ISOMIX R4 Л600 NC

Безусадочный, быстротвердеющий, высокопрочный состав наливного типа для высокоточной подливки и крепления анкеров в сжатые сроки.
Толщина заливки растворной смеси от 4 до 50 мм.
Возможно применение при температуре до -10^{O}C

Ремонтный материал **ISOMIX R4 Л600 NC** изготовлен по ГОСТ Р 56378-2015. Класс ремонтной смеси - R4.

Описание

ISOMIX R4 Л600 NC - сухая смесь серого цвета.
Состав: высокопрочный цемент, фракцинированный песок, специальные добавки, содержит полимерную фибру.

При смешивании сухой смеси с необходимым количеством воды образуется реопластичная, безусадочная, самоуплотняющаяся растворная смесь, с высокой адгезией к бетону и арматуре.

Особенности

- Возможно применение при отрицательных температурах.
- Подвижность смеси позволяет проводить укладку смеси без виброуплотнения.
- Быстрый набор ранней прочности, высокая конечная прочность.
- Высокая прочность сцепления с ремонтируемой поверхностью обеспечивает единое целое с ремонтируемым основанием.
- Не требует использования специальных связующих покрытий.
- Может твердеть в сырых закрытых пространствах при быстром наборе прочности.
- Высокая паропроницаемость, морозостойкость и водонепроницаемость.
- Высокая стойкость к: твердым, жидким и газообразным агрессивным средам, темным и светлым нефтепродуктам, минеральным маслам, морской и пресной воде, сточным и канализационным водам.
- Не содержит хлоридов.
- Не содержит растворителей и других веществ, опасных для здоровья.
- Допускается контакт с питьевой водой.

Область применения

Высокоточная цементация, подливка под опорные части промышленного оборудования:
- газовые, паровые турбины, компрессоры;
- генераторы, различного типа двигателя, насосы;
- станки, автоматические линии, прессы, дробилки;
- подъемно-транспортное оборудование;
- подливка под опорные части пролетных строений мостов, путепроводов;
- омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций, бетонных опор, плит.

Установка анкеров:
- в бетонных и железобетонных конструкциях;
- в скальных породах.

Материал, согласно ГОСТ 32016-2012, применим для следующих принципов и методов ремонта бетонных конструкций:
- №2 регулирование влагосодержания - метод покрытия;
- №3 восстановление бетона – метод заливки бетонной (растворной) смеси;
- №4 усиление конструкции - метод добавления бетона (раствора);
- №5 повышение физической стойкости - метод покрытия;
- №7 сохранение или восстановление пассивного состояния - метод увеличения защитного слоя за счет дополнительного раствора или бетона.

Технические данные

Сухая смесь

Фракция заполнителя	max 1,25 мм
Для приготовления 1 м^3: растворной смеси	2000 кг

Растворная смесь

Расход воды для затворения 1 кг сухой смеси	0,13-0,16 л
Жизнеспособность	20 мин
Марка по подвижности	Пк4
Водоудерживающая способность	98%
Толщина заливки	4-50 мм
Температура применения	от -10^{O}C до +35^{O}C

После твердения

Прочность на сжатие:	
- 24 часа	min 30 МПа
- 28 суток	min 60 МПа
Прочность сцепления с бетоном:	
- 7 суток	min 1,5 МПа
- 28 суток	min 2,5 МПа
Прочность на растяжение при изгибе:	
- 7 суток	min 7,0 МПа
- 28 суток	min 9,0 МПа
Марка по водонепроницаемости	min W20
Марка по морозостойкости	$F_2$300/ $F_1$1000
Модуль упругости	37 ГПа
Капиллярное водопоглощение	0,18 кг/(м^{2}час$^{0.5}$)
Паропроницаемость	0,07 мг/(м·ч·Па)
Эксплуатация в агрессивных средах	4,5< pH <10
Контакт с питьевой водой	да
Климатические зоны применения	все

Упаковка, хранение и транспортировка

Бумажный мешок с полиэтиленовой вставкой весом 25 кг.

Мешки хранить на поддонах, в крытых помещениях, при температуре от -40^{O}C до +50^{O}C и влажности воздуха не более 70%.
Предохранять мешки от попадания на них влаги.
Поддоны с мешками должны быть укрыты плотной пленкой на весь период хранения.
Вскрытые и поврежденные мешки использовать в течении 3 суток.

Гарантийный срок хранения - 12 месяцев.

