



ЗАО «НП ЦМИД»



СИСТЕМА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ГИДРОИЗОЛЯЦИИ И РЕМОНТА БЕТОНА

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

ВВЕДЕНИЕ

Научно-производственный центр материалов и добавок, ЗАО «НП ЦМИД» — известный среди профессионалов отечественный разработчик и производитель сухих строительных смесей и добавок в бетоны. История центра началась в 2000-х годах под руководством специалистов в области гидротехнического строительства.



Уникальные технические и технологические решения, разработанные специалистами предприятия, успешно используются на многочисленных объектах промышленного и гражданского строительства, преимущественно на самых крупных и ответственных стройках страны, в том числе при строительстве и ремонте объектов энергетического комплекса (ГЭС, АЭС, ТЭЦ, морской шельф), транспортной инфраструктуры (мосты, путепроводы, тоннели, взлетно-посадочные полосы аэродромов), морских и речных причалов, нефтяных терминалов, автомобильных паркингов.

Материалы и технологии ЗАО «НП ЦМИД» прошли проверку временем на известных строительных объектах страны:

- Бурейская ГЭС, Зарамагская ГЭС, Богучанская ГЭС, Баксанская ГЭС, Верхне-Свирская ГЭС, Волховская ГЭС, Лесогорская ГЭС;
- Кольская АЭС, Калининская АЭС, Ленинградская АЭС, Нововоронежская АЭС;
- Комплекс Защитных Сооружений (КЗС) в Санкт-Петербурге (водопрпускные сооружения и автомобильный тоннель);
- Порты: МТП «Усть-Луга», МТП «Сочи», МТП «Находка», МТП «Козьмино», МТП «Санкт-Петербург», МТП «Новороссийск»;
- Судходные гидротехнические сооружения на Волго-Балтийском и Беломорско-Балтийском каналах, Канале имени Москвы, Северо-Двинской шлюзовой системе, Волго-Донском канале и т.п.;
- Аэропорты городов Минск, Сочи, Санкт-Петербург, Хотилово, Энгельс, Североморск, Чкаловск;
- Нефтяные терминалы ОАО «Лукойл» (г. Высоцк и г. Приморск) и нефтеперераба-

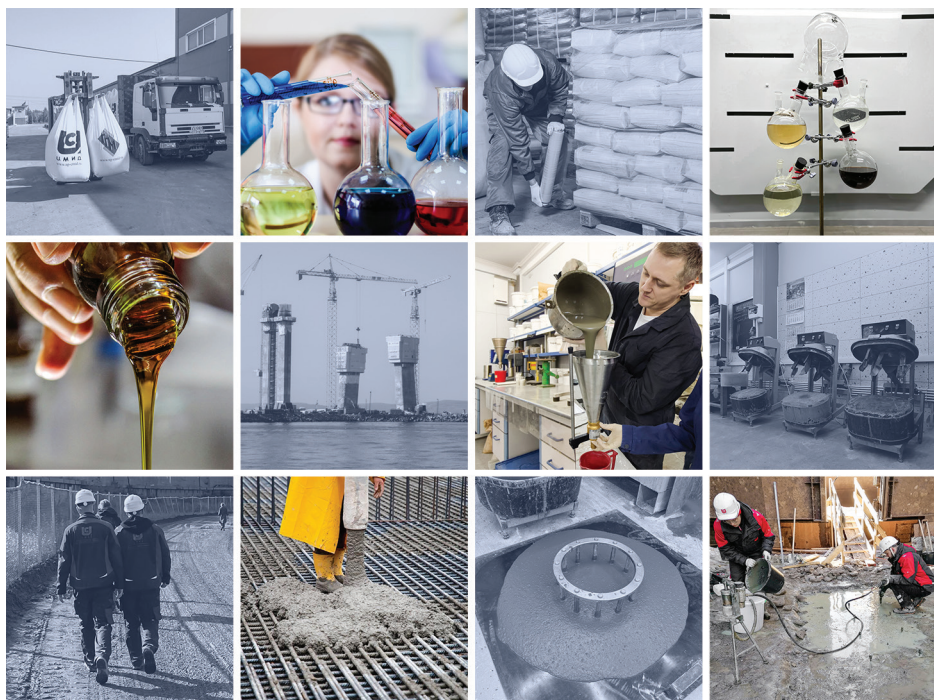
тывающие заводы ООО «КИНЕФ», ООО «Афипский НПЗ», ОАО «Салаватнефтеоргсинтез»;

- Станции Петербургского метрополитена: Звенигородская, Пушкинская, Лиговский проспект, Выборгская, Спортивная, Василеостровская, Елизаровская;
- Самый длинный вантовый мост в мире - Мост на о. Русский через пролив Босфор Восточный, вантовый мост через Бухту Золотой Рог в г. Владивостоке;
- Северная ТЭЦ, Юго-Западная ТЭЦ, Южная ТЭЦ – ПАО «Ленэнерго», 21ТЭЦ, 27ТЭЦ – ПАО «Мосэнерго».

В 2014 году компания запустила еще один современный завод по выпуску сухих строительных смесей марки «ЦМИД». Мощность нового завода 15 тысяч тонн в месяц позволяет своевременно обеспечивать крупнейшие строительные объекты России современными высокотехнологичными материалами.

Помимо современных материалов ЗАО «НП ЦМИД» обеспечивает своим заказчиком профессиональную поддержку в решении многих вопросов, в том числе:

- Инструментальное и визуальное обследование бетонных, железобетонных и каменных конструкций и сооружений.
- Разработка технологий по ремонту, гидроизоляции, упрочнению бетонных, железобетонных и каменных конструкций.
- Разработка проектных решений для обеспечения долговечности бетонных, железобетонных и каменных конструкций.
- Разработка методических рекомендаций по ремонту дефектов бетона.
- Разработка Технологических Регламентов на производство бетонных работ.
- Техническое сопровождение и контроль качества при производстве строительных работ.



ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ

I. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ БЕТОНА.....	7
Гидроизоляционные материалы	9
ЦМИД-1К	9
ЦМИД-1К «Плюс»	13
ЦМИД-1КСФ	17
ЦМИД-1К «Эластик»	21
Пропитки, гидрофобизаторы, праймеры	25
ЦМИД-СМ Праймер	25
ЦМИД-СМ2	27
ЦМИД «Гидра Ф»	29
ЦМИД «Гидра Ф+»	31
II. ИНЪЕКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ОБОРУДОВАНИЯ	33
Инъекционные материалы на минеральной основе	35
ЦМИД-2	35
ЦМИД-2П	39
ЦМИД-2ПМ	43
ЦМИД-2ПН	47
ЦМИД-2У	51
ЦМИД-2Р	53
ЦМИД-2 АнкерЦем	57
ЦМИД-2 ДжетГраутинг	61
ЦМИД-5ВП	63
Инъекционные материалы на полиуретановой основе	67
ЦМИД-ПС1	67
ЦМИД-ПС2	71
ЦМИД-ПС3	75
ЦМИД-ПС4	79
ЦМИД-ПС5	83
ЦМИД-ПС6	87
Инъекционные материалы на эпоксидной основе	91
ЦМИД-СМ1	91
ЦМИД-СМ1 Эластик	95
ЦМИД-СМ3	99
ЦМИД-СМ4	103
ЦМИД-СМ7	107
Инъекционные материалы на метилакрилатной основе	111
ЦМИД-МА4	111
Средства очистки оборудования	115
ЦМИД-ПС СО	117
ЦМИД-СМ СО	117
III. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ШВОВ	119
ЦМИД-ФХ	121
ЦМИД-ВХ	123
IV. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АНКЕРНОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ	127
ЦМИД-5 «Монтаж»	129
ЦМИД-5ПС	131
ЦМИД-5ТПС	133
ЦМИД-5 ЭКСПРЕСС	135
V. РЕМОНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	137
Ремонтные материалы для бетона	139
ЦМИД-3	139

ЦМИД-3Б	143
ЦМИД-3БСФ	147
ЦМИД-3М400	151
ЦМИД-3МФ	155
ЦМИД-3МФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ	159
ЦМИД-3ПМ	163
ЦМИД-3СФ	167
Материалы для сухого торкретирования	171
ЦМИД-3 «Торкрет В25»	171
ЦМИД-3 «Торкрет В30»	175
Материалы для ремонта швов	179
ЦМИД-3ГШ	179
Полимерцементные ремонтные материалы	183
ЦМИД-СМ5	183
Гидропломбы	185
ЦМИД-6	185
VI. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСИЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ	187
ЦМИД-УТ200	189
ЦМИД-УТ200 КЛЕЙ	191
VII. СУХИЕ БЕТОННЫЕ СМЕСИ И СРЕДСТВА УХОДА ЗА БЕТОНОМ	193
Сухие бетонные смеси	195
ЦМИД-В30, В40, В60	195
ЦМИД-В30«СУБ», В40 «СУБ», В45«СУБ», В50«СУБ», В60«СУБ», В80«СУБ»	199
ЦМИД-6Б	203
ЦМИД-В45 СФ	205
ЦМИД-В50П	207
Средства ухода за бетоном	211
ЦМИД-ВПС	211
VIII. ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	213
ЦМИД-«КЛЕЙ УНИВЕРСАЛ»	215
ЦМИД-Клей Супер	217
ЦМИД-К Базовый	219
ЦМИД-КС Газобетон	221
ЦМИД-ШП (полимерная)	223
ЦМИД-ШП (серая)	225
ЦМИД-ШТ1	227
ЦМИД-ШТ4	229
ЦМИД-РКМ 50	231
IX. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПОЛОВ	233
ЦМИД-7	235
ЦМИД-7СН	239
ЦМИД-7СФ	243
ЦМИД-7У	245
X. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И БЛАГОУСТРОЙСТВА	249
ЦМИД-ЕРОХУ НАСН	251
ЦМИД-7 Дорожный	253
ЦМИД-В50 ПБ	255
XI. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ	257
ЦМИД-БентГель	259
ЦМИД-БентГель ПЛЮС	261

I. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ БЕТОНА



I. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ БЕТОНА

- Гидроизоляционные материалы
 - ЦМИД-1К
 - ЦМИД-1К «Плюс»
 - ЦМИД-1КСФ
 - ЦМИД-1К «Эластик»
- Пропитки, гидрофобизаторы, праймеры
 - ЦМИД-СМ Праймер
 - ЦМИД-СМ2
 - ЦМИД «Гидра Ф»
 - ЦМИД «Гидра Ф +»



Научно-Производственный
Центр Материалов и Добавок
www.np-cmid.ru

195220, г. Санкт-Петербург
Гражданский пр-кт, д.26, оф. 1-10
+7 (812) 535-21-02, +7 (812) 290-96-60
zakaz@np-cmid.ru

ЦМИД-1К

СВЕРХПЛОТНОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ

ЦМИД-1К – ТОНКОСЛОЙНОЕ ($\delta=1,0-2,0$ мм) ЗАЩИТНО-ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОКРЫТИЕ ДЛЯ БЕТОННЫХ И КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, СТОЙКОЕ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВЛАГИ, ВОДЫ И АГРЕССИВНЫХ СРЕД.

Состав **ЦМИД-1К** представляет собой сухую строительную смесь на основе высокомарочного цемента, фракционированного песка, микронаполнителей и модифицирующих добавок. Материал готов к применению после перемешивания с необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-1К** является современным строительным материалом, применяется при внутренних и наружных работах для защиты бетонных и каменных конструкций от разрушительного действия влаги, воды и агрессивных сред. Материал **ЦМИД-1К** – композиция для изготовления защитных тонкослойных ($\delta=1,0-2,0$ мм) гидроизоляционных покрытий. Может применяться в качестве защиты от коррозии бетона.

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Резервуары, каналы, тоннели, кессоны, бассейны, нефтехранилища, хранилища минудобрений, подвалы, фундаменты, колодцы и пр. сооружения и конструкции, где необходима защита от фильтрации воды, а также стойкость к биокоррозии, воздействию агрессивных сред, в т.ч. кислот, солей, морской воды, канализационных стоков.

ОСНОВАНИЯ

Бетонные или оштукатуренные поверхности, кирпичные или каменные кладки.

РАСХОД

$1,8 \text{ кг/м}^2$ при толщине слоя $1,0$ мм. Для приготовления 1 м^3 раствора необходимо 1800 кг сухой смеси **ЦМИД-1К**.

СВОЙСТВА

- технологичность – нанесение как руч-

ным, так и механизированным способом;

- высокая водонепроницаемость;
- высокая морозостойкость;
- высокая прочность;
- паропроницаемость;
- безусадочность.

ПРИМЕНЕНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей восстановлению гидроизоляционных свойств, тщательно удаляются разрушенные части на глубину до обнажения «здоровой» поверхности. Очистка поверхности производится либо металлической щеткой с последующим удалением пыли, либо гидроструйным аппаратом высокого давления.

Дефекты поверхности (раковины, каверны) заделываются (зачеканиваются) ремонтными материалами **ЦМИД**. Нанесение материала **ЦМИД-1К** производится не ранее, чем через 24 часа.

2. Приготовление гидроизоляционного материала ЦМИД-1К

$210-240$ мл воды на 1 кг сухой смеси. В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-1К**. Смесь перемешивается в течение $2-3$ минут. Состав оставляется на $3-5$ минут для растворения добавок, и снова перемешивается $2-3$ минуты. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно

производить вручную, электромиксером (до 900 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовая гидроизоляционная смесь имеет сметанообразную консистенцию и должна быть использована в течение 45 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, добавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Нанесение

При производстве работ температура окружающей среды должна быть не ниже +5°C. Перед нанесением гидроизоляционного покрытия ремонтируемая поверхность должна быть увлажнена, излишки воды удалены.

Ручное нанесение

Состав наносится шпателем или кистью из искусственных жестких волокон. Максимальная толщина слоя за 1 проход 1,0 мм. При этом в случае необходимости допускается послойное нанесение материала. Время схватывания одного слоя 1,5 часа, в зависимости от температуры окружающей среды. Общая толщина последовательно нанесенных слоев не должна превышать 2,0 мм.

Механизированное нанесение

Для механизированного нанесения используются растворонасосы с рабочим давлением не менее 4 бар. или распылительные устройства. Состав набрызгивается на стену слоями до достижения требуемой толщины.

4. Уход

В процессе набора прочности гидроизоляционное покрытие периодически смачивают распыленной струей воды, не допуская размыва поверхности или укрывают влажными тканевыми материалами. Температурно-влажностный уход ведется в течение 2-3 суток, а при температуре воздуха выше +20°C уход осуществляется 7 суток. При использовании в процессе работ обогревательных калориферов требуется исключить попадание теплой струи воздуха на отремонтированный участок.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

После использования материала все рабочие инструменты и оборудование необходимо очистить чистой водой. Затвердевший состав в оборудовании можно удалить только механическим путем.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок производства работ» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Материал поставляется в мешках по 20 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

6 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5... +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасности при производстве работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-1К

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	0,63
Максимальная толщина одного слоя, мм	1,0
Максимальная толщина покрытия, мм	2,0
Расход воды затворения, л/кг	0,21-0,24
Время использования готовой смеси, мин	45
Объемный вес раствора, кг/м ³	2200
Расход сухой смеси, кг/м ² /1мм	1,8
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа 28 сут., МПа	20,0 53,5
Марка по водонепроницаемости	W18
Марка по морозостойкости	F ₁ 500
Марка по морозостойкости контактной зоны	Fкз 50
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа /кгс/см ² , не менее	2,0 / 20,4
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м ² ·ч ^{0,5} не более	0,1
Проницаемость CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁻⁴
Проницаемость водяного пара	Класс I (sD < 5 м (м ² ·ч·Па/мг))
Расход сухой смеси для 1 м ³ раствора	1800

ЦМИД-1К «Плюс»

ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ

ЦМИД-1К «Плюс» – ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ БЕТОННЫХ И КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. ПРИМЕНЯЕТСЯ В КАЧЕСТВЕ ФИНИШНОГО ПОКРЫТИЯ ПРИ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ РАБОТАХ. ПОЗВОЛЯЕТ ОДНОВРЕМЕННО ВЫРАВНИВАТЬ И ГИДРОИЗОЛИРОВАТЬ ОСНОВАНИЕ.

Состав **ЦМИД-1К «Плюс»** представляет собой сухую строительную смесь на основе высокомарочного цемента, фракционированного песка, микронаполнителя и модифицирующих добавок. Материал готов к применению после перемешивания с необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-1К «Плюс»** применяется при внутренних и наружных работах для гидроизоляции с одновременным восстановлением и выравниванием поверхности конструкции. Толщина нанесения $\delta=1,0-4,0$ мм.

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Резервуары, каналы, тоннели, кессоны, бассейны, мостовые конструкции, нефтехранилища, хранилища минудобрений, подвалы, фундаменты, колодцы и прочие сооружения и конструкции, где необходима защита от фильтрации воды, а также стойкость к биокоррозии, воздействию агрессивных сред, в т.ч. кислот, солей, морской воды, канализационных стоков.

ОСНОВАНИЯ

Бетонные или оштукатуренные поверхности, кирпичные или каменные кладки.

РАСХОД

$1,8 \text{ кг/м}^2$ при толщине слоя 1,0 мм. Для приготовления 1 м^3 раствора необходимо 1800 кг сухой смеси **ЦМИД-1К «Плюс»**.

СВОЙСТВА

- удобство нанесения;
- высокая водонепроницаемость;
- высокая морозостойкость;

- высокая прочность;
- паропроницаемость;
- безусадочность;
- одновременно выравнивание и гидроизоляция бетонного основания.

ПРИМЕНЕНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка основания

С поверхности основания, подлежащей ремонту, удаляется разрушенный бетон, старая, отслаивающаяся штукатурка, грязь, масляные пятна, битумная изоляция, краска и т.д. Поверхности вновь уложенного бетона необходимо придать шероховатость. Расчищенный участок бетона очищается от пыли сжатым воздухом и (или) водой.

2. Приготовление растворной смеси

В 210-240 мл чистой воды добавляется 1 кг сухой смеси **ЦМИД-1К «Плюс»**. Гидроизоляционный состав готовится путем добавления сухого порошка **ЦМИД-1К «Плюс»** в отмеренное количество воды и последующим перемешиванием. Наилучший эффект достигается за счет перемешивания в 2 приема. Первое перемешивание производится в течение 3-4 минут. После первого перемешивания составу необходимо отстояться в течение 1-2 минут для полного растворения добавок, после чего производится повторное перемешивание. Консистенция раствора регулируется количеством воды в указанных пределах. Приготов-

ленный состав имеет пастообразную консистенцию. Перемешивание рекомендуется производить миксером.

Подвижность смеси повышается перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Нанесение

Перед нанесением защитного гидроизоляционного покрытия поверхность тщательно увлажняется, излишки воды удаляются. Состав наносится шпателем, кельмой. Время высыхания одного слоя составляет 1,5 часа (высохший слой не оставляет следов раствора при прикосновении рукой). При необходимости послойного нанесения, второй слой наносится сразу после высыхания первого слоя, но не позднее 1,5 часов.

