокрое на мокрое»);
- при необходимости после нанесения последнего слоя материала, когда его поверхность станет жесткой, выполнить заглаживание гладилкой или мастерком, а затем теркой с покрытием из губки или войлока;
- при ремонте вертикальных поверхностей с установкой опалубки приготовленный раствор заливать в опалубку непрерывно и без виброуплотнения. Для предотвращения появления крупных раковин и пустот от защемленного воздуха состав подавать сверху и только с одной стороны;
- укладывать без виброуплотнения;
- через 15-30 минут после того, как поверхность свежеуложенного ремонтного материала станет матовой, можно придавать верхнему слою шероховатость (при необходимости).

Уход

- по окончании ремонтных работ обеспечить влажностный уход за отремонтированными участками, увлажняя свежеуложенный материал 2–3 раза в день в течение 3 суток, с расходом воды 1–3 л/м²;
- увлажнение начинать после схватывания, чтобы не смыть свежий слой;

Расход

- 2,0–2,2 кг/м² на 1 мм толщины (без учета технологических потерь);
- 1950–2040 кг/м³ сухой смеси на 1 м³ готового раствора (в зависимости от влажности и наполнителя).

Технические характеристики

Наименования показателя	Фактическое значение
Рекомендуемый расход воды затворения на кг сухой смеси, л	0,15-0,17
Фибронаполнитель	полимерный
Подвижность (расплыв конкуса), мм, не менее	250
Прочность на сжатие в возрасте 28 суток, Мпа, не менее (класс по прочности на сжатие)	79,0 (В60)

Прочность на растяжение при изгибе в возрасте 28 суток, МПа (класс по прочности на растяжении при изгибе)	7,2 (Btb 6,0)
Марка по морозостойкости	F400
Марка по водонепроницаемости	W14 (1,4 МПа)
Прочность сцепления с бетонным основанием при предварительном грунтовании, Мпа, не менее	2,0

Гарантийный срок хранения

- 6 месяцев от даты изготовления. Хранить в сухих помещениях при температуре не ниже +5 °С и влажности ≤ 70 %. Хранить в герметичной неповрежденной заводской упаковке на поддонах под термоусадочной пленкой, защищая от воздействия влаги и прямых солнечных лучей.

Упаковка

- бумажные мешки с полиэтиленовым вкладышем — по 25 кг;
- биг-бэги с полипропиленовым вкладышем — по 1000 кг.

Важно!!!

Изготовитель гарантирует соответствие материала требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил транспортирования, хранения, приготовления и применения. Изготовитель не несет ответственности за последствия нарушения требований настоящей инструкции, использования материала не по назначению либо с отклонением от установленной технологии выполнения работ.