Материал транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Стойкость к агрессивным средам

Для материала **ISOMIX R4 Л600 NC** среды эксплуатации по ГОСТ 31384-2008 проявляют себя следующим образом:

Не-агрессивная	Слабо-агрессивная	Средне-агрессивная	Сильно-агрессивная
XO, XC1, XC2, XC3, XC4, XF1, XF2, XS1, XS2, XF3,, XS3, XF4, XD1, XD2 XA1	XD3, XA2	XA3	

Меры безопасности

При работе с **ISOMIX R4 Л600 NC** необходимо использовать индивидуальные средства защиты, предохраняющие от попадания смеси в дыхательные пути, в глаза и на кожу. В случае попадания сухой смеси в глаза, необходимо промыть их большим количеством воды и обратиться к врачу, предоставив информацию о материале.

Настоящие рекомендации разработаны на основе обобщения практического опыта применения материала **ISOMIX R4 Л600 NC** на объектах водоканалов, химических и металлургических предприятий, ГОК, гидротехнического, транспортного, а также промышленного и гражданского строительства.

1 Высокоточная цементация и подливка

Подготовка поверхностей станин, опорных частей оборудования, колонн, анкеров и т.п.

- Анкерные болты, опорные поверхности станин или опорные плиты оборудования, колонны и т.п. очистить от жировых и масляных пятен, пыли, грязи.
- Металлические поверхности очистить от ржавчины и обезжирить.
- Обеспечить отведения воздуха из-под станин, опорных частей и т.п. при проведении цементации.

Опалубка при цементации и подливке

- Опалубку необходимо монтировать после установки и нивелирования оборудования.
- Бетон фундамента и анкерных колодцев перед заливкой **ISOMIX R4 Л600 NC** необходимо пропитать водой.
- Опалубка должна быть выполнена из прочного материала, быть герметичной и надежно закрепленной, чтобы выдержать давление подливочного состава во время и после заливки.
- Внутренняя поверхность опалубки должна быть покрыта антиадгезионным слоем.
- Со стороны заливки раствора расстояние между опалубкой и станиной должно быть не менее 150 мм.
- Зазоры между опалубкой и станиной с других сторон должны быть не менее 50 мм.

Омоноличивание опорных частей оборудования

- Перед началом работ по омоноличиванию (подливке) бетонное основание необходимо обильно увлажнить.
- Лишнюю воду убрать при помощи сжатого воздуха или ветоши.
- При заливке на сухое или плохо увлажненное основание раствор быстро потеряет текучесть и может не заполнить весь объем. Адгезия к сухому основанию ниже заявленной.
- Заливка растворной смеси осуществляется с одной стороны или угла опалубки без перерыва при помощи воронки или шланга.
- Для удаления пузырьков воздуха можно использовать проволоку или стальную линейку.
- Опалубку можно демонтировать, чем через 24 часа.
- Острые углы необходимо скруглить сразу после снятия опалубки.

Внимание!

- Запрещается наносить материал **ISOMIX R4 Л600 NC** на сухое основание, на основание, через которое идет активная фильтрация воды, а также на замерзшие основания.
- Запрещается применение смеси после 20 минут с момента ее приготовления, то есть после начала твердения.

2 Приготовление растворной смеси

Приготовление раствора производится путем смешивания сухой смеси с чистой водопроводной водой.

Для замеса, объемом до 1 мешка, необходимо использовать двухвальный низкооборотный миксер со спиральными насадками.
Для одновременного замеса, объемом более 1 мешка, рекомендуется использовать растворосмеситель принудительного действия, или миксер гравитационного типа (бетономешалка).

Внимание!

Запрещается замешивать материал **ISOMIX R4 Л600 NC** вручную.

- Рассчитать необходимое количество сухой смеси, исходя из того, что для заполнения 1 м^3 объема необходимо 2050 кг сухой смеси.
- По Таблице 1 рассчитать необходимое количество воды, для приготовления заданного объема раствора.

Таблица 1

Вода, л	**Сухая смесь, кг**
0,13-0,16	1,0
3,25-4,0	25 (мешок)

- Приготовить необходимое количество мешков **ISOMIX R4 Л600 NC** незадолго до начала смешивания.
- Налить в емкость для перемешивания минимально рассчитанное количество воды.
- Включить миксер, растворосмеситель, бетономешалку и, непрерывно перемешивая, постепенно всыпать отмеренное количество сухой смеси.
- После того, как засыпана вся отмеренная сухая смесь, перемешивание следует продолжать в течение 3-4 минут, до тех пор, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной.
- Дать постоять раствору 4-5 минут, которые требуются для растворения функциональных добавок.
- Снова перемешать 2-3 минуты.
- При необходимости, несколько повысить подвижность растворной смеси, нужно при повторном перемешивании добавить воду небольшими порциями, пока не будет достигнута требуемая консистенция.