4. Уход

В течение первых суток твердения, поверхность рекомендуется увлажнять или укрывать влажными тканевыми материалами. Избегайте попадания прямых солнечных лучей на отремонтированный участок. При температуре воздуха более +25°C уход осуществляется в течение 2-3 суток.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

После использования материала все рабочие инструменты и оборудование необходимо очистить чистой водой. Затвердевший состав в оборудовании можно удалить только механическим путем.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок производства работ» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Материал поставляется в мешках по 20 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

6 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5...+30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасности при производстве работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-1К «ПЛЮС»

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	0,63
Расход воды затворения, л/кг	0,21-0,24
Время использования готовой смеси, мин	40
Расход, кг/м ² /1 мм	1,8
Объемный вес раствора, кг/м ³	2150
Максимальная толщина нанесения за 1 проход, мм	3,0
Максимальная толщина покрытия, мм	4,0
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа 28 сут., МПа	30,0 48,2
Марка по водонепроницаемости	W18
Марка по морозостойкости	F ₁ 500
Марка по морозостойкости контактной зоны	Fкз 50
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	2,0
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м ² ·ч ^{0,5} , не более	0,1
Проницаемость CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁻⁴
Проницаемость водяного пара	Класс I {sD < 5 м (м ² ·ч·Па/мг)}
Расход сухой смеси для 1 м ³ раствора	1800

ЦМИД-1КСФ

ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ ПОВЫШЕННОЙ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ

ЦМИД-1КСФ – ТОНКОСЛОЙНОЕ ($\delta=1,0-2,0$ мм) ЗАЩИТНО-ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОКРЫТИЕ ДЛЯ БЕТОННЫХ И КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, СТОЙКОЕ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВЛАГИ, ВОДЫ И АГРЕССИВНЫХ СРЕД.

Материал **ЦМИД-1КСФ** представляет собой сухую строительную смесь на основе высокомарочного цемента, фракционированного песка, микронаполнителя, модифицирующих добавок и фибры. Материал готов к применению после затворения необходимым количеством воды.

ЦМИД-1КСФ обладает повышенной стойкостью к изгибающим нагрузкам, которые требуются при работе конструкции в режимах изгиба или сжатия (балки пролетных строений, плиты перекрытий т.п.).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ЦМИД-1КСФ является современным строительным материалом, применяется при внутренних и наружных работах для защиты бетонных и каменных конструкций от разрушительного действия воды и влаги. **ЦМИД-1КСФ** – композиция для приготовления растворов защитного тонкослойного ($\delta=1,0-2,0$ мм) гидроизоляционного покрытия.

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Резервуары, каналы, тоннели, кессоны, бассейны, нефтехранилища, хранилища минудобрений, подвалы, фундаменты, колодцы и пр. сооружения и конструкции, где необходима защита от фильтрации воды, а также стойкость к биокоррозии, воздействию агрессивных сред, в т.ч. кислот, солей, морской воды, канализационных стоков. Конструкции, к которым предъявляются повышенные требования к изгибу и трещиностойкости.

ОСНОВАНИЯ

Бетонные или оштукатуренные поверхности, кирпичные или каменные кладки.

РАСХОД

$1,8 \text{ кг/м}^2$ при толщине слоя $1,0$ мм. Для приготовления 1 м^3 раствора необходимо 1800 кг сухой смеси **ЦМИД-1КСФ**.

СВОЙСТВА

- технологичность;
- высокая водонепроницаемость;
- высокая морозостойкость;
- высокая прочность;
- паропроницаемость;
- безусадочность;
- повышенное сопротивление к изгибающим нагрузкам;
- высокая трещиностойкость;

ПРИМЕНЕНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей восстановлению гидроизоляционных свойств, тщательно удаляются разрушенные части на глубину до обнажения «здоровой» поверхности. Очистка поверхности производится либо металлической щеткой с последующим удалением пыли, либо гидроструйным аппаратом высокого давления.

2. Приготовление гидроизоляционного состава ЦМИД-1КСФ:

$210-240$ мл воды на 1 кг сухой смеси. В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-1КСФ**. Смесь перемешивается в течение $2-3$ минут. Состав оставляется на $3-5$ минут, для растворения добавок, и снова перемешивается $2-3$ минуты. Консистенция раствора регулируется во время повторного переме-

шивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (до 900 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовая гидроизоляционная смесь имеет сметанообразную консистенцию и должна быть использована в течение 45 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, добавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Нанесение

Перед нанесением защитного гидроизоляционного покрытия поверхность тщательно увлажняется, излишки воды удаляются. Состав наносится кистью из искусственных жестких волокон, шпателем, кельмой. Время высыхания одного слоя составляет 20-60 минут (высохший слой не оставляет следов раствора при прикосновении рукой). При необходимости послойного нанесения, второй слой наносится сразу после высыхания первого слоя, но не позднее 1,5 часов.

4. Уход

В процессе набора прочности гидроизоляционное покрытие периодически смачивают распыленной струей воды, не допуская, размыва поверхности или укрывают влажными тканевыми материалами. Температурно-влажностный уход ведется в течение 2-3 суток, а при температуре воздуха выше +20°C уход осуществляется 7 суток. При использовании в процессе работ обогревательных калориферов требуется исключить попадание теплой струи воздуха на отремонтированный участок.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

После использования материала все рабочие инструменты и оборудование необходимо очистить чистой водой. Затвердевший состав в оборудовании можно удалить только механическим путем.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Применение и порядок работы» представлены лишь общие ука-

зания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Материал поставляется в мешках по 20 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

6 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5... +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД – 1КСФ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Максимальная толщина одного слоя, мм	1,0
Максимальная толщина покрытия, мм	2,0
Расход воды затворения, л/кг	0,21-0,24
Время использования готовой смеси, мин	45
Расход, кг/м ² /1 мм	1,8
Объемный вес раствора, кг/м ³	2200
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа 28 сут., МПа	30,0 48,2
Марка по водонепроницаемости	W18
Марка по морозостойкости	F ₁ 500
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	2,0
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м ² ·ч ^{0,5} , не более	0,1
Проницаемость CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁻⁴
Проницаемость водяного пара	Класс I (sD < 5 м (м ² ·ч·Па/мг))
Расход сухой смеси для 1 м ³ раствора	1800

ЦМИД-1К «Эластик»

ЭЛАСТИЧНОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ

ЦМИД-1К «ЭЛАСТИК» – ТОНКОСЛОЙНОЕ ПОЛУЖЕСТКОЕ ПОЛИМЕРЦЕМЕНТНОЕ ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ БЕТОННЫХ, КАМЕННЫХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ.

Состав **ЦМИД-1К «Эластик»** представляет собой сухую однокомпонентную строительную смесь на основе высокомарочного цемента, фракционированного песка, микронаполнителя и модифицирующих добавок. Материал готов к применению после перемешивания с необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- гидроизоляция бетонных и каменных конструкций и сооружений от воздействия воды и агрессивных сред при внутренних и наружных работах;
- для антикоррозионной защиты металлических поверхностей;
- защита от проникания агрессивной среды в конструкциях, склонных к трещинообразованию;
- гидроизоляция трещин с раскрытием до 0,3 мм.

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Резервуары, каналы, тоннели, кессоны, бассейны, нефтехранилища, хранилища минудобрений, подвалы, фундаменты, колодцы и пр. сооружения и конструкции, где необходима защита от фильтрации воды, а также стойкость к биокоррозии, воздействию агрессивных сред, в т.ч. кислот, солей, морской воды, канализационных стоков. Конструкции, склонные к трещинообразованию, подвергающиеся динамическим и изгибающим нагрузкам.

Не применять на поверхностях, эксплуатирующихся под водой.

ОСНОВАНИЯ

Подготовленные бетонные, каменные и металлические поверхности.

РАСХОД

1,45 кг на м² при толщине слоя 1 мм.

СВОЙСТВА

- технологичность – нанесение как ручным, так и механизированным способом;
- высокая водонепроницаемость;
- высокая морозостойкость;
- высокая адгезия к бетону и металлу;
- паропроницаемость;
- эластичность.

ПРИМЕНЕНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка основания

С поверхности, подлежащей ремонту, удаляется весь разрушенный бетон, старая, отслаивающаяся штукатурка, грязь, масляные пятна, битумная изоляция, краска и т.д. Поверхности вновь уложенного бетона необходимо придать шероховатость.

2. Приготовление растворной смеси

В 210-240 мл чистой воды добавляется 1 кг сухой смеси **ЦМИД-1К «Эластик»**. Гидроизоляционный состав готовится путем добавления сухого порошка **ЦМИД-1К «Эластик»** в отмеренное количество воды и последующим перемешиванием в 2 приема. Первое перемешивание производится в течение 3-4 минут. После первого перемешивания составу необходимо отстояться в течение 1-2 минут для полного растворения добавок, после чего производится повторное перемешивание. Консистенция раствора регулируется количеством воды в указанных пределах. Приготовленный состав имеет пастообразную консистен-

цию. Перемешивание рекомендуется производить миксером.

Подвижность смеси повышается перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Нанесение

При производстве работ температура окружающей среды должна быть не ниже +5°C. Перед нанесением гидроизоляционного покрытия ремонтируемая поверхность должна быть увлажнена, излишки воды удалены.

Состав наносится шпателем или кистью из искусственных жестких волокон. Максимальная толщина слоя за 1 проход 1 мм. При этом в случае необходимости допускается послойное нанесение материала. Время схватывания одного слоя 20-60 минут, в зависимости от температуры окружающей среды. Общая толщина последовательно нанесенных слоев не должна превышать 2 мм.

4. Уход

В течение первых суток твердения поверхность рекомендуется увлажнять или укрывать влажным тканевыми материалами. Избегайте попадания прямых солнечных лучей на отремонтированный участок.

При температуре воздуха более +25°C уход осуществлять в течение 2-3 суток.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

После использования материала все рабочие инструменты и оборудование необходимо очистить чистой водой. Затвердевший состав в оборудовании можно удалить только механическим путем.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Применение и порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Материал поставляется в мешках по 20 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

6 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5... +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасности при производстве работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-1К «ЭЛАСТИК»

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Расход воды затворения на 1 кг сухой смеси, л	0,21-0,24
Время использования готовой смеси, мин	30
Расход, кг/м ² /1 мм	1,45
Расход сухой смеси для приготовления 1м ³ раствора, кг	1450
Объемный вес раствора, кг/м ³	1750
Максимальная толщина нанесения, мм	2,0
Эластичность, %	46
Марка по водонепроницаемости	W12
Марка по морозостойкости	F ₁ 200
Марка по морозостойкости контактной зоны	Fкз 50
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,5
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м ² ·ч ^{0,5} , не более	0,1
Проницаемость CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁻⁴
Проницаемость водяного пара	Класс I (sD < 5 м (м ² ·ч·Па/мг))
Температура нанесения	+5°C...+35°C
Температура эксплуатации	-50°C...+70°C

ЦМИД-СМ Праймер

ПАРОПРОНИЦАЕМЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ АДГЕЗИИ НА СУХИХ ПОВЕРХНОСТЯХ

ЦМИД-СМ Праймер – низковязкий однокомпонентный полиуретановый материал с высокой адгезией к бетону, природному и искусственному камню, металлу.

ЦМИД-СМ Праймер применяется в качестве праймера для улучшения адгезии на сухих бетонных, железобетонных, каменных и металлических поверхностях.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте бетонных, железобетонных и каменных конструкций для:

- обеспыливания поверхности бетона;
- улучшения адгезии на слабых сухих бетонных поверхностях при нанесении защитных и ремонтных материалов;
- обработки металлических закладных деталей и пр. с целью улучшения адгезии бетонных и ремонтных смесей к металлу.

СВОЙСТВА

- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокая адгезия к бетону и камню более 2,0 МПа;
- производство работ на сухих основаниях (поверхность бетона, камня, металла);
- стабильность физико-механических характеристик в период эксплуатации.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством работ необходимо очистить поверхность от грязи, пыли, жиров, масляных пятен с помощью ручных и механических средств. Дефекты поверхности бетона должны быть отремонтированы. Работы выполняются на сухом основании (без следов просачивания,

фильтрации воды).

Температура воздуха и основания должна быть не менее +5°C.

2. Приготовление состава

ЦМИД-СМ Праймер представляет собой жидкость коричневого цвета.

После взбалтывания емкости материал готов к работе.

Жизнеспособность раствора зависит от температуры окружающего воздуха:

Температура	Жизнеспособность
+5°C	180 мин
+15°C	120 мин
+25°C	40 мин

ВНИМАНИЕ: При высоких положительных температурах жизнеспособность состава значительно меньше. Необходимо четко следить за количеством приготавливаемого раствора и временем его использования.

3. Производство работ

Материал **ЦМИД-СМ Праймер** наносится кистью или валиком на подготовленное основание. При неравномерном покрытии рекомендуется наносить еще один слой.

После нанесения **ЦМИД-СМ Праймер** в течение 2 часов укладываются гидро-

изоляционные защитные покрытия, ремонтные материалы или бетонные смеси.

ВНИМАНИЕ: После потери вязкости (начала полимеризации) материала **ЦМИД-СМ Праймер** укладка гидроизоляционных и ремонтных материалов и бетонных смесей не выполняется.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить средством **ЦМИД-ПС СО**.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал поставляется в канистрах по 5 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5...+30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-СМ ПРАЙМЕР

Наим. показателя	Единица измерения	Значение
Плотность	г/см ³	1,00
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 7 сут.	МПа	2,0
Водопоглощение за 24 часа	%	≤ 0,1
Расход материала в качестве праймера	г/м ²	100-200
Минимальная температура применения	°C	+5

ЦМИД-СМ2

ПАРОПРОНИЦАЕМЫЙ ПРОПИТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ВОДНОЙ ЭМУЛЬСИИ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ

ЦМИД-СМ2 – НИЗКОВЯЗКИЙ ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ ПРОПИТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ВОДНОЙ ЭМУЛЬСИИ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ ДЛЯ ВЛАЖНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ОСНОВАНИЙ, ОБРАЗУЮЩИЙ ЗАЩИТНУЮ ПАРОПРОНИЦАЕМУЮ МЕМБРАНУ В ПОВЕРХНОСТНОМ СЛОЕ БЕТОНА, КАМНЯ И ДРУГИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВПИТЫВАЮЩИХ ОСНОВАНИЯХ.

ЦМИД-СМ2 применяется для пропитки и укрепления поверхности в бетонных, железобетонных и каменных конструкциях, уменьшения водопоглощения поверхности до 3 раз, а также в качестве праймера для улучшения адгезии на бетонных, каменных поверхностях при нанесении защитных и ремонтных материалов.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте бетонных, железобетонных и каменных конструкций для:

- обеспыливания поверхности бетона;
- укрепления поверхности бетона;
- защиты бетонных и каменных поверхностей, в том числе от коррозии бетона;
- уменьшения водопоглощения поверхности до 3 раз;
- увеличения показателя по водонепроницаемости на 1-2 ступени;
- улучшения адгезии на слабых бетонных и каменных поверхностях при нанесении защитных и ремонтных материалов.

СВОЙСТВА

- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокая адгезия к бетону и камню (более 2,0 МПа);
- производство работ на влажных основаниях (поверхность бетона, камня);
- стабильность физико-механических характеристик в период эксплуатации;
- высокая проникающая способность (>5 мм в структуру эталонного образца бетона бетона);
- в затвердевшем состоянии обеспечивает высокую стойкость к проникновению воды.

ПОРЯДОК РАБОТЫ:

1. Подготовительные работы

Перед производством работ по укреплению и пропитке бетонной поверхности необходимо очистить поверхность бетона от грязи, пыли, жиров, масляных пятен с помощью ручных и механических средств. Дефекты поверхности бетона должны быть отремонтированы. Работы выполняются на сухом или влажном основании (без следов просачивания, фильтрации воды). Температура воздуха и основания должна быть не менее +5°C.

2. Приготовление состава

ЦМИД-СМ2 состоит из двух компонентов:

- **компонент А (основа)** - жидкость белого цвета;

- **компонент Б (отвердитель)** – прозрачная жидкость от светло-желтого до темно-красного цвета.

Смешивание компонентов производится в открытой невпитывающей (металлическая, пластиковая и т.п.) емкости в соотношении 2:1 (по массе). Сначала в емкость выливается компонент А, затем в него добавляется компонент Б при постоянном равномерном перемешивании. Перемешивание осуществляется с помощью миксера с низкой скоростью вращения (до 300 об/мин) в течение 2-3 минут.

Время жизни раствора зависит от температуры окружающего воздуха:

Температура	Время жизни
+5°C	180 мин
+15°C	120 мин
+25°C	40 мин

ВНИМАНИЕ: При высоких положительных температурах время жизни состава значительно меньше. Необходимо четко следить за количеством приготавливаемого раствора и временем его использования.

3. Производство работ

Пропиточный состав наносится кистью и валиком на подготовленное основание. При неравномерном покрытии рекомендуется наносить еще один слой.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование необходимо очистить специальным средством ЦМИД-СМ СО.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекоменда-

циями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал поставляется комплектом 54 кг (канистра 18 кг и туба 36 кг).

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5... +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасности при производстве работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-СМ2

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Плотность при +23°C	г/см ³	1,0
Время применения	мин	не более 120
Минимальная температура применения	°C	+5
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 7 сут.	МПа	≥ 2,0
Водопоглощение за 24 часа	%	≤ 0,1
Расход материала при укреплении поверхности	г/м ²	200-300
Расход материала в качестве праймера		100-200

ЦМИД «Гидра Ф»

ГИДРОФОБИЗИРУЮЩАЯ ПРОПИТКА ДЛЯ БЕТОНА

ЦМИД «ГИДРА Ф» - ЗАЩИТНЫЙ ГИДРОФОБИЗИРУЮЩИЙ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ПРОПИТОЧНЫЙ СОСТАВ, ОБЛАДАЮЩИЙ СПОСОБНОСТЬЮ УМЕНЬШАТЬ ПАРАМЕТР ВОДОПОГЛОЩЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ДО 3 РАЗ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяются в транспортном, промышленном и гражданском строительстве при гидроизоляции бетонных, железобетонных и каменных конструкций для:

- гидрофобной защиты поверхностей старых и новых аэродромных покрытий из цементобетона, предотвращения их шелушения вследствие температурных ударов.
- эффективной химической защиты плит ВПП.
- придания водоотталкивающих свойств бетонным покрытиям.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

С поверхности основания, подлежащей восстановлению гидроизоляционных свойств, тщательно удаляются разрушенные части на глубину до обнажения «здоровой» поверхности.

Очистка поверхности производится металлическими проволочными щетками или пескоструйными аппаратами с последующим удалением пыли, либо гидроструйными аппаратами.

Температура основания и воздуха должна быть не менее +5°C и не более +40°C.

2. Приготовление материала

Состав ЦМИД «Гидра Ф» поставляется в виде готового к применению продукта.

3. Производство работ

Состав наносится кистью из искусственных жестких волокон или валиком, а также с помощью механизированных средств распыления.

РАСХОД МАТЕРИАЛА

Средний расход материала ЦМИД «Гидра Ф» на цементобетонных покрытиях

составляет до 600 мл на 1 м².

На новых покрытия с большой поверхностной плотностью расход составляет до 300 мл на 1 м².

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

Сразу после производства работ оборудование необходимо очистить (промыть) чистой водой.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Состав поставляется в металлических и пластиковых канистрах, бочках и кубках по 5, 10, 20, 200, 1000 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре до +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защит-

ные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;

- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;

- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД «ГИДРА Ф»

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Внешний вид	–	Жидкость белого оттенка, допускается наличие осадка
Плотность	г/см ³	0,95-1,05
Водородный показатель pH	–	14
Глубина проникания (класс)	мм	20-25 (II)
Уменьшение параметра водопоглощения, W _n	раз	не менее 3
Минимальная температура применения	°C	+5

ЦМИД «Гидра Ф+»

КОНЦЕНТРАТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГИДРОФОБИЗИРУЮЩЕЙ ПРОПИТКИ ДЛЯ БЕТОНА

ЦМИД «ГИДРА Ф+» - КОНЦЕНТРИРОВАННЫЙ ЗАЩИТНЫЙ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ПРОПИТОЧНЫЙ СОСТАВ, ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ТРЕБУЕТ РАЗБАВЛЕНИЯ ДО 10 РАЗ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в транспортном, промышленном и гражданском строительстве при гидроизоляции бетонных, железобетонных и каменных конструкций для:

- гидрофобной защиты поверхностей старых и новых аэродромных покрытий из цементобетона, предотвращения их шелушения вследствие температурных ударов.
- эффективной химической защиты плит ВПП.
- придания водоотталкивающих свойств бетонным покрытиям.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

С поверхности основания, подлежащей защите, тщательно удаляются разрушенные части до обнажения «здоровой» поверхности.