Внимание!

- Количество воды для замеса может слегка отличатся от расчетного.
- При жаркой и сухой погоде может потребоваться несколько большее количество воды, а при холодной и влажной погоде - меньшее.
- Точная дозировка воды подбирается путем пробного замеса на рабочем месте.
- Запрещается добавлять воду или сухую смесь в раствор для изменения подвижности раствора по истечении 5 минут после окончательного перемешивания.

3 Проведение работ

Материал **ISOMIX R4 Л600 NC** разрешено применять при температуре воздуха от -10°С до +35°С. Оптимальная температура применения от +5°С до +25°С.

Рекомендации по проведению работ при температуре от -10°С до +5°С

При температуре от -10°С до +5°С прочность нарастает медленнее. Для работы при пониженных температурах необходимо:
- сухую смесь перед использованием выдержать в теплом помещении в течение 1 суток;
- для затворения использовать воду, подогретую до температуры +40°С;
- приготовление раствора желательно проводить в теплом помещении или в тепляке;
- непосредственно перед началом работ ремонтируемую поверхность и опалубку прогреть до температуры не ниже +5°С, для удаления льда из пор и с поверхности;
- первые сутки после заливки необходимо поддерживать температуру не менее +5°С, например, с помощью тепляка;
- не ранее чем через сутки, тепляк можно снять, а свеженанесенный раствор сразу укрыть теплоизоляционным материалом;
- распалубку рекомендуется производить не ранее, чем через 3 суток после заливки, тогда же можно снять и теплоизоляционный материал.
- Острые углы сгладить сразу после снятия опалубки.

Рекомендации по проведению работ при температуре выше +25°С

При температуре выше +25°С уменьшается время использования приготовленной смеси, подвижность раствора быстро падает, а после нанесения раствор интенсивно высыхает, что недопустимо для нормального процесса твердения. Для уменьшения влияния высокой температуры необходимо:
- хранить сухую смесь и крупный заполнитель в прохладном месте;
- для затворения использовать холодную воду;
- непосредственно перед нанесением раствора ремонтируемую поверхность охладить, промыв ее холодной водой;
- работы выполнять в прохладное время суток;
- свежеуложенный раствор защитить от высыхания и чрезмерного нагрева;
- распалубку производить не ранее, чем через 1 сутки после заливки;
- отремонтированную поверхность необходимо охлаждать в течение 3 суток, путем обильного орошения ее холодной водой 3-4 раза в день.

Контроль при выполнении работ

При производстве работ необходимо контролировать:
- качество подготовки ремонтируемой поверхности;
- температуру воздуха;
- температуру основания;
- температуру воды и сухой смеси;
- соотношение вода/сухая смесь;
- время перемешивания и время использования раствора.

4 Защита в период твердения

Для нормального твердения состава необходимо обеспечить следующие условия.

При температуре выше +5°С

- В 1 сутки защищать от прямых солнечных лучей, ветра, дождя, мороза, защищать от механических повреждений.
- Через сутки увлажнять нанесенный состав в течение 2 последующих суток, не давая поверхности подсыхать.

При температуре ниже +5°С

- В первые сутки обеспечить температуру твердения не менее +5°С.
- Укрыть поверхность теплоизоляционным материалом.
- Защищать от механических повреждений.

5 Контроль качества выполненных работ

Проверка качества выполненных работ производится внешним осмотром по истечении 3 суток после проведения работ.

Поверхность должна быть по виду одинаково плотной, без видимых трещин и шелушений, по цвету однородной.
По объему, не должно быть расслоения материала и отслаивания от основания.
При простукивании, звук должен быть одинаково звонким по всей поверхности. Не должно быть глухого или «бухтящего» звука.
При обнаружении дефекта данный участок необходимо удалить и отремонтировать.

Производитель материала и правообладатель товарного знака «ISOMIX»

ООО "ИЗОМИКС"
450091, Российская Федерация,
г. Уфа, Сафроновский проезд, д. 4
тел.: 8-800-500-50-85
Сайт: www.isomix.ru