Очистка поверхности производится металлическими проволочными щетками или пескоструйными аппаратами с последующим удалением пыли, либо гидроструйными аппаратами.

Температура основания и воздуха должна быть не менее +5°C и не более +40°C.

2. Приготовление материала

Материал ЦМИД «Гидра Ф+» поставляется в виде концентрированной жидкости. После разбавления чистой водопроводной водой в соотношении 1:10 (концентрат:вода) материал готов к работе.

3. Производство работ

Состав наносится кистью из искусствен-

ных жестких волокон или валиком, а также с помощью механизированных средств.

РАСХОД МАТЕРИАЛА

Средний расход концентрата ЦМИД «Гидра Ф+» составляет примерно 25-55 г/м² обрабатываемой площади.

Средний расход разбавленного материала ЦМИД «Гидра Ф+» на цементобетонных покрытиях составляет до 600 мл на 1 м².

На новых покрытия с большой поверхностной плотностью расход разбавленного материала ЦМИД «Гидра Ф+» составляет порядка 300 мл на 1 м².

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

Сразу после производства работ оборудование необходимо очистить (промыть) чистой водой.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Состав поставляется в металлических и пластиковых канистрах, бочках и кубках по 200, 1000 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре до +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД «ГИДРА Ф+»

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНЦЕНТРАТА		
Внешний вид	–	Жидкость белого оттенка, допускается наличие осадка
Плотность	г/см ³	1,00-1,05
Водородный показатель pH	–	14
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗБАВЛЕННОГО МАТЕРИАЛА В СООТНОШЕНИИ 1:10		
Внешний вид	–	Жидкость белого оттенка, допускается наличие осадка
Плотность	г/см ³	0,95-1,05
Водородный показатель pH	–	14
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗБАВЛЕННОГО МАТЕРИАЛА В СООТНОШЕНИИ 1:10		
Глубина проникания (класс)	мм	20-25 (II)
Уменьшение параметра водопоглощения, W _п	раз	не менее 3
Минимальная температура применения	°C	+5

II. ИНЪЕКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ОБОРУДОВАНИЯ

II. Инъекционные
материалы и
средства очистки
оборудования



www.np-cmid.ru

II. ИНЪЕКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ОБОРУДОВАНИЯ

- Инъекционные материалы на минеральной основе
 - ЦМИД-2
 - ЦМИД-2П
 - ЦМИД-2ПМ
 - ЦМИД-2ПН
 - ЦМИД-2У
 - ЦМИД-2Р
 - ЦМИД-2 АнкерЦем
 - ЦМИД-2 ДжетГраутинг
 - ЦМИД-5ВП
- Инъекционные материалы на полиуретановой основе
 - ЦМИД-ПС1
 - ЦМИД-ПС2
 - ЦМИД-ПС3
 - ЦМИД-ПС4
 - ЦМИД-ПС5
 - ЦМИД-ПС6
- Инъекционные материалы на эпоксидной основе
 - ЦМИД-СМ1
 - ЦМИД-СМ1 Эластик
 - ЦМИД-СМ3
 - ЦМИД-СМ4
 - ЦМИД-СМ7
- Инъекционные материалы на метилакрилатной основе
 - ЦМИД-МА4
- Средства очистки оборудования
 - ЦМИД-ПС СО
 - ЦМИД-СМ СО



Научно-Производственный
Центр Материалов и Добавок
www.np-cmid.ru

195220, г. Санкт-Петербург
Гражданский пр-кт, д.26, оф. 1-10
+7 (812) 535-21-02, +7 (812) 290-96-60
zakaz@np-cmid.ru

ЦМИД-2

ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ

ЦМИД-2 – ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ ЦЕМЕНТАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

Материал **ЦМИД-2** представляет собой сухую смесь на основе высокомарочного портландцемента, микронаполнителей и добавок. Материал готов к применению после перемешивания с необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Широкий диапазон свойств материала **ЦМИД-2** позволяет применять его при следующих видах работ:

- ремонт скрытых дефектов, заполнение пустот, уплотнение;
- ремонт трещин с раскрытием более 0,5 мм в бетонных и железобетонных сооружениях (группа АС);
- увеличение несущей способности фундаментов, опор мостов, кирпичных и бутовых кладок;
- создание противодиффузионных завес (гидроизоляционные отсечки).

СВОЙСТВА

К особым свойствам инъекционного материала **ЦМИД-2** относятся:

- высокая проникающая способность;
- высокая подвижность;
- отсутствие расслоения;
- отсутствие седиментации при давлении подачи до 10 атм;
- относится к группе уплотнений с адгезионно-силовым замыканием (группа АС по ГОСТ 33762-2016).

Материал **ЦМИД-2** обеспечивает долговечную работу бетонных, железобетонных и каменных конструкций за счет стойкости к циклическому замораживанию-оттаиванию, высокой прочности, в том числе под водой.

Благодаря высокой проникающей способности и отсутствию расслоения рабо-

чего раствора материала **ЦМИД-2** повышается качество инъекционных работ.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

С ремонтируемого участка тщательно удаляются разрушенные, слабые частицы бетона, кирпичной кладки и т.п. при помощи перфоратора, отбойного молотка, ручного зубила и т.п. Далее на ремонтируемом участке высверливаются отверстия под углом 30-45° и в них устанавливаются пакеры для нагнетания материала **ЦМИД-2**. Для надежного заполнения пустот шаг пакеров ограничить расстоянием 30 см.

2. Приготовление рабочего раствора

В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-2** из расчета 200-250 мл воды на 1 кг сухой смеси. Смесь перемешивается в течение 3-5 минут. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, миксером или в растворосмесителе принудительного действия. Время использования приготовленного раствора не более 45 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Инъектирование

Инъекционные работы производятся при

помощи ручного или автоматического нагнетательного насоса с давлением подачи от 0,4 до 10 атм. Работы следует начинать с крайнего пакера, последовательно передвигаясь от пакера к пакеру. Вытеснение свободной воды (воздуха), а также контроль за качеством заполнения, осуществляется через пакеры, расположенные в непосредственной близости от пакера, в который подается инъекционный раствор.

Признаки того, что следует начинать подачу раствора в следующий пакер, расположенный рядом:

- резко возрастает сопротивление (давление) при подаче в пакер инъекционного раствора (раствор не «идет»);
- инъекционный раствор начинает вы-

текать из пакера (-ов), расположенных рядом с рабочим;

- расход инъекционного раствора необоснованно велик (в этом случае инъекционный раствор, вероятно, вытекает за пределы ремонтируемой конструкции).

После нагнетания пакер необходимо заглушить с помощью запорного крана для предотвращения выхода инъекционного раствора. После затвердевания раствора инъекционные пакеры вынимаются, а скважины зачеканиваются ремонтным материалом ЦМИД-3Ш (ГШ).

4. Уход за составом в процессе набора прочности

Состав ЦМИД-2 не требует специального ухода, однако необходимо соблюдать температурный режим +5 .. +35°С.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-2

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь серого цвета
Расход воды затворения, л/кг	0,2-0,25
Объемный вес раствора, кг/м ³	2140-2170
Расход сухой смеси для приготовления 1м ³ раствора	1800
Вязкость условная, с	30-60
Время использования готовой смеси, мин, не более	45
Сроки начала /конца схватывания, ч	1,5 / 6,0
Удельная поверхность, см ² /г	4000
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа 28 сут., МПа	30,0 60,0
Марка по водонепроницаемости	W12
Марка по морозостойкости	F ₁ 600
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	0,8
Водопоглощение при капиллярном подсосе, (кг/м ² ·ч ^{0,5}), не более	0,4

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Насос инъекционный поршневой ручной. Рабочее давление: 0 – 20 бар. Подача насоса: 150 мл / взмах. Размер зерна: 0,3 мм.
	Насос инъекционный шнековый электрический. Рабочее давление ном/макс – 16/25 атм. Производительность: 0,5 – 6 л/мин. Дальность подачи без потери напора: 15 м. Высота подачи без потери напора: 10 м. Размер зерна: до 3 мм. Мощность: 1,8 кВт.
	Пакер стальной разжимной. Диаметр наружный: 18-38 мм. Длина: 70-2000 м. Внутренний диаметр: 6-9 мм.
	Пакер пластиковый забивной. Диаметр наружный: 18 мм. Длина: 105-115 мм. Внутренний диаметр: 7,5 мм.

ЦМИД-2П

ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ

ЦМИД-2П – ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ ЦЕМЕНТАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПОДВОДНЫХ РАБОТАХ.

Материал **ЦМИД-2П** представляет собой сухую смесь на основе высокомарочного портландцемента, микронаполнителей и добавок. Материал готов к применению после перемешивания с необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Широкий диапазон свойств материала **ЦМИД-2П** позволяет применять его при следующих видах работ:

- ремонт скрытых дефектов, заполнение пустот;
- ремонт трещин с раскрытием более 0,5 мм в бетонных и железобетонных сооружениях;
- увеличение несущей способности фундаментов, опор мостов, кирпичных и бутовых кладок;
- создание противофильтрационных завес (гидроизоляционные отсеки);
- позволяет производить инъекционные работы в обводнённых конструкциях.

СВОЙСТВА

К особым свойствам инъекционного материала **ЦМИД-2П** относятся:

- высокая проникающая способность;
- высокая подвижность;
- отсутствие расслоения;
- отсутствие седиментации при давлении подачи до 10 атм;
- набор прочности под водой;
- относится к группе уплотнений с адгезионно-силовым замыканием (группа АС по ГОСТ 33762-2016).

Материал **ЦМИД-2П** обеспечивает долговечную работу бетонных, железобетонных и каменных конструкций за счет стойкости к циклическому замораживанию-оттаиванию, высокой прочности, в том числе под водой.

Благодаря высокой проникающей способности и отсутствию расслоения рабо-

чего раствора материала **ЦМИД-2П** повышается качество инъекционных работ.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

С ремонтируемого участка тщательно удаляются разрушенные, слабые частицы бетона, кирпичной кладки и т.п. при помощи перфоратора, отбойного молотка, ручного зубила и т.п. Далее на ремонтируемом участке высверливаются отверстия под углом 30-45° и в них устанавливаются пакеры для нагнетания материала **ЦМИД-2П**. Для надежного заполнения пустот шаг пакеров ограничить расстоянием 30 см.

2. Приготовление рабочего раствора

В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-2П** из расчета 200-250 мл воды на 1 кг сухой смеси. Смесь перемешивается в течение 3-5 минут. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, миксером или в растворосмесителе принудительного действия. Время использования приготовленного раствора не более 45 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Инъектирование

Инъекционные работы производятся при помощи ручного или автоматического нагнетательного насоса с давлением

поддачи от 0,4 до 10 атм. Работы следует начинать с крайнего пакера, последовательно передвигаясь от пакера к пакеру. Вытеснение свободной воды (воздуха), а также контроль за качеством заполнения, осуществляется через пакеры, расположенные в непосредственной близости от пакера, в который подается инъекционный раствор.

Признаки того, что следует начинать подачу раствора в следующий пакер, расположенный рядом:

- резко возрастает сопротивление (давление) при подаче в пакер инъекционного раствора (раствор не «идет»);
- инъекционный раствор начинает вытекать из пакера (-ов), расположенных рядом с рабочим;

- расход инъекционного раствора необоснованно велик (в этом случае инъекционный раствор, вероятно, вытекает за пределы ремонтируемой конструкции).

После нагнетания пакер необходимо заглушить с помощью запорного крана для предотвращения выхода инъекционного раствора. После затвердевания раствора инъекционные пакеры вынимаются, а скважины зачеканиваются ремонтным материалом **ЦМИД-3ГШ** или **ЦМИД-6** при производстве работ под водой.

4. Уход за составом в процессе набора прочности

Состав **ЦМИД-2П** не требует специального ухода, однако необходимо соблюдать температурный режим +5...+35°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-2П

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь серого цвета
Расход воды затворения, л/кг	0,2-0,25
Объемный вес раствора, кг/м ³	2140-2170
Расход сухой смеси для приготовления 1м ³ раствора	1800
Вязкость условная, с	30-60
Время использования готовой смеси, мин не более	45
Сроки начала /конца схватывания, ч	1,5 / 6,0
Удельная поверхность, см ² /г	4000
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа 28 сут., МПа	30,0 60,0
Марка по водонепроницаемости	W12
Марка по морозостойкости	F ₁ 600
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	0,8
Водопоглощение при капиллярном подсосе, (кг/м ² ·ч ^{0,5}), не более	0,4

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Насос инъекционный поршневой ручной. Рабочее давление: 0 – 20 бар. Подача насоса: 150 мл / взмах. Размер зерна: 0,3 мм.
	Насос инъекционный шнековый электрический. Рабочее давление ном/макс – 16/25 атм. Производительность: 0,5 – 6 л/мин. Дальность подачи без потери напора: 15 м. Высота подачи без потери напора: 10 м. Размер зерна: до 3 мм. Мощность: 1,8 кВт.
	Пакер стальной разжимной. Диаметр наружный: 18-38 мм. Длина: 70-2000 м. Внутренний диаметр: 6-9 мм.
	Пакер пластиковый забивной. Диаметр наружный: 18 мм. Длина: 105-115 мм. Внутренний диаметр: 7,5 мм.

ЦМИД-2ПМ

ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ

ЦМИД-2ПМ – ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ ЦЕМЕНТАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ РАБОТ ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ.

Материал **ЦМИД-2ПМ** представляет собой сухую смесь на основе высокомарочного портландцемента, микронаполнителей и добавок. Материал готов к применению после перемешивания с необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Широкий диапазон свойств материала **ЦМИД-2ПМ** позволяет применять его при следующих видах работ:

- ремонт скрытых дефектов, заполнение пустот;
- ремонт трещин с раскрытием более 0,5 мм в бетонных и железобетонных сооружениях (группа АС);
- увеличение несущей способности фундаментов, опор мостов, кирпичных и бутовых кладок;
- создание противофильтрационных завес (гидроизоляционные отсечки).

СВОЙСТВА

К особым свойствам инъекционного материала **ЦМИД-2ПМ** относятся:

- возможность проведения работ при температуре воздуха -5...+5°C и температуре основания не менее +5°C;
- высокая проникающая способность;
- высокая подвижность;
- отсутствие расслоения;
- отсутствие седиментации при давлении подачи до 10 атм;
- набор прочности при пониженных температурах;
- относится к группе уплотнений с адгезионно-силовым замыканием (группа АС по ГОСТ 33762-2016).

Материал **ЦМИД-2ПМ** обеспечивает долговечную работу бетонных, железобетонных и каменных конструкций за счет стойкости к циклическому замораживанию-оттаиванию, высокой прочности, в том числе под водой.

Благодаря высокой проникающей способности и отсутствию расслоения рабочего раствора материала **ЦМИД-2ПМ** повышается качество инъекционных работ.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

С ремонтируемого участка тщательно удаляются разрушенные, слабые частицы бетона, кирпичной кладки и т.п. при помощи перфоратора, отбойного молотка, ручного зубила и т.п. Далее на ремонтируемом участке высверливаются отверстия под углом 30-45°C и в них устанавливаются пакеры для нагнетания материала **ЦМИД-2ПМ**. Для надежного заполнения пустот шаг пакеров ограничить расстоянием 30 см.

2. Приготовление рабочего раствора

В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-2ПМ** из расчета 200-250 мл воды на 1 кг сухой смеси. Смесь перемешивается в течение 3-5 минут. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, миксером или в растворосмесителе принудительного действия. Время использования приготовленного раствора не более 45 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, добавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Инъектирование

Инъекционные работы производятся

при помощи ручного или автоматического нагнетательного насоса с давлением подачи от 0,4 до 10 атм. Работы следует начинать с крайнего пакера, последовательно передвигаясь от пакера к пакеру. Вытеснение свободной воды (воздуха), а так же контроль за качеством заполнения, осуществляется через пакеры, расположенные в непосредственной близости от пакера, в который подается инъекционный раствор.

Признаки того, что следует начинать подачу раствора в следующий пакер, расположенный рядом:

- резко возрастает сопротивление (давление) при подаче в пакер инъекционного раствора (раствор не «идет»);
- инъекционный раствор начинает вы-

текать из пакера (-ов), расположенных рядом с рабочим;

- расход инъекционного раствора необоснованно велик (в этом случае инъекционный раствор, вероятно, вытекает за пределы ремонтируемой конструкции).

После нагнетания пакер необходимо заглушить с помощью запорного крана для предотвращения выхода инъекционного раствора. После затвердевания раствора инъекционные пакеры вынимаются, а скважины зачеканиваются ремонтным материалом **ЦМИД-ЗБ** или **ЦМИД-ЗПМ**.

4. Уход за составом в процессе набора прочности

Состав **ЦМИД-2ПМ** не требует специального ухода, однако необходимо соблюдать температурный режим 0 .. +35°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-2ПМ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь серого цвета
Расход воды затворения, л/кг	0,2-0,25
Объемный вес раствора, кг/м ³	2140-2170
Расход сухой смеси для приготовления 1м ³ раствора	1800
Вязкость условная, с	30-60
Время использования готовой смеси, мин не более	45
Сроки начала /конца схватывания, ч	1,5 / 6,0
Удельная поверхность, см ² /г	4000
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа 28 сут., МПа	30,0 60,0
Марка по водонепроницаемости	W12
Марка по морозостойкости	F ₁ 600
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	0,8
Водопоглощение при капиллярном подсосе, (кг/м ² ·ч ^{0,5}), не более	0,4

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Насос инъекционный поршневой ручной. Рабочее давление: 0 – 20 бар. Подача насоса: 150 мл / взмах. Размер зерна: 0,3 мм.
	Насос инъекционный шнековый электрический. Рабочее давление ном/макс – 16/25 атм. Производительность: 0,5 – 6 л/мин. Дальность подачи без потери напора: 15 м. Высота подачи без потери напора: 10 м. Размер зерна: до 3 мм. Мощность: 1,8 кВт.
	Пакер стальной разжимной. Диаметр наружный: 18-38 мм. Длина: 70-2000 м. Внутренний диаметр: 6-9 мм.
	Пакер пластиковый забивной. Диаметр наружный: 18 мм. Длина: 105-115 мм. Внутренний диаметр: 7,5 мм.

ЦМИД-2ПН

ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ

ЦМИД-2ПН – ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ ЦЕМЕНТАЦИИ КАНАЛОВ ПОСТНАПРЯЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Материал **ЦМИД – 2ПН** представляет собой сухую смесь на основе высокомарочного портландцемента, микронаполнителей и добавок. Материал готов к применению после смешивания с необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве:

- цементация каналов постнапряжения железобетонных конструкций;
- заполнение зазоров в каналах с предварительно напряженной арматурой.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала относятся:

- высокая проникающая способность;
- связность;
- подвижность и нерасслаиваемость;
- не содержит вредных примесей и не является коррозионно-активным по отношению к цементному камню и стальной арматуре.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Подготовка каналов производится согласно действующим СП.

2. Приготовление состава

Порядок приготовления рабочего раствора в смесительной установке:

1. В смеситель вводится требуемое количество воды из расчета 0,28-0,33 кг воды на 1 кг сухой смеси (точное количество воды затворения определяется экспериментально);
2. Включается режим перемешивания;
3. В работающий смеситель вводится требуемое количество сухой смеси **ЦМИД-2ПН**;
4. производится перемешивание в течение

1-5 минут до образования однородной высокоподвижной консистенции. Консистенция раствора регулируется содержанием воды в указанных пределах.

3. Проведение работ

Раствор следует нагнетать без перерыва в промытые и заполненные водой каналы.

Для подачи готового раствора используются поршневые, роторные или вакуумные растворонасосы. Рабочее давление для подачи раствора подбирается с учетом конструктивных особенностей, дальности подачи и диаметра шлангов, таким образом, чтобы после перекачивания не было признаков расслоения раствора. Рекомендуемое давление подачи находится в диапазоне 0,3-20 атм. Приготовленную порцию раствора необходимо использовать до начала схватывания или потери подвижности раствора.

4. Уход

Не требует специального ухода. В течение 3 суток или более обеспечить температурный режим +5...+35°C.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал **ЦМИД-2ПН** поставляется в бумажных мешках фасовкой 30 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок хранения в сухом закрытом помещении в ненарушенной заводской упаковке при температуре +5...+35°C – 6 месяцев с даты изготовления.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов,

действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал является малоопасной по степени воздействия на организм продукцией – 4 класс опасности.

Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является пожаровзрывобезопасным.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-2ПН

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь серого цвета
Расход воды затворения, л/кг	0,28 - 0,33
Объемный вес раствора, кг/м ³	1950 - 2050
Расход сухой смеси для приготовления 1 м ³ раствора	1650
Вязкость условная (время истечения через воронку по DIN EN 445), с: Сразу после перемешивания: Через 30 минут Через 60 минут Через 120 минут	 25 35 40
Текучесть раствора (СП 46.13330), с Сразу после перемешивания: Через 30 минут Через 45 минут	 30 27 27
Водоотделение (DIN EN 445), %, не более	0,3
Время использования готовой смеси, мин., не более	45
Сроки начала /конца схватывания, ч	2,5 / 6,0
Удельная поверхность, см ² /г	4000
Прочность при сжатии: 1 сут., МПа, не менее 7 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	 30,0 45,0 75,0

Наименование показателя	Значение
Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее, в возрасте:	
- 1 сутки	4,0
- 7 суток	8,0
- 28 суток	8,5
Изменение объема (СП 46.13330), %, не более	2,0
Марка по водонепроницаемости, не менее	W12
Марка по морозостойкости	F ₁ 600
Адгезия к бетонной поверхности, МПа, не менее	0,8
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м ² ·ч ^{0,5} , не более	0,4
Содержание хлорид-ионов Cl ⁻ , %, менее	0,1
Содержание сульфат-ионов SO ₃ , %, менее	4,5
Содержание сульфид-ионов S ²⁻ , %, менее	0,01

ЦМИД-2У

ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЙ МИКРОЦЕМЕНТ

ЦМИД-2У – ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЙ МИКРОЦЕМЕНТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВЫСОКОПОДВИЖНЫХ БЕТОННЫХ И РАСТВОРНЫХ СМЕСЕЙ.

Материал **ЦМИД-2У** представляет собой сухую смесь на основе высокомарочного портландцемента, микронаполнителей и добавок. Материал готов к применению после перемешивания с заполнителями и необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-2У** рекомендован к применению:

- в качестве вяжущего вещества при изготовлении высокоподвижных бетонных и растворных смесей без введения функциональных добавок;
- для получения высокопрочных бетонов и растворов;
- при цементации пустот в бетонных, железобетонных и каменных конструкциях в качестве инъекционного материала.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала **ЦМИД-2У** относятся:

- высокая подвижность;
- отсутствие расслоения;
- высокая прочность затвердевшего материала.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Работы по изготовлению бетонов и растворов производятся с учетом требований ГОСТ 27006-86 «Бетоны. Правила подбора состава бетона», ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия», ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия», ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия», а также другой соответствующей нормативно-технической документации.

При изготовлении бетонных и растворных смесей в условиях строительной

площадки необходимо соблюдать следующую последовательность загрузки компонентов смеси в смеситель при постоянном перемешивании:

- щебень;
- песок;
- вода (примерно 90% от расчетной);
- **ЦМИД-2У** (загружать необходимый объем равномерно небольшими порциями в течение 30-90 секунд).

Затем производится перемешивание в течение 5 минут. Корректировка подвижности осуществляется путем добавления воды в пределах 10% от расчетного количества.

УХОД ЗА СВЕЖЕУЛОЖЕННЫМ БЕТОНОМ (РАСТВОРОМ)

Не требует специального ухода. При работе руководствоваться общими правилами производства бетонных работ.

Для предотвращения испарения влаги с поверхности свежеложенного бетона рекомендуется применять пленкообразующий материал **ЦМИД-ВПС**.

Марка бетона	Расход ЦМИД-2У, кг/м ³	Вода/ЦМИД-2У	Подвижность
B25F200W6	350-370	0,42-0,44	П5-Р4
B30F300W8	370-390	0,38-0,42	П5-Р4
B40F300W8	390-410	0,37-0,41	П5-Р4
B50F400W8	410-430	0,35-0,38	П5-Р4
B60F500W8	440-460	0,33-0,36	П5-Р4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-2У

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь серого цвета без механических включений
Расход воды затворения, л/кг	0,2-0,25
Объемный вес раствора, кг/м ³	2140-2170
Подвижность по расплыву кольца, см, не менее (марка)	22 (Рк5)
Время использования готовой смеси, мин, не более	45
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа 28 сут., МПа	30,0 60,0
Марка по водонепроницаемости	W12
Марка по морозостойкости	F ₁ 600
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	1,5

ЦМИД – 2 Р

ИЗВЕСТКОВАЯ ИНЪЕКЦИЯ

ЦМИД-2Р – ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ НА ИЗВЕСТКОВОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ КАМЕННОЙ И КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ

Материал **ЦМИД-2Р** представляет собой сухую смесь на основе извести, микронаполнителей, гидравлических и модифицирующих добавок. Материал готов к применению после перемешивания с заполнителями и необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-2Р** рекомендован к применению для:

- ремонта скрытых дефектов и трещин в кирпичной и каменной кладке;
- заполнения пустот кирпичной и каменной кладки;
- создания противofильтрационной за-весы (гидроизоляция);
- укрепление любых видов грунтов.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала **ЦМИД-2Р** относятся:

- высокая подвижность;
- отсутствие расслоения;
- высокая адгезия к основанию;
- сочетается по свойствам и вещественному составу с материалами исторической кладки.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка основания

Инъектирование (нагнетание инъекционного раствора) под давлением производят непосредственно в кирпичную/каменную кладку. Предварительно определяют места установки инъекционных труб (пакеров). Формируют отверстия соответствующего диаметра под плотную установку пакеров диаметром 18–38 мм. Отверстия высверливают под углом 30°–45°. Для надежного заполнения пустот шаг пакеров ограничить расстоянием 30 см. Отверстия следует бурить в шахматном порядке, по обоим сторонам трещины.

Необходимо проводить промывку трещин и увлажнение кладки, избегая переувлажнения конструкции. При наличии

открытых трещин производят их зачеканку смесью: **ЦМИД-ЗГШ, ЦМИД-6 или ЦМИД-РКМ50.**

2. Приготовление растворной смеси

Количество сухой смеси рассчитывается исходя из объема инъекционных работ. ВНИМАНИЕ: Фактический расход ремонтного инъекционного состава зависит от толщины, дефектов кладки и определяется опытным путем.

В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-2Р** из расчета 380–420 мл воды на 1 кг сухой смеси. Смесь перемешивается в течение 3–5 минут. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, миксером или в растворосмесителе принудительного действия. Время использования приготовленного раствора не более 60 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Инъектирование

Инъекционные работы производятся при помощи ручного или автоматического нагнетательного насоса с давлением подачи от 0,4 до 10 атм. Работы следует начинать с крайнего пакера, последовательно передвигаясь от пакера к пакеру. Вытеснение свободной воды (воздуха), а также контроль за качеством заполнения, осуществляется через пакеры, расположенные в непосредственной близости от пакера, в который подается инъекционный раствор.

Признаки того, что следует начинать подачу раствора в следующий пакер, рас-

положенный рядом:

- резко возрастает сопротивление (давление) при подаче в пакер инъекционного раствора (раствор не «идет»);
- инъекционный раствор начинает вытекать из пакера (-ов), расположенных рядом с рабочим;
- расход инъекционного раствора необоснованно велик (в этом случае инъекционный раствор, вероятно, вытекает за пределы ремонтируемой конструкции). После нагнетания пакер необходимо заглушить с помощью запорного крана для предотвращения выхода инъекционного раствора. После затвердевания раствора инъекционные пакеры вынимаются, а скважины зачеканиваются ремонтным материалом **ЦМИД-3ГШ** или **ЦМИД-РКМ50**.

УХОД ЗА СВЕЖЕУЛОЖЕННЫМ БЕТОНОМ (РАСТВОРОМ)

Состав **ЦМИД-2Р** не требует специального ухода, однако необходимо соблюдать температурный режим +5 - +35°С.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий ма-

териал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал **ЦМИД-2Р** поставляется в бу-
мажных мешках фасовкой 30 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок хранения в сухом закры-
том помещении в ненарушенной завод-
ской упаковке при температуре +5...+35°С
– 6 месяцев с даты изготовления.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии
с правилами перевозки грузов, действу-
ющих на данном виде транспорта. Обяза-
тельное предохранение упаковки от ме-
ханических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал является малоопасной по сте-
пени воздействия на организм продук-
цией – 4 класс опасности.
Материал не содержит в своем составе
летучих органических компонентов и яв-
ляется пожаровзрывобезопасным.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-2Р

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь серого цвета без механических включений
Максимальный размер зерен заполнителя, мм	0,1
Расход воды затворения, л/кг	0,38-0,42
Объемный вес раствора, кг/м³	1700-1750
Подвижность по расплыву кольца, см, не менее (марка)	22 (Рк5)
Время использования готовой смеси, мин, не менее	60
Прочность на сжатие, не менее 7 сут., МПа 28 сут., МПа	6,0 15,0
Марка по морозостойкости	F ₁ 50
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	1,5

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Насос инъекционный поршневой ручной. Рабочее давление: 0 – 20 бар. Подача насоса: 150 мл / взмах. Размер зерна: 0,3 мм.
	Насос инъекционный шнековый электрический. Рабочее давление ном/макс – 16/25 атм. Производительность: 0,5 – 6 л/мин. Дальность подачи без потери напора: 15 м. Высота подачи без потери напора: 10 м. Размер зерна: до 3 мм. Мощность: 1,8 кВт.
	Пакер стальной разжимной. Диаметр наружный: 18-38 мм. Длина: 70-2000 м. Внутренний диаметр: 6-9 мм.
	Пакер пластиковый забивной. Диаметр наружный: 18 мм. Длина: 105-115 мм. Внутренний диаметр: 7,5 мм.

ЦМИД – 2 АнкерЦем

ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ НА ОСНОВЕ ВЫСОКОМАРОЧНОГО ЦЕМЕНТА

ЦМИД-2 АнкерЦем – ГОТОВАЯ СУХАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СМЕСЬ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ГРУНТОВЫХ АНКЕРОВ И СТРУЙНОЙ ЦЕМЕНТАЦИИ

Материал **ЦМИД-2 АнкерЦем** представляет собой сухую многокомпонентную смесь на основе высокомарочного портландцемента, микронаполнителей и многофункциональных добавок. При затворении водой образует низковязкую высокотекучую растворную смесь.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал рекомендован к применению:

- в качестве цементационного материала при установке и монтаже грунтовых анкеров;
- при установке обсадных скважин и выполнении качественного цементирования в условиях низких положительных температур;
- создании противофильтрационных завес (гидроизоляционные отсечки) и укрепление любых видов грунтов.

СВОЙСТВА

К особым свойствам инъекционного материала **ЦМИД-2 АнкерЦем** относятся:

- высокая проникающая способность;
 - высокая подвижность;
 - отсутствие расслоения и седиментации при давлении подачи до 70 атм;
- Оптимальный состав материала, включая комплексные добавки обеспечивает:
- набор прочности при низких температурах;
 - высокую непроницаемость цементного камня;
 - устойчивость цементного камня к агрессивным средам.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Для монтажа грунтовых анкеров

Бурение на заданную глубину с применением воды или раствора **ЦМИД-2 АнкерЦем** с рабочим $V/T = 0,65 - 0,8$.

1. Приготовление цементационного состава для устройства грунтовых анкеров

В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-2 АнкерЦем** из расчета 450–600 мл воды на 1 кг сухой смеси ($V/T = 0,45 - 0,6$). Оптимальное количество воды 500 мл на 1 кг сухой смеси $V/T = 0,5$.

Перемешивание можно производить вручную, миксером или в растворосмесителе принудительного действия. Смесь перемешивается в течении 5–10 минут в растворосмесителе с высокооборотной мешалкой (600–1200 об./мин). Для перемешивания не рекомендуется применять гравитационные бетоносмесители.

Консистенция раствора поддерживается непрерывным перемешиванием в ёмкости-накопителе/активаторе при скорости 60–120 об./мин.

Разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

Время использования приготовленного раствора 120–140 минут.

2. Цементирование анкеров

Перед цементированием анкеров, каждая скважина промывается чистой технической водой с целью удаления остатков бурового шлама, пыли, а также проникновения в окружающий корень анкера грунт и смачивания стенок скважины. Нагнетание инъекционного раствора в скважины производится до истечения цементного раствора из устья скважины. Процесс полного схватывания и твердения инъекционного раствора происходит через 24 часа при температуре $+5 \dots +35^{\circ}\text{C}$.

УХОД ЗА СОСТАВОМ В ПРОЦЕССЕ НАБОРА ПРОЧНОСТИ

Состав **ЦМИД-2 АнкерЦем** не требует специального ухода, однако необходимо соблюдать температурный режим +0 .. +35°C.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал **ЦМИД-2 АнкерЦем** поставляется в бумажных мешках фасовкой 30 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок хранения в сухом закрытом помещении в ненарушенной заводской упаковке при температуре +5...+35°C – 6 месяцев с даты изготовления.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал является малоопасной по степени воздействия на организм продукцией – 4 класс опасности. Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является пожаровзрывобезопасным.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-2 АнкерЦем

Наименование показателя		Значение
Расход воды затворения, л/кг		0,45 – 0,8
Объёмный вес раствора, кг/м³		1650 - 1800
Условная вязкость по Воронке Марша, с		30 - 60
Расплыв по конусу АзНИИ (КР-1), мм		230 - 250
Расход сухой смеси для приготовления 1м³ раствора при В/Т, кг	0,45	1250
	0,5	1200
	0,6	1065
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД- 2 АнкерЦем ПРИ В/Т=0,5		
Водоотделение через 2 часа, %, не более		2,0
Наличие признаков ложного схватывания		отсутствует
Сохранность первоначальной подвижности, мин, не менее		140
Начало схватывания, мин., не ранее		240
Предел прочности при изгибе, не менее, возрасте:		
1 сутки		3,0
28 суток		5,5
Предел прочности при сжатии, МПа, не менее, возрасте:		
1 сутки		10,0
3 суток		21,0
7 суток		30,0
28 суток		40,0
Выход раствора с 1 т. сухой смеси, м³		0,82

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Насос инъекционный поршневой ручной. Рабочее давление: 0 – 20 бар. Подача насоса: 150 мл / взмах. Размер зерна: 0,3 мм.
	Насос инъекционный шнековый электрический. Рабочее давление ном/макс – 16/25 атм. Производительность: 0,5 – 6 л/мин. Дальность подачи без потери напора: 15 м. Высота подачи без потери напора: 10 м. Размер зерна: до 3 мм. Мощность: 1,8 кВт.
	Пакер стальной разжимной. Диаметр наружный: 18-38 мм. Длина: 70-2000 м. Внутренний диаметр: 6-9 мм.
	Пакер пластиковый забивной. Диаметр наружный: 18 мм. Длина: 105-115 мм. Внутренний диаметр: 7,5 мм.

ЦМИД – 2 ДжетГраутинг

ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ НА ОСНОВЕ ВЫСОКОМАРОЧНОГО ЦЕМЕНТА

ЦМИД-2 ДЖЕТГРАУТИНГ – ГОТОВАЯ СУХАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СМЕСЬ ДЛЯ СТРУЙНОЙ ЦЕМЕНТАЦИИ JET-1, JET-2

Материал **ЦМИД-2 ДжетГраутинг** представляет собой сухую многокомпонентную смесь на основе высокомарочного портландцемента, микронаполнителей и многофункциональных добавок. При затворении водой образует низковязкую высокотекучую растворную смесь.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал рекомендован к применению:

- применения в качестве бурового и цементационного растворов при струйной цементации JET-1, JET-2;
- при цементировании буро-инъекционных элементов (грунтовых свай, обсадных скважин, противофильтрационных завес);
- создании противофильтрационных завес (гидроизоляционные отсеки) и укрепление любых видов грунтов;

СВОЙСТВА

К особым свойствам инъекционного материала **ЦМИД-2 ДжетГраутинг** относятся:

- высокая проникающая способность;
 - высокая подвижность;
 - отсутствие расслоения и седиментации при давлении подачи до 70 атм;
- Оптимальный состав материала, включая комплексные добавки обеспечивает:
- набор прочности при низких температурах;
 - высокую непроницаемость цементного камня;
 - устойчивость цементного камня к агрессивным средам.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Приготовление цементационного состава для струйной цементации

В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-2 ДжетГраутинг** из расчета 600-800 мл воды на 1 кг сухой смеси ($B/T = 0,76 - 0,8$). Оптимальное ко-

личество воды устанавливается путем проведения входного контроля материала, но не превышает диапазон B/T , указанный в рекомендациях к материалу.

2. Струйная цементация производится в 2 этапа:

1 этап – бурение скважины на заданную отметку по проекту; на этом этапе подачи растворной смеси не производится.

2 этап – подъем буровых штанг с одновременной подачей цементного раствора под давлением 40...50 МПа и перемешиванием грунта.

В результате описанных этапов, образуется грунтоцементный элемент диаметром 500-1500 мм, обладающий высокими прочностными, деформационными и противофильтрационными характеристиками.

УХОД ЗА СОСТАВОМ В ПРОЦЕССЕ НАБОРА ПРОЧНОСТИ

Состав **ЦМИД-2 ДжетГраутинг** не требует специального ухода, однако необходимо соблюдать температурный режим $+0 \dots +35^{\circ}\text{C}$.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал **ЦМИД-2 ДжетГраунтинг** поставляется в бумажных мешках фасовкой 30 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок хранения в сухом закрытом помещении в ненарушенной заводской упаковке при температуре +5...+35°C – 6 месяцев с даты изготовления.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действу-

ющих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал является малоопасной по степени воздействия на организм продукцией – 4 класс опасности.

Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является пожаровзрывобезопасным.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-2 ДжетГраунтинг

Наименование показателя		Значение
Расход воды затворения, л/кг		0,45 – 0,8
Объёмный вес раствора, кг/м³		1650 - 1800
Условная вязкость по Воронке Марша, с		30 - 60
Расплыв по конусу АзНИИ (КР-1), мм		230 - 250
Расход сухой смеси для приготовления 1м³ раствора при В/Т, кг	0,45	1250
	0,5	1200
	0,6	1065
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-2 ДжетГраунтинг ПРИ В/Т=0,5		
Водоотделение через 2 часа, %, не более		2,0
Наличие признаков ложного схватывания		отсутствует
Сохранность первоначальной подвижности, мин, не менее		140
Начало схватывания, мин., не ранее		240
Предел прочности при изгибе, не менее, возрасте:		
1 сутки		3,0
28 суток		5,5
Предел прочности при сжатии, МПа, не менее, возрасте:		
1 сутки		10,0
3 суток		21,0
7 суток		30,0
28 суток		40,0
Выход раствора с 1 т. сухой смеси, м³		0,82

ЦМИД-5ВП

ЛИТАЯ ВЫСОКОПРОЧНАЯ САМОВЫРАВНИВАЮЩАЯСЯ БЕЗ-УСАДОЧНАЯ СМЕСЬ

ЦМИД-5ВП представляет собой сухую смесь на основе высокомарочного цемента, фракционированных заполнителей, микронаполнителей и модифицирующих добавок. Материал готов к применению после перемешивания с необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал ЦМИД-5ВП применяется для высокоточной цементации для:

- каналов постнапряжения; железобетонных конструкций с повышенной прочностью;
- заполнение зазоров в каналах с предварительно напряженной арматурой;
- цементации отверстий от подъемных труб скользящей опалубки.

ЦМИД-5ВП может использоваться при ремонте дефектов горизонтальных плоскостей бетонных сооружений, подвергающихся постоянным динамическим нагрузкам (дорожные и мостовые плиты, плиты перекрытий зданий, аэродромные покрытия, а также высокопрочные бетонные промышленные полы).

СВОЙСТВА

Литая консистенция раствора позволяет выполнять высокоточную цементацию оборудования и зазоров, подливку под опорные части оборудования, колонн и пр. Раствор **ЦМИД-5ВП** обладает повышенной связностью и текучестью, способной самостоятельно без дополнительного побуждения заполнять все предоставленное пространство толщиной от 5 до 50 мм.

Высокая ранняя прочность позволяет производить дальнейшие работы уже через 1 сутки (прочность на 1 сутки твердения не менее 70 МПа).

РАСХОД МАТЕРИАЛА

19 кг/м² при толщине слоя 10 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Бетонное основание должно быть прочным, очищенным от пыли, грязи, масел, эмульсий и т.п.

2. Приготовление

В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-5ВП** из расчета 0,12-0,14 л на 1 кг сухой смеси и перемешивается в течение 3-4 минут до получения однородной консистенции.

После 5-ти минутного перерыва производится повторное перемешивание. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную при помощи электромиксера (до 900 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовая смесь должна быть использована в течение 15-20 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Нанесение

Приготовленную растворную смесь подают в герметичную опалубку. Виброуплотнения не требуют.

4. Уход

Во избежание потерь воды затверения и предотвращения усадочных трещин открытые участки уложенного раствора защищают от воздействия солнца и ветра, покрывая полиэтиленовой пленкой, либо нанесением при помощи распылителя или кисти пленкообразующего материала **ЦМИД-ВПС**. Для предотвращения промерзания свежеложенного раствора в зимних условиях основание прогревают до температуры не ниже +5°C и в зоне твердения раствора соз-

дают тепловлажностные условия с параметрами: температура $+5^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$, относительная влажность более 90%. Температурно-влажностный режим выдерживания твердеющего раствора должен осуществляться в течение 3 суток.

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Сухая смесь ЦМИД-5ВП фасуется в многослойные бумажные мешки весом 25 кг. Срок хранения в закрытой упаковке в сухом помещении – 6 месяцев.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

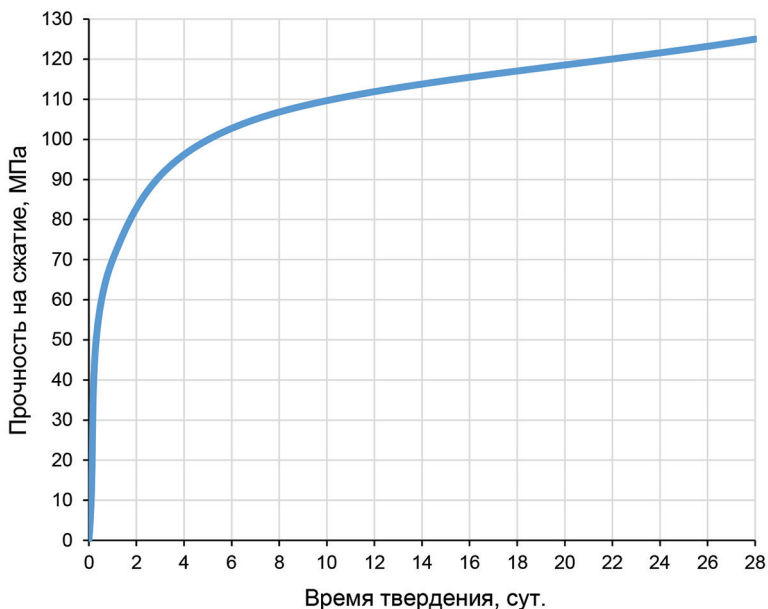
При работе с материалом используйте

индивидуальные средства защиты, предохраняющие от попадания смеси в дыхательные пути и на кожу. В случае попадания смеси в глаза промойте их водой и при необходимости обратитесь к врачу.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

Инструмент и оборудование сразу после окончания работ требуется тщательно промыть водой. Воду, использованную для очистки инструмента, нельзя применять для изготовления новой растворной смеси.

КИНЕТИКА НАБОРА ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ
МАТЕРИАЛА ЦМИД-5ВП



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-5ВП

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Смесь серого цвета
Наибольшая крупность зерен наполнителя, мм	2,5
Расход сухой смеси при толщине слоя 10 мм, кг	19,0
Расход воды на 1 кг сухой смеси, л	0,14-0,16
Расход воды на 25 кг сухой смеси, л	3,5-4,0
Расход сухой смеси, кг/м ² /10 мм	19,0
Плотность растворной смеси, кг/м ³	2200-2250
Толщина слоя нанесения, мм	5-50
Прочность на сжатие, МПа, не менее 1 сут. 7 сут. 28 сут.	70,0 105,0 125,0
Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее 1 сут. 7 сут. 28 сут.	2,5 8,0 12,0
Марка по водонепроницаемости	W20
Марка по морозостойкости	F ₁ 300
Марка по морозостойкости контактной зоны	Fкз 25
Прочность сцепления с бетоном, МПа, не менее	2,0
Распływ кольца (марка), мм, не менее	220 (P5)
Усадка после 28 сут. твердения, м/мм	0
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф материалов, применяемых для приготовления растворных смесей, Бк/кг, не более	370
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R4

ЦМИД-ПС1

БЫСТРОРЕАГИРУЮЩИЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ

ЦМИД-ПС1 – БЫСТРОРЕАГИРУЮЩИЙ 2-Х КОМПОНЕНТНЫЙ НИЗКОВЯЗКИЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЙСЯ В ОБЪЕМЕ ДО 30 РАЗ ЧЕРЕЗ 15–30 СЕКУНД ПОСЛЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВОДОЙ.

ЦМИД-ПС1 применяется для быстрой остановки фильтрующей воды (при низких и средних дебетах протечек) методом инъектирования однокомпонентным насосом. Материал не имеет времени жизни и отверждается только при контакте с водой и влагой воздуха. После смешения материал используется как однокомпонентный.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте и гидроизоляции бетонных, железобетонных и каменных конструкций:

- быстрая остановка водопритоков (также морской воды), блокировка поступления фильтрующей воды;
- высокая прочность сцепления с бетоном, камнем и чугуном (более 2,5 МПа)
- производство работ на бетонных, каменных и металлических (в т.ч. чугунных) основаниях;
- упрочнение грунта и рыхлых пород;
- быстрый срок схватывания состава при взаимодействии с водой (15–30 секунд);
- увеличение в объеме до 30 раз при взаимодействии с водой.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала относятся:

- высокая скорость реакции с водой (15 до 50 секунд);
- отверждение в присутствии воды – эффективность действия практически в любых условиях;
- при контакте с водой материал образует твердую и прочную пену, при отсутствии воды образует жесткий эластомер;

- экономичность и удобство в работе за счет использования однокомпонентного оборудования;
- высокая гидрофобность и водонепроницаемость;
- низкая вязкость материала и высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);
- увеличение объема до 30 раз.
- смешанный материал может храниться в герметично закрытой таре без увеличения вязкости не менее 3 суток.
- материал не имеет времени жизни и отверждается только при контакте с водой и влагой воздуха.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные в шахматном порядке шпуровые отверстия устанавливаются инъекционные металлические разжимные пакеры. Температура основания и воздуха должна быть не менее +2°C и не более +30°C.

2. Приготовление состава

ЦМИД-ПС1 состоит из двух компонентов:
– **компонент А (смола)** – жидкость желтого цвета

– **компонент Б (катализатор)** – жидкость (по массе).

Компонент А перелить в невпитывающую (металлическую, пластиковую и т.п.) емкость. Начать перемешивание материала и залить компонент Б. Следует использовать мешалки, обеспечивающие незначительно вовлечение воздуха в материал и вести перемешивание на низких оборотах. После перемешивания материал готов к работе.

Примечание: при хранении смешанного материала более 4-5 суток идет процесс увеличения вязкости материала (материал возможно использовать).

Материал вспенивается при контакте с водой, содержащейся в строительной конструкции, грунте или основании.

Рекомендуется выдержать материал при условиях применения около суток.

Для ускорения времени реакции в компонент А может вводиться Ускоритель. После введения ускорителя или воды компонент А необходимо качественно перемешать.

Начало вспенивания при температуре 20°C через 15 секунд. Время твердения материала при взаимодействии с водой составляет около минуты. При повышении температуры время реакционная способность увеличивается.

Оптимальная температура применения от +15°C до +25°C.

3. Производство работ

Нагнетание состава производится под давлением до 70 атм. с помощью однокомпонентного инъекционного насоса.

Подачу состава в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру.

Во влажных условиях:

Подготовленный к применению материал (в чистом виде или в виде смеси с ускорителем нагнетают в строительную конструкцию, породу или грунт). При контакте с влагой, содержащейся в грунте, породе или строительной конструкции, материал вспенивается и останавливает поток воды.

В сухих условиях:

Предварительно увлажняют конструкцию, породу или грунт путем заливки водой области инъектирования. После впитывания воды начинают инъектирование.

Через 24 часа после окончания работ по нагнетанию производится демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом **ЦИМД-ЗГШ** или **ЦИМД-ЗМФ**.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить специальным средством **ЦИМД-ПС СО**.

Остатки материала, оставшиеся в насосе и шлангах, приводят к закупориванию насоса и шлангов образующейся пеной.

Затвердевший в оборудовании материал можно удалить только механическим путем или специальным средством для удаления полимеризованного материала **ЦИМД-ПС СО2**.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению.

Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал поставляется комплектно.

Компонент А пластиковая канистра 20 л – 21,14 кг.

Компонент В пластиковая банка 1 л – 0,86 кг. Масса комплекта – 22 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5 +30°C. Не допускается замораживать материал!

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является только пожароопасным.

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности. Затвердевший материал безвреден и может быть утилизирован как строительный мусор. Не допускается попадание материала в дренажи и канализацию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС1

Наименование показателя	Единица измерения	Значение		
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ				
Плотность при 20°С – компонент А – компонент Б	г/см³	1,14 ± 0,04 1,04 ± 0,04		
Динамическая вязкость при 20°С – компонент А – компонент Б	мПа·с	прим. 300 прим. 250		
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД-ПС1 (соотношение компонентов А:Б по массе 96:4)				
Плотность при 20°С	г/см³	1,16 ± 0,04		
Вязкость, при температуре: 5°С 10°С 15°С 25°С	мПа·с	3000±500 2200±300 1200±200 400±100		
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС1 (соотношение компонентов А:Б по массе 96:4)				
Увеличение объема при пенооб- разовании (кратность пены)	-	при свободном расширении до 30 раз		
Температура вспышки	°С	180		
Адгезия к камню и чугуну	МПа	2,5		
ВРЕМЯ РЕАКЦИИ С ВОДОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ				
Температура	5°С	10°С	15°С	20°С
Начало вспенивания, с	30	25	20	15
Конец вспенивания, мин-с	4-00	3-10	2-30	2-00
Кратность вспенивания, разы	10 - 20	20 - 30	30 - 50	30 - 50

* Скорость вспенивания в зависимости от температуры +5% воды от массы материала и при свободном расширении

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Мембранный насос для инъекций. Рабочее давление 10-200 атм, подача 2,2 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Поршневой насос для инъекций. Рабочее давление 0-400 атм, подача 4,0 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Мембранный электрический инъекционный двухкомпонентный насос. Максимальное давление: 30 бар. Производительность: 2,5 л/мин. Вес насоса: 60 кг (на тележке). Емкость бункера: 2х5 л.
	Пневматический поршневой инъекционный двухкомпонентный насос. Максимальное давление: 200 бар. Вес насоса: 51 кг (на тележке).
	Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем Ø 8-85 мм Ø 10-120 мм Ø 12-120 мм Ø 13-120 мм
	Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем Ø 10-120 мм Ø 13-120 мм Ø 16-130 мм

ЦМИД-ПС2

ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ ИНЪЕКЦИОННАЯ СМОЛА/ПЕНА С УВЕЛИЧЕННЫМ ВРЕМЕНЕМ ЖИЗНИ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ

ЦМИД-ПС2 – ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ УНИВЕРСАЛЬНУЮ 2-Х КОМПОНЕНТНУЮ ПОЛИУРЕТАНОВУЮ СМОЛУ С УВЕЛИЧЕННЫМ ВРЕМЕНЕМ ЖИЗНИ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЙСЯ В ОБЪЕМЕ ДО 10 РАЗ ПОСЛЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВОДОЙ.

ЦМИД-ПС2 применяется для остановки воды при низких дебетах и создания гидроизоляционного слоя. Без контакта с водой материал образует жесткий эластомер. При контакте с водой материал вспенивается и образует жесткую гидроизоляционную пену.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте и гидроизоляции бетонных, железобетонных, каменных и металлических конструкций:

- остановка водопритоков (низкие и средние дебиты), блокировка поступления фильтрующей воды;
- производство работ на бетонных, каменных и металлических (в т.ч. чугунных) основаниях;
- заполнения трещин, холодных и рабочих швов;
- заполнения пустот и полостей;
- устройства отсечной гидроизоляции от подъема капиллярной влаги, просачивающейся через поры и микротрещины бетона;
- герметизация стволов, штреков и тоннелей.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала относятся:

- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);
- вспенивание материала при контакте с водой;
- высокая прочность получаемого полимера;

- высокая прочность сцепления с бетоном, камнем и чугуном (более 2,5 МПа);
- отверждение в присутствии воды и при ее отсутствии – эффективность действия практически в любых условиях;
- при контакте с водой материал образует твердую и прочную пену, при отсутствии воды образует жесткий эластомер;
- высокая гидрофобность и водонепроницаемость.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные в шахматном порядке шпурсы устанавливаются инъекционные металлические разжимные пакеры. Температура основания и воздуха должна быть не менее +2°C и не более +30°C.

Материал не требует подготовки к работе.

Рекомендуется выдержать материал при условиях применения около суток.

2. Приготовление состава

ЦМИД-ПС2 состоит из двух компонентов:

- **компонент А (смола)** - жидкость светлого цвета;
- **компонент Б (катализатор)** - жидкость коричневого цвета.

Смешивание компонентов производится в соотношении 1:1 (по объёму).

При работе с однокомпонентным насосом: **Компонент А** перелить в невпитыва-

ющую (металлическую, пластиковую и т.п.) емкость. Начать перемешивание материала и затем в него добавляется **компонент Б** при постоянном равномерном перемешивании.

Перемешивание осуществляется с помощью миксера с низкой скоростью вращения (до 300 об/мин) в течение 2-3 минут. Следует использовать мешалки, обеспечивающие незначительно вовлечение воздуха в материал и вести перемешивание на низких оборотах. После перемешивания материал готов к работе.

При работе с двухкомпонентным насосом: В случае использования двухкомпонентного насоса предварительное перемешивание компонентов не выполняется. Насос должен быть оснащен специальным смесителем. Для обеспечения качественного перемешивания компонентов можно также применять статический смеситель в сочетании со смесительной головкой.

Для ускорения времени реакции в **компонент А** может вводиться Ускоритель. После введения ускорителя или воды **компонент А** необходимо качественно перемешать.

Время твердения при температуре 20°C без присутствия воды через 60 минут. Начало вспенивания материала при взаимодействии с водой составляет около 5 минут. При повышении температуры время реакционная способность увеличивается.

Оптимальная температура применения от +15°C до +25°C.

3. Производство работ

Нагнетание состава производится под давлением до 70 атм с помощью однокомпонентного инъекционного насоса. Подачу состава в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру. Через 24 часа после окончания работ по нагнетанию производится демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом **ЦМИД-ЗГШ** или **ЦМИД-ЗМФ**.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить специальным средством **ЦМИД-ПС СО**.

Остатки материала, оставшиеся в насосе и шлангах, приводят к закупориванию насоса и шлангов образующейся пеной. Затвердевший в оборудовании материал можно удалить только механическим путем или специальным средством для удаления полимеризованного материала **ЦМИД-ПС СО2**.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал поставляется комплектно.

Компонент А канистра 20 л – 20 кг.

Компонент В канистра 20 л – 24 кг.

Масса комплекта – 44 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5...+30°C. Не допускается замораживать материал!

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является только пожароопасным.

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защит-

ные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;

- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

Затвердевший материал безвреден и может быть утилизирован как строительный мусор.

Не допускается попадание материала в дренажи и канализацию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС2

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ			
Плотность при 20°C – компонент А – компонент Б	г/см³	1,01 ± 0,04 1,23 ± 0,04	
Динамическая вязкость при 20°C – компонент А – компонент Б	мПа·с	прим. 300 прим. 250	
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД-ПС2 (соотношение компонентов А:Б по массе 96:4)			
Плотность при 20°C	г/см³	1,12 ± 0,04	
Вязкость, при температуре 20°C	мПа·с	275 ± 25	
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС2 (соотношение компонентов А:Б по объему 1:1)			
Увеличение объема при пенообразовании (кратность пены)	-	2 - 4	
Температура вспышки	°C	180	
Адгезия к камню и чугуну	МПа	2,5	
ВРЕМЯ РЕАКЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ			
Температура	10°C	20°C	30°C
Начало вспенивания, мин.	60	45	35
Конец вспенивания, мин-с	150	100	75

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Мембранный насос для инъекций. Рабочее давление 10-200 атм, подача 2,2 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Поршневой насос для инъекций. Рабочее давление 0-400 атм, подача 4,0 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Мембранный электрический инъекционный двухкомпонентный насос. Максимальное давление: 30 бар. Производительность: 2,5 л/мин. Вес насоса: 60 кг (на тележке). Емкость бункера: 2х5 л.
	Пневматический поршневой инъекционный двухкомпонентный насос. Максимальное давление: 200 бар. Вес насоса: 51 кг (на тележке).
	Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем Ø 8-85 мм Ø 10-120 мм Ø 12-120 мм Ø 13-120 мм
	Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем Ø 10-120 мм Ø 13-120 мм Ø 16-130 мм

ЦМИД-ПСЗ

ГИДРОФИЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ

ЦМИД-ПСЗ – ГИДРОФИЛЬНЫЙ 1-Х КОМПОНЕНТНЫЙ НИЗКОВЯЗКИЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ, ПОЛИМЕРИЗУЮЩИЙСЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВЛАГИ. ПОСЛЕ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ОБРАЗУЕТ ПЛОТНЫЙ, ЭЛАСТИЧНЫЙ, НЕ ТОКСИЧНЫЙ МАТЕРИАЛ, НАБУХАЮЩИЙ ПРИ КОНТАКТЕ С ВОДОЙ.

ЦМИД-ПСЗ для создания противofильтрационных завес, для инъекции по площади в пористое основание, швы и трещины. Также подходит для заполнения каверн, пустот, проходок коммуникаций методом инъектирования однокомпонентным насосом.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте и гидроизоляции бетонных, железобетонных и каменных конструкций:

- остановка водопритоков (также морской воды), блокировка поступления фильтрующей воды;
- эластичная герметизация и заполнения влажных микротрещин в бетонных сооружениях и других строительных объектах;
- устройство отсечной гидроизоляции от поднятия капиллярной влаги по кирпичным и каменным стенам;
- упрочнение грунта и рыхлых пород в том числе за отделкой тоннелей и метро;
- ликвидация геологических осложнений, возникающих при бурении и эксплуатации геологоразведочных, нефтяных и газовых скважин;
- гидроизоляция деформационных швов в системных решениях с вспенивающимися составами **ЦМИД-ПС4/ЦМИД ПС1**.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала относятся:

- низкая вязкость материала и высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещи-

ны с раскрытием более 0,15 мм);

- при контакте с водой материал образует прочный эластичный гидрофильный полимер;
- обладает высокой эластичностью;
- способен связывать до 500% воды при ее избытке;
- устойчив к динамическим нагрузкам;
- обладает высокими гидроизоляционными свойствами и стоек гидростатическому давлению воды;
- нейтральный pH, не оказывает коррозионного воздействия на арматуру;
- материал не содержит фреонов, хлорсодержащих веществ, органических растворителей.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные в шахматном порядке шпуров устанавливаются инъекционные металлические разжимные пакеры.

Температура основания и воздуха должна быть не менее +5°C и не более +30°C. Работы с материалом должны быть остановлены, если температура окружающего воздуха и основания опускается ниже +3 °C.

2. Приготовление состава

ЦМИД-ПСЗ поставляется в готовом к использованию виде. Рекомендуется использовать «теплый» материал при тем-

пературе не ниже + 20 °С для снижения вязкости.

Оптимальная температура применения от +5°С до +25°С.

3. Производство работ

Нагнетание материала производится под давлением до 70 атм. в грунт или конструкцию, насыщенную водой, с помощью однокомпонентного инъекционного насоса до полной остановки водопроявления. Подачу состава в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру.

Для предотвращения преждевременной полимеризации материала в расходном бункере инъекционного насоса, необходимо исключить контакт с влагой.

При наличии активного водопритока, в первую очередь выполняется инъектирование пенящихся составов ЦМИД-ПС4/ЦМИД-ПС1 до остановки активного водопроявления. Не более чем через сутки выполняется допрессовка указанных участков составом ЦМИД-ПС3.

ВНИМАНИЕ! Не рекомендуется применение в конструкциях склонных к полному пересыханию.

Примечание:

Наличие воды в конструкции/грунте является обязательным условием.

При работе при температуре ниже + 5 °С целесообразно применение Ускорителя. В этом случае необходимо использовать двухкомпонентный насос с **соотношением компонентов 1 к 1 по объему**.

Через 24 часа после окончания работ по нагнетанию производится демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом **ЦМИД-ЗГШ** или **ЦМИД-ЗМФ**.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить специальным средством **ЦМИД-ПС СО**.

Остатки материала, оставшиеся в насосе

и шлангах, приводят к закупориванию насоса и шлангов.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал поставляется в металлических ведрах 10 и 20 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок хранения 12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной невскрытой упаковке в сухих условиях при температуре +5...+30°С. Не допускается замораживать материал!

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является только пожароопасным.

избегайте контакта с кожей;

- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;

- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу; Затвердевший материал безвреден и может быть утилизирован как строительный мусор.

Не допускается попадание материала в дренажи и канализацию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПСЗ

Наименование показателя	Единица измерения	Значение		
Внешний вид	-	Желто-коричневая подвижная жидкость		
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Плотность при 20°С	г/см³	1,10 ± 0,05		
Динамическая вязкость при 20 °С	мПа·с	прим. 350		
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПСЗ				
Время полимеризации	с	70 - 180		
Увеличение объёма полимеризованного материала при повторном контакте с водой	%	180		
Объем связываемой материалом воды	%	500		
ВРЕМЯ РЕАКЦИИ С ВОДОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ				
Температура	5°С	10°С	15°С	20°С
Начало гелеобразования, с	70	50	35	30

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Мембранный насос для инъекций. Рабочее давление 10-200 атм, подача 2,2 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Поршневой насос для инъекций. Рабочее давление 0-400 атм, подача 4,0 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Пневматический поршневой инъекционный однокомпонентный насос. Максимальное давление: 200 бар. Вес насоса: 51 кг (на тележке).
	Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем Ø 8-85 мм Ø 10-120 мм Ø 12-120 мм Ø 13-120 мм
	Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем Ø 10-120 мм Ø 13-120 мм Ø 16-130 мм

ЦМИД-ПС4

МГНОВЕННО РЕАГИРУЮЩИЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ

ЦМИД-ПС4 – МГНОВЕННО РЕАГИРУЮЩИЙ 2-Х КОМПОНЕНТНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЙСЯ В ОБЪЕМЕ ДО 20 РАЗ ЧЕРЕЗ 10-30 СЕКУНД ПОСЛЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВОДОЙ.

ЦМИД-ПС4 применяется для мгновенной остановки фильтрующей воды методом инъецирования.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте и гидроизоляции бетонных, железобетонных и каменных конструкций:

- остановка водопритоков с большим дебетом, блокировка поступления фильтрующей воды (также морской воды);
- мгновенная герметизация холодных швов и трещин в железобетонных конструкциях;
- для остановки течей через швы между железобетонными и железными тубингами;
- закрепление трещиноватых горных пород, песков, гравия;
- заполнение пустот и трещин горных выработок.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала относятся:

- высокая скорость реакции с водой (3-15 секунд);
- отверждение в присутствии воды и при ее отсутствии – эффективность действия практически в любых условиях;
- при контакте с водой материал образует твердую и прочную пену, при отсутствии воды образует жесткий эластомер;
- высокая гидрофобность и водонепроницаемость;
- низкая вязкость материала и высокая проникающая способность (при низких

рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);

- увеличение объема до 20 раз.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные в шахматном порядке шпуров устанавливаются инъекционные металлические разжимные пакеры. Температура основания и воздуха должна быть не менее +5°C и не более +30°C.

2. Приготовление материала

ЦМИД-ПС4 состоит из двух компонентов:

- **компонент А (смола)** - жидкость светло-желтого цвета.

- **компонент Б (отвердитель)** - жидкость коричневого цвета.

Рекомендуется выдержать материал при условиях применения около суток.

Смешивание компонентов и подача производится только с использованием двухкомпонентного насоса, **соотношении 1:1 (по объему)**. При работе с двухкомпонентным насосом каждый компонент подается отдельным насосом и компоненты смешиваются в статическом смесителе или инъекционном пистолете.

Для ускорения времени реакции в **компонент А** может вводиться **Ускоритель**. После введения ускорителя или воды **компонент А** необходимо качественно перемешать.

Начало вспенивания при температуре 20°C через 3 секунды. Время твердения материала при взаимодействии с водой составляет около минуты. Время жизни материала зависит от температуры материала и окружающей среды. При повышении температуры время жизни уменьшается.

Оптимальная температура применения от +15°C до +25°C. Более высокие температуры ускоряют реакцию.

3. Производство работ

Нагнетание состава производится под давлением до 70 атм с помощью одно-, двухкомпонентного инъекционного насоса.

Подачу состава в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру.

Через 24 часа после окончания работ по нагнетанию производится демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом **ЦМИД-ЗГШ** или **ЦМИД-ЗМФ**.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить специальным средством **ЦМИД-ПС СО**.

Остатки материала, оставшиеся в насосе и шлангах, приводят к закупориванию насоса и шлангов образующейся пеной. Затвердевший в оборудовании материал можно удалить только механическим путем или специальным средством для удаления полимеризованного материала **ЦМИД-ПС СО2**.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал поставляется комплектно в пластиковых канистрах 20 и 25 кг. Масса комплекта – 45 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5...+30°C. Не допускается замораживать материал!

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является только пожароопасным.

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасности при производстве работ и технике безопасности.

Затвердевший материал безвреден и может быть утилизирован как строительный мусор.

Не допускается попадание материала в дренажи и канализацию.

Инъекционные материалы на полиуретановой основе

Инъекционные материалы на полиуретановой основе

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Мембранный насос для инъекций. Рабочее давление 10-200 атм, подача 2,2 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Поршневой насос для инъекций. Рабочее давление 0-400 атм, подача 4,0 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Мембранный электрический инъекционный двухкомпонентный насос. Максимальное давление: 30 бар. Производительность: 2,5 л/мин. Вес насоса: 60 кг (на тележке). Емкость бункера: 2х5 л.
	Пневматический поршневой инъекционный двухкомпонентный насос. Максимальное давление: 200 бар. Вес насоса: 51 кг (на тележке).
	Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем Ø 8-85 мм Ø 10-120 мм Ø 12-120 мм Ø 13-120 мм
	Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем Ø 10-120 мм Ø 13-120 мм Ø 16-130 мм

ЦМИД-ПС5

ЭЛАСТИЧНЫЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ

ЦМИД-ПС5 – БЕЗУСАДОЧНЫЙ ЭЛАСТИЧНЫЙ 2-Х КОМПОНЕНТНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ С НИЗКОЙ ВЯЗКОСТЬЮ И ДЛИТЕЛЬНЫМ ВРЕМЕНЕМ ЖИЗНИ.

ЦМИД-ПС5 имеет низкую тенденцию к вспениванию с водой, подходит для инъектирования однокомпонентными насосами. Материал не подвержен усадке и высыханию в сухих условиях эксплуатации.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте и гидроизоляции бетонных, железобетонных, каменных и металлических конструкций:

- заполнение и герметизация швов, деформационных швов и водонесущих трещин;
- герметизация стыков между железобетонными и чугунными тубингами;
- для устройства отсечной гидроизоляции от подъема капиллярной влаги, просачивающейся через поры и микротрещины бетона;
- тоннели, коллектора, емкости, шахты, горные выработки, бетонные плиты и т.п., в том числе для питьевой воды;
- создание горизонтальных и вертикальных отсечных экранов в строительных конструкциях, в том числе для капиллярной отсечки влаги в каменных и кирпичных стенах, особенно при наличии давления воды.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала относятся:

- эластичность и устойчивость к стеклованию до -30°C ;
- высокая гидрофобность и водонепроницаемость;
- низкая вязкость материала и высокая проникающая способность;
- длительное время жизни (около 120 мин.)

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпury устанавливаются инъекционные металлические разжимные пакеры. Температура основания и воздуха должна быть не менее $+5^{\circ}\text{C}$ и не более $+30^{\circ}\text{C}$.

2. Приготовление состава

ЦМИД-ПС5 состоит из двух компонентов:

- компонент А (смола).
- компонент Б (отвердитель).

Для проведения работ с помощью однокомпонентного насоса, смешивание компонентов производится в открытой невпитывающей (металлическая, пластиковая и т.п.) емкости в соотношении 1:1 (по объему). Сначала в емкость выливается компонент А, затем в него добавляется компонент Б при постоянном равномерном перемешивании. Далее смешанные компоненты переливают в приемную емкость инъекционного насоса.

При работе с двухкомпонентным насосом каждый компонент подается отдельным насосом и компоненты смешиваются в статическом смесителе или инъекционном пистолете.

Скорость реакции отверждения материала может быть ускорена введением ускорителя в компонент А.

Время жизни материала зависит от температуры материала и окружающей среды.

При повышении температуры время жизни уменьшается.

Во время смешения и работы следует предохранять материал от попадания в него воды.

Оптимальная температура применения от +15°C до +25°C. Более высокие температуры ускоряют реакцию.

Полная полимеризация материала происходит не ранее, чем через 1 сутки.

3. Производство работ

Нагнетание состава производится под давлением до 70 атм. с помощью одно-, двух-компонентного инъекционного насоса.

Подачу состава в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру.

Через 24 часа после окончания работ по нагнетанию производится демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом ЦМИД-ЗГШ или ЦМИД-ЗМФ.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить специальным средством ЦМИД-ПС СО.

Затвердевший в оборудовании материал можно удалить только механическим путем или специальным средством для удаления полимеризованного материала ЦМИД-ПС СО2.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам

определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Материал поставляется комплектно в канистрах 20 и 23 кг.

Масса комплекта – 43 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5...+30°C. Не допускается замораживать материал!

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является только пожароопасным.

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС5

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ		
Плотность при 20°C – компонент А – компонент Б	г/см ³	1,00 1,17
Динамическая вязкость при 20°C – компонент А – компонент Б	мПа·с	прим. 95 прим. 55
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД-ПС5 (соотношение компонентов А:Б по объему 1:1)		
Плотность смеси при 20°C	г/см ³	1,09
Динамическая вязкость при 20°C	мПа·с	прим. 90
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС5 (соотношение компонентов А:Б по объему 1:1)		
Пенообразование при взаимодействии с водой	-	отсутствует
Допустимая деформация трещины	%	20
Адгезия	МПа	0,6
Температура стеклования	°C	-30
Время жизни не менее	мин.	120
Температура применения*	°C	+5 ... + 35

Примечание: *Температура воздуха, основания и материала. При работе при температуре ниже +10 °C целесообразно применение ускорителя.

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Мембранный насос для инъекций. Рабочее давление 10-200 атм, подача 2,2 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Поршневой насос для инъекций. Рабочее давление 0-400 атм, подача 4,0 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Мембранный электрический инъекционный двухкомпонентный насос. Максимальное давление: 30 бар. Производительность: 2,5 л/мин. Вес насоса: 60 кг (на тележке). Емкость бункера: 2х5 л.
	Электрический инъекционный двухкомпонентный насос. Максимальное давление: 200 бар. Вес насоса: 51 кг (на тележке).
	Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем Ø 8-85 мм Ø 10-120 мм Ø 12-120 мм Ø 13-120 мм
	Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем Ø 10-120 мм Ø 13-120 мм Ø 16-130 мм

ЦМИД-ПС6

БЫСТРО РЕАГИРУЮЩИЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ ДЛЯ ДОЛГОВРЕМЕННОГО СИЛОВОГО ЗАПОЛНЕНИЯ ПУСТОТ

ЦМИД-ПС6 – БЫСТРО РЕАГИРУЮЩИЙ 2-Х КОМПОНЕНТНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЙСЯ В ОБЪЕМЕ ДО 30 РАЗ ЧЕРЕЗ 5–15 СЕКУНД ПОСЛЕ СМЕШИВАНИЯ С ОБРАЗОВАНИЕМ ЖЕСТКОЙ ПЕНЫ

ЦМИД-ПС6 для долговременного силового заполнения пустоты, каверн, трещин и других дефектов строительных конструкций.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, горнодобывающей промышленности и гражданском строительстве при ремонте и гидроизоляции бетонных, железобетонных и каменных конструкций:

- заполнение каверн, больших трещин и полостей грунтов, пород и строительных конструкций в горной промышленности, при строительстве тоннелей и ремонте подземных сооружений, перекрытия трубопроводов, коллекторов и т.п.;
- мгновенная заполнение холодных швов и трещин в железобетонных конструкциях;
- увеличение несущей способности свай и фундаментов.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала относятся:

- гарантированное вспенивание без контакта с водой;
- высокая скорость реакции без контакта с водой (3–15 секунд);
- отверждение в присутствии воды и при ее отсутствии – эффективность действия практически в любых условиях;
- низкая вязкость материала и высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);
- при вспенивании под избыточным давлением качество и прочность пены увеличивается;
- после полной полимеризации образу-

ется жесткая пена с прочной структурой;

- увеличение объема до 15 раз.

ВНИМАНИЕ! Материал не является гидроизоляционным, после остановки основного потока воды для окончательно гидроизоляции следует произвести «допрессовку» не пенящимся составом – **ЦМИД ПС2, ЦМИД-ПС5**.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные в шахматном порядке шпуров устанавливаются инъекционные металлические разжимные пакеры. Температура основания и воздуха должна быть не менее +5°C и не более +30°C.

Температура материала перед применением должна быть не ниже +10 °C, в противном случае необходимо обеспечить нагрев, до требуемой температуры, в теплом помещении.

2. Приготовление состава

ЦМИД-ПС6 состоит из двух компонентов:

– **компонент А (смола)** – жидкость светло-желтого цвета

– **компонент Б (отвердитель)** – жидкость коричневого цвета.

Рекомендуется выдерживать материал при условиях применения около суток.

Смешивание компонентов и подача производится только с использованием двухкомпонентного насоса, **соотношении 1:1** (по объему).

При работе с двухкомпонентным насосом каждый компонент подается отдельным насосом и компоненты смешиваются в статическом смесителе или инъекционном пистолете.

Для ускорения времени реакции в компонент А может вводиться Ускоритель. После введения ускорителя или воды компонент А необходимо качественно перемешать.

Начало вспенивания при температуре 20°C через 45 секунд. Время твердения материала при взаимодействии с водой составляет около минуты. Время жизни материала зависит от температуры материала и окружающей среды. При повышении температуры время жизни уменьшается.

Оптимальная температура применения от +5°C до +30°C. Более высокие температуры ускоряют реакцию.

3. Производство работ

Нагнетание состава производится под давлением до 190 атм. с помощью одно-, двухкомпонентного инъекционного насоса.

Подачу состава в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру.

Через 24 часа после окончания работ по нагнетанию производится демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом **ЦМИД-ЗГШ** или **ЦМИД-ЗМФ**.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить специальным средством очистки - **ЦМИД-ПС СО**.

Остатки материала, оставшиеся в насосе и шлангах, приводят к закупориванию насоса и шлангов образующейся пеной. Затвердевший в оборудовании материал можно удалить только механическим путем или специальным средством для удаление полимеризованного материала **ЦМИД-ПС СО2**.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал поставляется комплектно в пластиковых канистрах 20 и 25 кг. Масса комплекта – 45 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5...+30°C.

Не допускается замораживать материал!

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является только пожароопасным.

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

Затвердевший материал безвреден и может быть утилизирован как строительный мусор.

Не допускается попадание материала в дренажи и канализацию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС6

Наименование показателя	Единица измерения	Значение		
ВНЕШНИЙ ВИД				
Компонент А	Прозрачная смола желтого цвета			
Компонент Б	Темно-коричневая жидкость			
Смесь А+Б	Прозрачная коричневая жидкость			
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ				
Плотность при 20°С – компонент А – компонент Б	г/см³	1,01 ± 0,04 1,23 ± 0,04		
Динамическая вязкость при 20°С – компонент А – компонент Б	мПа·с	прим. 300 прим. 250		
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД-ПС6 (соотношение компонентов А:Б по объему 1:1)				
Плотность смеси при 20°С	г/см³	1,10		
Динамическая вязкость при 20°С	мПа·с	прим. 280		
Набор вязкости материала в сухих условиях: через 10 с через 20 с	мПа·с	более 2 000 более 4 000		
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС6 (соотношение компонентов А:Б по объему 1:1)				
Увеличение объема при пенообразовании	-	при свободном расширении до 15 раз		
Время полной полимеризации	час	24		
Адгезия к камню и чугуну	МПа	2,5		
Прочность пены при сжатии в зависимости от объема расширения	МПа	2,0 – 15,0		
ВРЕМЯ РЕАКЦИИ С ВОДОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ				
Температура	5 °С	10 °С	20 °С	30 °С
Начало вспенивания, с	90	60	45	30
Конец вспенивания, с	210	150	100	70

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Мембранный насос для инъекций. Рабочее давление 10-200 атм, подача 2,2 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Поршневой насос для инъекций. Рабочее давление 0-400 атм, подача 4,0 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Мембранный электрический инъекционный двухкомпонентный насос. Максимальное давление: 30 бар. Производительность: 2,5 л/мин. Вес насоса: 60 кг (на тележке). Емкость бункера: 2х5 л.
	Пневматический поршневой инъекционный двухкомпонентный насос. Максимальное давление: 200 бар. Вес насоса: 51 кг (на тележке).
	Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем Ø 8-85 мм Ø 10-120 мм Ø 12-120 мм Ø 13-120 мм
	Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем Ø 10-120 мм Ø 13-120 мм Ø 16-130 мм

ЦМИД-СМ1

ТУГОПЛАСТИЧНЫЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ

ЦМИД-СМ1 – ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ НИЗКОВЯЗКИЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ, ПОСЛЕ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ ОБРАЗУЮЩИЙ ТУГОПЛАСТИЧНЫЙ КОМПАУНД.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте бетонных, железобетонных и каменных конструкций для:

- герметизации влажных статических трещин и холодных швов в железобетонных и каменных конструкциях (группа АГ);
- создания сплошных противофильтрационных завес в бетонных и каменных конструкциях (для предотвращения просачивания и поднятия капиллярной влаги сквозь конструкции).

СВОЙСТВА

- высокая эластичность (до 20%);
- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);
- длительное время использования (до 180 минут) при температуре +50°C;
- высокая прочность сцепления с поверхностью бетона и камня (более 2,5 МПа);
- относится к группе уплотнений с адгезионно-герметизирующим замыканием (группа АГ по ГОСТ 33762-2016).

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпуры устанавливаются инъекционные

разжимные металлические пакера.

Температура основания и воздуха должна быть не менее +5°C и не более +35°C.

2. Приготовление состава

ЦМИД-СМ1 состоит из двух компонентов:

- **компонент А (основа)** – жидкость светлого цвета, прозрачная;

- **компонент Б (отвердитель)** – жидкость от светлого до темно-коричневого цвета. Смешивание компонентов производится в непитывающей (металлическая, пластиковая и т.п.) емкости в **соотношении 100:30 (по массе)**. Сначала в емкость выливается **компонент А**, затем в него добавляется **компонент Б** при постоянном равномерном перемешивании.

Перемешивание осуществляется при помощи миксера с низкой скоростью вращения (не более 300 об/мин) в течение 2-3 минут.

Время жизни и вязкость раствора зависит от температуры окружающего воздуха:

Температура	Жизнеспособность
+5°C	180 мин
+15°C	140 мин
+25°C	120 мин

Полная полимеризация материала происходит через 7 суток.

ВНИМАНИЕ: При высоких положительных температурах жизнеспособность состава значительно меньше. Необходимо четко следить за количеством приготавливаемого состава.

ливаемого раствора и временем его использования.

3. Производство работ

Нагнетание материала производится под давлением до 70 атм. с помощью одно-, двухкомпонентного инъекционного насоса.

Подачу материала в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру. Через 24 часа после окончания работ по нагнетанию производится демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом ЦМИД-ЗГШ.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить средством ЦМИД-СМ СО.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал поставляется в канистрах 5; 10; 20 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5...+30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасности при производстве работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ1

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ А И Б		
Внешний вид:		
– компонент А		Прозрачная жидкость светлого цвета
– компонент Б		Прозрачная жидкость от светлого до темно-коричневого цвета
Динамическая вязкость при +25°C		
– компонент А	мПа·с	150-350
– компонент Б		10-60
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД–СМ1 (при соотношении компонентов А:Б по массе 100:30)		
Плотность	г/см³	1,1
Динамическая вязкость при +25°C	мПа·с	80
Динамическая вязкость при +15°C	мПа·с	150
Динамическая вязкость при +5°C	мПа·с	300
Минимальная температура применения	°C	+5
Жизнеспособность при температуре применения +5°C	мин	180
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ1 (при соотношении компонентов А:Б по массе 100:30)		
Удлинение при разрыве	%	около 20
Водопоглощение за 24 часа, менее	%	0,1
Прочность сцепления с бетоном	МПа	2,5
Прочность сцепления с металлом	МПа	8

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Мембранный насос для инъекций. Рабочее давление 10-200 атм, подача 2,2 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Поршневой насос для инъекций. Рабочее давление 0-400 атм, подача 4,0 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем Ø 8-85 мм Ø 10-120 мм Ø 12-120 мм Ø 13-120 мм
	Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем Ø 10-120 мм Ø 13-120 мм Ø 16-130 мм

ЦМИД–СМ1 Эластик

ВЫСОКОЭЛАСТИЧНЫЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ

ЦМИД-СМ1 ЭЛАСТИК – ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ ВЯЗКИЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ, ПОСЛЕ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ ОБРАЗУЮЩИЙ ВЫСОКОЭЛАСТИЧНЫЙ КОМПАУНД.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте бетонных, железобетонных и каменных конструкций для:

- герметизации влажных «дышащих» трещин (группа АГ);
- герметизации холодных швов;
- герметизации стыков между железобетонными и чугунными тубингами;
- герметизации деформационных швов.

СВОЙСТВА

- высокая эластичность (до 30%);
- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);
- длительное время использования (до 180 минут) при температуре +5°C;
- высокая прочность сцепления с поверхностью бетона и камня (более 2,5 МПа);
- относится к группе уплотнения с адгезионно-герметирующим замыканием (группа АГ по ГОСТ 33762-2016)

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпуры устанавливаются инъекционные разжимные металлические пакера.

Температура основания и воздуха должна быть не менее +5°C и не более +35°C.

2. Приготовление состава

ЦМИД-СМ1 Эластик состоит из двух компонентов:

- **компонент А (основа)** – жидкость от

бесцветного до светло-желтого цвета, прозрачная;

- **компонент Б (отвердитель)** – жидкость от бесцветного до светло-коричневого цвета.

Смешивание компонентов производится в неповтывающей (металлическая, пластиковая и т.п.) емкости в **соотношении 100:90 (по массе)**. Сначала в емкость выливается **компонент А**, затем в него добавляется **компонент Б** при постоянном равномерном перемешивании.

Перемешивание осуществляется при помощи миксера с низкой скоростью вращения (не более 300 об/мин) в течение 2-3 минут.

Время жизни и вязкость раствора зависит от температуры окружающего воздуха:

Температура	Жизнеспособность
+5°C	180 мин
+15°C	140 мин
+25°C	120 мин

Полная полимеризация материала происходит через 7 суток.

ВНИМАНИЕ: При высоких положительных температурах жизнеспособность состава значительно меньше. Необходимо четко следить за количеством приготавливаемого раствора и временем его использования.

3. Производство работ

Нагнетание материала производится под давлением до 70 атм. с помощью однокомпонентного инъекционного насоса.

Подачу материала в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру. Через 24 часа после окончания работ по нагнетанию выполняется демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом ЦМИД-ЗГШ.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить средством ЦМИД-СМ СО.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал поставляется в канистрах 5; 10; 20 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре от +5°C до +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ1 ЭЛАСТИК

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ А И Б		
Внешний вид:		
– компонент А		Прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета
– компонент Б		Прозрачная жидкость от бесцветного до светло-коричневого цвета. Возможен розовый оттенок
Динамическая вязкость при +25°C		
– компонент А	мПа·с	1000
– компонент Б		200
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД–СМ1 ЭЛАСТИК (при соотношении компонентов А:Б по массе 100:90)		
Динамическая вязкость при +25°C	мПа·с	150
Динамическая вязкость при +15°C	мПа·с	250
Динамическая вязкость при +5°C	мПа·с	550
Минимальная температура применения	°C	+5
Жизнеспособность при температуре применения +5°C	мин	180
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ1 ЭЛАСТИК (при соотношении компонентов А:Б по массе 100:90)		
Удлинение при разрыве	%	около 30
Водопоглощение за 24 часа, менее	%	0,1
Прочность сцепления с бетоном	МПа	2,5
Прочность сцепления с металлом	МПа	8

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Мембранный насос для инъекций. Рабочее давление 10-200 атм, подача 2,2 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Поршневой насос для инъекций. Рабочее давление 0-400 атм, подача 4,0 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем Ø 8-85 мм Ø 10-120 мм Ø 12-120 мм Ø 13-120 мм
	Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем Ø 10-120 мм Ø 13-120 мм Ø 16-130 мм

ЦМИД-СМЗ

НИЗКОВЯЗКИЙ ЭЛАСТИЧНЫЙ ИНЪЕКЦИОННЫЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ

ЦМИД-СМЗ – ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ НИЗКОВЯЗКИЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ, ПОСЛЕ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ ОБРАЗУЮЩИЙ ЭЛАСТИЧНЫЙ КОМПАУНД.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте бетонных, железобетонных и каменных конструкций для:

- герметизации влажных «дышащих» трещин
- герметизации холодных швов;
- герметизации стыков между железобетонными и чугунными тубингами;
- герметизация узлов конструкций, работающих в условиях воздействия термоударов от -60 до +80°C.

СВОЙСТВА

- высокая эластичность (до 25%);
- высокая стойкость к агрессивным средам;
- материал холодного отверждения;
- виброустойчивый и ударопрочный;
- защищает от коррозии бетонные и металлические поверхности;
- высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);
- длительное время использования;
- высокая прочность сцепления (адгезия) с бетоном, камнем, чугуном и сталью (более 2,5 МПа);
- относится к группе уплотнений с адгезионно-герметизирующим замыканием (группа АГ по ГОСТ 33762-2016).

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных ра-

бот в предварительно подготовленные шпуры устанавливаются инъекционные разжимные металлические пакера.

Температура основания и воздуха должна быть не менее +5°C и не более +35°C.

2. Приготовление состава

ЦМИД-СМЗ состоит из двух компонентов:

- **компонент А (основа)** – жидкость светлого цвета, прозрачная;
- **компонент Б (отвердитель)** – жидкость от прозрачного до светло-красного цвета.

Смешивание компонентов производится в непитывающей (металлическая, пластиковая и т.п.) емкости в **соотношении 2,5:1 (по массе)**. Сначала в емкость выливается **компонент А**, затем в него добавляется **компонент Б** при постоянном равномерном перемешивании.

Перемешивание осуществляется при помощи миксера с низкой скоростью вращения (не более 300 об/мин) в течение 2-3 минут.

Время жизни и вязкость раствора зависят от температуры окружающего воздуха:

Температура	Жизнеспособность
+5°C	240 мин
+15°C	200 мин
+25°C	120 мин

Полная полимеризация материала происходит через 7 суток.

ВНИМАНИЕ: При высоких положительных температурах жизнеспособность состава значительно меньше. Необходимо

четко следить за количеством приготавливаемого раствора и временем его использования.

3. Производство работ

Нагнетание материала производится под давлением до 70 атм. с помощью однокомпонентного инъекционного насоса. Подачу материала в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру. Через 24 часа после окончания работ по нагнетанию выполняется демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом ЦМИД-ЗГШ.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить средством ЦМИД-СМ СО.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Материал поставляется в канистрах 5; 10; 20 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре от +5°C до +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМЗ

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ А И Б		
Внешний вид:		
– компонент А		Прозрачная жидкость желтого цвета;
– компонент Б		Жидкость темно-коричневого цвета
Динамическая вязкость при +25°C		
– компонент А	мПа·с	500
– компонент Б		10
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД–СМЗ (при соотношении компонентов А:Б по массе 2:1)		
Плотность	г/см³	1,05
Динамическая вязкость при +25°C	мПа·с	70
Динамическая вязкость при +15°C	мПа·с	120
Динамическая вязкость при +5°C	мПа·с	270
Минимальная температура применения	°C	+5
Жизнеспособность при температуре применения +5°C	мин	300
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМЗ (при соотношении компонентов А:Б по массе 2:1)		
Удлинение при разрыве	%	около 25
Водопоглощение за 24 часа, менее	%	0,1
Прочность сцепления с бетоном	МПа	2,5
Прочность сцепления с металлом	МПа	8

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Мембранный насос для инъекций. Рабочее давление 10-200 атм, подача 2,2 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Поршневой насос для инъекций. Рабочее давление 0-400 атм, подача 4,0 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем Ø 8-85 мм Ø 10-120 мм Ø 12-120 мм Ø 13-120 мм
	Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем Ø 10-120 мм Ø 13-120 мм Ø 16-130 мм

ЦМИД–СМ4

ИНЪЕКЦИОННЫЙ РЕМОНТНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ НИЗКОВЯЗКОЙ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ

ЦМИД-СМ4 – ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ НИЗКОВЯЗКИЙ БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ, ПОСЛЕ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ ОБРАЗУЮЩИЙ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОМПАУНД.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте бетонных, железобетонных и каменных конструкций для:

- заполнения, ликвидации пустот, устранения разуплотнений в бетоне;
- восстановления монолитности в строительных и холодных швах;
- заполнения (склеивания) трещин при восстановлении монолитности бетонной конструкции (группа АС);
- структурного склеивания отдельных частей конструкции;
- усиления каменной и бутовой кладки.

СВОЙСТВА

- высокая прочность (60 МПа);
- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокая прочность сцепления с бетоном, камнем, чугуном и сталью (более 2,5 МПа);
- высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);
- относится к группе уплотнений с адгезионно-силовым замыканием (группа АС по ГОСТ 33762-2016).

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпурь устанавливаются инъекционные разжимные металлические пакеры.

Температура основания и воздуха должна быть не менее +5°C и не более +35°C.

2. Приготовление состава

ЦМИД-СМ4 состоит из двух компонентов:

- **компонент А (основа)** – жидкость светло-коричневого цвета;
- **компонент Б (отвердитель)** – жидкость коричневого цвета.

Смешивание компонентов производится в непитающей (металлическая, пластиковая и т.п.) емкости в **соотношении 2:1 (по массе)**. Сначала в емкость выливается **компонент А**, затем в него добавляется **компонент Б** при постоянном равномерном перемешивании.

Перемешивание осуществляется при помощи миксера с низкой скоростью вращения (не более 300 об/мин.) в течение 2-3 минут.

Время жизни и вязкость раствора зависит от температуры окружающего воздуха:

Температура	Жизнеспособность
+5°C	180 мин
+15°C	150 мин
+25°C	120 мин

Полная полимеризация материала происходит через 7 суток.

ВНИМАНИЕ: При высоких положительных температурах жизнеспособность состава значительно меньше. Необходимо четко следить за количеством приготавливаемого раствора и временем его использования.

3. Производство работ

Нагнетание материала производится под давлением до 70 атм. с помощью одно-компонентного инъекционного насоса.

Подачу материала в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру. Через 24 часа после окончания работ по нагнетанию выполняется демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом ЦМИД-ЗГШ.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить средством ЦМИД-СМ СО.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Материал поставляется в канистрах 5; 10; 20 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре от +5°C до +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ4

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ А И Б		
Внешний вид:		
– компонент А		Жидкость светло-коричневого цвета
– компонент Б		Жидкость коричневого цвета
Динамическая вязкость при +25°C		
– компонент А	мПа·с	500-700
– компонент Б		300-1000
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД–СМ4 (при соотношении компонентов А:Б по массе 2:1)		
Плотность	г/см³	1,1
Динамическая вязкость при +25°C	мПа·с	300
Динамическая вязкость при +15°C	мПа·с	500
Динамическая вязкость при +5°C	мПа·с	700
Минимальная температура применения	°C	+5
Жизнеспособность при температуре применения +5°C	мин	180
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ4 (при соотношении компонентов А:Б по массе 2:1)		
Прочность на сжатие	МПа	58,8
Прочность на осевое растяжение	МПа	29,4
Прочность на продольный сдвиг	МПа	49,0
Прочность на растяжение при изгибе	МПа	29,4
Водопоглощение за 24 часа	%	≤ 0,1
Прочность сцепления с бетоном	МПа	≥ 2,5

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Мембранный насос для инъекций. Рабочее давление 10-200 атм, подача 2,2 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Поршневой насос для инъекций. Рабочее давление 0-400 атм, подача 4,0 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем Ø 8-85 мм Ø 10-120 мм Ø 12-120 мм Ø 13-120 мм
	Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем Ø 10-120 мм Ø 13-120 мм Ø 16-130 мм

ЦМИД-СМ7

ИНЪЕКЦИОННЫЙ РЕМОНТНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ НИЗКОВЯЗКОЙ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ, ТВЕРДЕЮЩИЙ В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР

ЦМИД-СМ7 – ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ НИЗКОВЯЗКИЙ, ТВЕРДЕЮЩИЙ В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР, МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ, ПОСЛЕ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ ОБРАЗУЮЩИЙ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОМПАУНД.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте бетонных, железобетонных и каменных конструкций для:

- заполнения, ликвидации пустот, устранения разуплотнений в бетоне;
- восстановления монолитности в строительных и холодных швах;
- заполнения (склеивания) трещин при восстановлении монолитности бетонной конструкции;
- структурного склеивания отдельных частей конструкции;
- усиления каменной и бутовой кладки;
- рекомендован для работ при температуре 0...+5°C.

СВОЙСТВА

- высокая прочность (60 МПа);
- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокая прочность сцепления с бетоном, камнем, чугуном и сталью (более 2,5 МПа);
- высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);
- относится к группе уплотнений с адгезионно-силовым замыканием (группа АС по ГОСТ 33762-2016).

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных ра-

бот в предварительно подготовленные шпурь устанавливаются инъекционные разжимные металлические пакеры.

Температура основания и воздуха должна быть не менее +5°C, температура окружающего воздуха не менее 0°C.

2. Приготовление состава

ЦМИД-СМ7 состоит из двух компонентов:

– **компонент А (основа)** – жидкость светлого-коричневого цвета;

– **компонент Б (отвердитель)** – жидкость от коричневого до черного цвета.

Смешивание компонентов производится в невпитывающей (металлическая, пластиковая и т.п.) емкости в **соотношении 2:1 (по массе)**. Сначала в емкость выливается **компонент А**, затем в него добавляется **компонент Б** при постоянном равномерном перемешивании.

Перемешивание осуществляется при помощи миксера с низкой скоростью вращения (не более 300 об/мин) в течение 2-3 минут.

Время жизни и вязкость раствора зависит от температуры окружающего воздуха:

Температура	Жизнеспособность
0°C	140 мин
+15°C	120 мин
+25°C	80 мин

Полная полимеризация материала происходит через 7 суток.

ВНИМАНИЕ: При высоких положительных температурах жизнеспособность со-

става значительно меньше. Необходимо четко следить за количеством приготавливаемого раствора и временем его использования.

3. Производство работ

Нагнетание материала производится под давлением до 70 атм. с помощью однокомпонентного инъекционного насоса.

Подачу материала в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру. Через 24 часа после окончания работ по нагнетанию выполняется демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом ЦМИД-ЗГШ.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить средством ЦМИД-СМ СО.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Материал поставляется в канистрах 5; 10; 20 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре от +5°C до +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасности при производстве работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ7

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ А И Б		
Внешний вид:		
– компонент А		Жидкость светло-коричневого цвета
– компонент Б		Жидкость от коричневого до черного цвета
Динамическая вязкость при +25°C		
– компонент А	мПа·с	300-500
– компонент Б		300-1000
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД–СМ7 (при соотношении компонентов А:Б по массе 2:1)		
Плотность	г/см³	1,1
Динамическая вязкость при +25°C	мПа·с	150
Динамическая вязкость при +15°C	мПа·с	280
Динамическая вязкость при +5°C	мПа·с	500
Минимальная температура применения	°C	0
Жизнеспособность при температуре применения +5°C	мин	140
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ7 (при соотношении компонентов А:Б по массе 2:1)		
Прочность на сжатие	МПа	58,8
Прочность на осевое растяжение	МПа	29,4
Прочность на продольный сдвиг	МПа	58,8
Прочность на растяжение при изгибе	МПа	49,0
Водопоглощение за 24 часа	%	≤ 0,1
Прочность сцепления с бетоном	МПа	≥ 2,5

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Мембранный насос для инъекций. Рабочее давление 10-200 атм, подача 2,2 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Поршневой насос для инъекций. Рабочее давление 0-400 атм, подача 4,0 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем Ø 8-85 мм Ø 10-120 мм Ø 12-120 мм Ø 13-120 мм
	Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем Ø 10-120 мм Ø 13-120 мм Ø 16-130 мм

ЦМИД-МА4

ГИДРОФИЛЬНЫЙ АКРИЛАТНЫЙ ГЕЛЬ

ЦМИД-МА4 – БЫСТРОРЕАГИРУЮЩИЙ АКРИЛАТНЫЙ ГЕЛЬ С НИЗКОЙ ВЯЗКОСТЬЮ И ВЫСОКОЙ ПРОНИКАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ. ПОСЛЕ ОТВЕРЖДЕНИЯ МАТЕРИАЛ ФОРМИРУЕТ СТРУКТУРИРОВАННУЮ МАССУ ГИДРОГЕЛЯ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте бетонных, железобетонных и каменных конструкций для:

- восстановления непроницаемости конструкций;
- герметизации трещин и дефектов;
- герметизации деформационных и холодных швов;
- ремонт поврежденных гидроизоляционных мембран и пленок.

СВОЙСТВА

- эластичность;
- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);
- высокая прочность сцепления с бетоном, камнем и чугуном;
- производство работ на сухих и влажных основаниях;
- не содержит органических растворителей и токсичных компонентов;
- не подвержен биокоррозии;
- относится к группе уплотнителей с компрессионно-герметизирующим замыканием (группа КГ по ГОСТ 33762-2016).

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпуровые отверстия устанавливаются инъекционные пакеры. Температура основания и воздуха должна быть не менее +1°C и не более +40°C.

2. Приготовление состава

ЦМИД-МА4 состоит из четырех компонентов:

- компонент А1 (полимер)
- компонент А2 (катализатор)
- компонент Б1 (полимерный модификатор)
- компонент Б2 (инициатор)

Приготовление компонента А:

Компонент А1 смешивают с компонентом А2 и тщательно перемешивают деревянной или пластиковой лопаткой.

Приготовление компонента Б:

В компоненте Б1 растворяют компонент Б2. В зависимости от цели и условия применения используют от 20 г до 300 г компонента Б2 на комплект. Компоненты тщательно перемешивают до однородной массы с помощью

ВНИМАНИЕ: От количества компонента Б2 зависит скорость отверждения и время использования материала. Необходимо тщательно размешать компонент Б2 в компоненте Б1 до полного растворения. Подготовленные компоненты А и Б должны быть использованы в течение 4 часов. При перемешивании компонентов следует использовать только пластиковые и деревянные мешалки, использование металлических мешалок не допускается.

3. Производство работ

Инъектирование материала производится под давлением до 50 атм. с помощью двухкомпонентного инъекционного насоса. Подачу раствора в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру. При повторных инъекциях повторно

нагнетание можно производить только после отверждения геля. Через 24 часа после окончания работ по инъектированию производится демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом **ЦМИД-ЗГШ**.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно промыть водой. Отвержденный гель удаляется только механическим путём.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Состав поставляется комплектом по 42,5 кг:

Компонент А1 – 21,4 кг

Компонент А2 – 0,8 кг

Компонент Б1 – 20 кг

Компонент Б2 – 0,3 кг

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре от +5°C до +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-МА4

Наименование показателя	Ед-ца изм.	Значение компонентов			
		A1	A2	B1	B2
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ					
Внешний вид		Жидкость	Жидкость	Жидкость	Порошок
Цвет		Прозрач ная синяя	Прозрачная бесцветная	Непрозрачная белая	Белая
Динамическая вязкость при 25°С	мПа·с	40	2	35	-
Плотность при 25°С	кг/л	1,18	0,93	1,0	-
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМЕШАННОГО СОСТАВА					
Внешний вид		Прозрачная слабоокрашенная жидкость			
Плотность	кг/л	1,1			
Динамическая вязкость при 25°С	мПа·с	30			
Время гелеобразования при 25°С		10 с-5 мин			
Время отвержде-ния при 25°С		10-20 мин			
ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ					
Соотношение компонентов при инъектировании		Компонент А		Компонент Б	
Состав компонентов		A1	A2	B1	B2
- по массе		21,4	0,8	20	от 0,04 до 0,3
- по объему		20 л		20 л	

ЦМИД-ПС СО

СРЕДСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА

ЦМИД-ПС СО – ЖИДКОСТЬ СВЕТЛО-ЖЕЛТОГО ЦВЕТА ДЛЯ ОЧИСТКИ РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА И ИНЪЕКЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- очистка инъекционного оборудования от полиуретановых составов;
- для удаления старых лакокрасочных покрытий.

СВОЙСТВА

- высокая эффективность растворения;
- отсутствие резкого запаха;
- легко смывается холодной водой.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Рабочее оборудование и инструменты сразу после окончания работы погружаются на 10-15 минут в средство **ЦМИД-ПС СО**. Очистку инструмента производить ветошью или хлопчатой тканью. При очистке оборудования от отверждённых материалов, для большей эффективности, рекомендуется предварительно выдержать очищаемые детали в средстве **ЦМИД-ПС СО** в течение 2-3 часов. После завершения очистки все очищаемые детали и оборудование необходимо промыть холодной водой и просушить, при необходимости смазать. При выдерживании оборудования в средстве более 5-10 ч возможна очистка полностью забившихся трубопроводов, инжекторов, шлангов, ниппелей, пакеров.

УПАКОВКА

В канистрах емкостью 5; 10 литров.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре от +5°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке. Транспортировать материал при температуре от +5°C.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности;
- материал горюч, легковоспламеним и пожароопасен, относится к 3 классу опасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС СО

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Плотность	кг/м³	1095
Цвет	-	светло-желтый
Температура воспламенения	°C	+108
Динамическая вязкость при 25°C	мПа·с	~3
Водорастворимость	%	5,6

ЦМИД-СМ СО

СРЕДСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА

ЦМИД-СМ СО – ЖИДКОСТЬ ПРОЗРАЧНОГО ЦВЕТА ДЛЯ ОЧИСТКИ РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА И ИНЪЕКЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- очистка инъекционного оборудования от эпоксидных материалов;
- для удаления старых лакокрасочных покрытий.

СВОЙСТВА

- высокая эффективность растворения;
- отсутствие резкого запаха;
- легко смывается холодной водой.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Рабочее оборудование и инструменты сразу после окончания работы погружаются на 10-15 минут в средство **ЦМИД-СМ СО**. Очистку инструмента производить ветошью или хлопчатой тканью.

При очистке оборудования от отверждённых материалов, для большей эффективности, рекомендуется предварительно выдержать очищаемые детали в средстве **ЦМИД-СМ СО** в течение 2-3 часов. После завершения очистки все очищаемые детали и оборудование необходимо промыть холодной водой и просушить, при необходимости смазать. При выдерживании оборудования в средстве более 5-10 ч возможна очистка полностью забившихся трубопроводов, инжекторов, шлангов, ниппелей, пакеров.

УПАКОВКА

В канистрах емкостью 1; 5; 10 литров.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре от +5°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке. Транспортировать материал при температуре от +5°C.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасности при производстве работ и технике безопасности;
- состав горюч, легковоспламеним и пожароопасен, относится к 3 классу опасности.

III. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ШВОВ

III. Материалы для
гидроизоляции
швов



www.np-cmid.ru

III. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ШВОВ

- ЦМИД-FX
- ЦМИД-VX



Научно-Производственный
Центр Материалов и Добавок
www.np-cmid.ru

195220, г. Санкт-Петербург
Гражданский пр-кт, д.26, оф. 1-10
+7 (812) 535-21-02, +7 (812) 290-96-60
zakaz@np-cmid.ru

ЦМИД-ФХ

ЭЛАСТИЧНЫЙ ОДНОКОМПОНЕНТНЫЙ ГЕРМЕТИК

ЦМИД-ФХ – ЭЛАСТИЧНЫЙ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ, СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ И СОЗДАНИЯ СПЛОШНЫХ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ.

ЦМИД-ФХ – однокомпонентный герметик на основе MS-полимера (силановых полимеров) с высокой эластичностью и прочностью сцепления с основанием. Не содержит растворяющихся веществ, силикона, битума и воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- герметизация горизонтальных и вертикальных деформационных швов, стыковых соединений бетонных и железобетонных конструкций;
- герметизация (перекрытие) трещин, в т.ч. усадочных и температурно-усадочных;
- создание сплошных эластичных (не жестких) гидроизоляционных покрытий бетонных и каменных поверхностей.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- надежная герметизация деформационных швов;
- высокая эластичность и прочностью сцепления с бетонным, каменным и металлическим основаниями;
- долговечность, стойкость к циклическим деформациям, температурному и ультрафиолетовому воздействию;
- однокомпонентный материал, полностью готовый к применению;
- не имеет запаха, не содержит растворителей, битума и силикона;
- не требует предварительного грунтования поверхности, может наноситься на влажное основание;
- легко распределяется при помощи шпателя, валика или кисти.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Работы производятся при температуре $+5^{\circ}\text{C} \dots +35^{\circ}\text{C}$. ЦМИД-ФХ полностью готовый к применению материал, не требующий разбавления и дополнительного перемешивания. Герметик наносится непосредственно на чистое, обеспыленное основание при помощи шпателя, валика или кисти. Расход материала составляет $1,5 \text{ кг/м}^2/1 \text{ мм}$.

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

ЦМИД-ФХ поставляется в мешках по 7 кг. Срок годности при температуре хранения $+5^{\circ}\text{C} \dots +25^{\circ}\text{C}$ в закрытой оригинальной упаковке 12 месяцев с даты изготовления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ФХ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Однородная вязкая масса серого цвета, без комков и посторонних примесей
Плотность, кг/м ³	1500
Расход материала, кг/м ² /1мм	1,5
Относительное удлинение при разрыве на образцах-лопатках, %, не менее	300
Относительное удлинение при разрыве на образцах-швах, %, не менее	150
Прочность сцепления при испытании на отрыв, МПа, не менее	0,6
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м ² ·ч ^{0,5} , не более	0,1
Стойкость к гидростатическому давлению, атм. (м.в.ст.), не менее	3 (30)
Проницаемость водяного пара при толщине слоя 1,5 мм	Класс II (sD = 6,4 м)
Проницаемость CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁻⁵
Температура воздуха и основания при нанесении материала, °С	+5°С... +35°С
Температура внешней среды при эксплуатации, °С	-60°С...+70°С
Допустимая влажность бетона при нанесении, %	4,0
Допустимые размеры шва при заполнении в один этап, мм	10...60
Время начала полимеризации (пленкообразования) при толщине слоя 1,5 мм, мин, не более	15
Время полной полимеризации при толщине слоя 1,5 мм, сут., не более	7
Класс покрытия по перекрытию трещин	A5

ЦМИД-ВХ

ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ЛЕНТА

ЦМИД-ВХ – ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ЛЕНТА НА НАТРИЕВО-БЕНТОНИТОВОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ШВОВ В МОНОЛИТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

ЦМИД-ВХ представляет собой жгут прямоугольного или круглого сечения, при контакте с водой увеличивается в размере и создает плотный водонепроницаемый барьер.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Лента ЦМИД-ВХ применяется для герметизации:

- деформационных, усадочных и рабочих швов в монолитном строительстве;
- санации существующих деформационных швов;
- сборных железобетонных конструкций;
- вводов инженерных коммуникаций;
- при строительстве туннелей, водоканалов, дамб, водоочистных сооружений;
- резервуаров для питьевой воды и др.

СВОЙСТВА

- увеличение объема во всех направлениях (прим. 200-400%) при контакте с водой;
- изменяет твердую форму в пластичную массу при контакте с водой;
- высокая прочность на разрыв и эластичность в сухом и набухшем состоянии;
- начало процесса набухания через 2-3 часа;
- сохранение набухания при циклическом воздействии воды;
- сохранение набухания в кислотной и щелочной среде;
- универсальность применения и простота монтажа;

- простота угловых соединений;
- устанавливается непосредственно перед бетонированием.

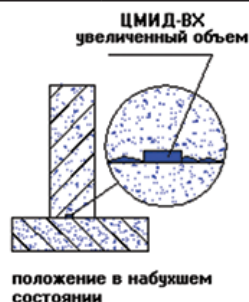
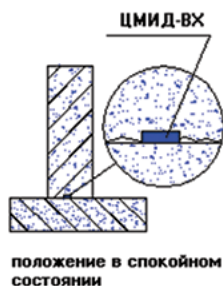
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

При контакте с водой профиль ЦМИД-ВХ переходит из твердого состояния в пластичную непроницаемую массу (гель), которая способна к росту, проникновению и заполнению трещин и пор в бетоне в зоне шва. Эффект основан на свойствах натриево-бентонитового материала, который способен значительно увеличиваться в объеме при гидратации.

ВЫБОР ТИПА ПРОФИЛЯ

Правильный размер профиля для герметизации строительного шва назначается в зависимости от типа шва и толщины соединяемых конструкций.

Толщина конструкции в зоне шва	Размер гидроизоляционной ленты ЦМИД-ВХ
от 100 до 200 мм	5х20 мм
от 200 до 300 мм	10х20 мм
более 300 мм	15х25; 20х25 мм



Наименование	Сечение	Размер профиля	Упаковка
ЦМИД-ВХ 5 (прямоугольный профиль)		5x20 мм	10 п.м. / рулон
			80 п.м. (8 рулонов) / коробка
ЦМИД-ВХ 10 (прямоугольный профиль)		10x20 мм	6,25 п.м. / рулон
			62,5 п.м. (10 рулонов) / коробка
ЦМИД-ВХ 15 (прямоугольный профиль)		15x25 мм	5 п.м. / рулон
			40 п.м. (8 рулонов) / коробка
ЦМИД-ВХ 20 (прямоугольный профиль)		20x25 мм	5 п.м. / рулон
			40 п.м. (8 рулонов) / коробка
ЦМИД-ВХ (профиль круглого сечения)		12÷26 мм	5 п.м. / рулон
			40 п.м. (8 рулонов) / коробка

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

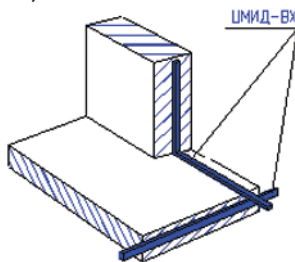
Хранить в сухом месте. Беречь от механических повреждений.

СПОСОБ МОНТАЖА

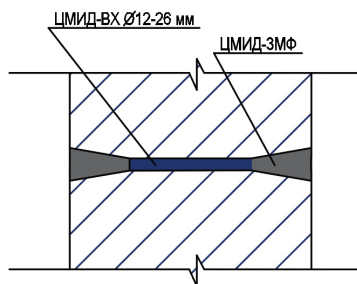
1. Монтажная поверхность должна быть ровной, без остроугольных перепадов, очищенной от пыли, цемента, льда и излишков воды.
2. Профиль **ЦМИД-ВХ** крепится по всей длине при помощи монтажного клея, дюбелей или монтажных скоб.
3. Монтаж производится между арматурой посередине конструкции, чтобы лента могла обеспечить эффективную герметизацию шва.
4. Расстояние от профиля до края бетона должно быть не менее 7 см.

ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ

Пример устройства герметичных строительных швов (горизонтальных, вертикальных).



Пример устройства скважин от шпилек опалубки:



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ВХ

Наименование показателя	Значение
Начало набухания, час	2
Коэффициент фильтрации, см/с, не более	$2,2 \cdot 10^{-9}$
Величина разбухания, %	400
Диапазон температур при эксплуатации, °С	от -30 до +60
Стойкость к гидростатическому давлению, атм. (м.в.ст.)	до 5 (50)

IV. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АНКЕРНОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ



IV. Материалы
для анкерного
закрепления

IV. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АНКЕРНОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ

- ЦМИД-5 «Монтаж»
- ЦМИД-5ПС
- ЦМИД-5ТПС
- ЦМИД-5 «ЭКСПРЕСС»



Научно-Производственный
Центр Материалов и Добавок
www.np-cmid.ru

195220, г. Санкт-Петербург
Гражданский пр-кт, д.26, оф. 1-10
+7 (812) 535-21-02, +7 (812) 290-96-60
zakaz@np-cmid.ru

ЦМИД-5 «МОНТАЖ»

СОСТАВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И УСТАНОВКИ АНКЕРОВ

ЦМИД-5 «МОНТАЖ» – СВЕРХПРОЧНЫЙ СОСТАВ НАЛИВНОГО ТИПА ДЛЯ УСТАНОВКИ АНКЕРОВ В БЕТОННЫЕ И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ.

ЦМИД-5 «Монтаж» – сухая однородная смесь серого цвета на основе высокомарочного портландцемента, кварцевого песка, специальных добавок и наполнителей. Состав готов к работе после затворения водой.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется для монтажа (установки) анкеров, дополнительной установки арматуры и закладных деталей в бетонные и железобетонные конструкции.

СВОЙСТВА РАСТВОРНОЙ СМЕСИ

Рабочий раствор представляет собой высокоподвижную однородную смесь (сметанообразной консистенции). Жизнеспособность растворной смеси составляет 20-30 минут. Объемный вес раствора ~2150 кг/м³. Расход сухой смеси для 1 м³ раствора 1800 кг.

В зоне твердения раствора создают тепловлажные условия с параметрами: температура +5°C....+50°C, относительная влажность не более 90% и основание прогревают до температуры не ниже +5°C для предотвращения промерзания свежееуложенного раствора в зимних условиях.

ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ

Высокая связность и подвижность растворной смеси позволяют заливать или закачивать раствор (ручными пистолетами) в труднодоступные места, а так же при минимальных расстояниях между отверстием и анкером.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- удобство в работе с готовой смесью;
- для приготовления рабочего раствора требуется только затворение водой;
- для монтажа анкеров не требуется специального оборудования;

- марка раствора по прочности 654,6 кгс/см²;
- допускается уменьшение глубины и диаметра отверстия под анкеры, при сохранении всех расчетных нагрузок, что приводит к экономии материала и трудозатрат;
- выдерживает расчетные нагрузки через 2-3 суток после монтажа.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ДИАМЕТРОМ АНКЕРА, ГЛУБИНОЙ И ДИАМЕТРОМ ОТВЕРСТИЯ

При установке анкеров диаметр отверстия должен быть на 2-10 мм больше диаметра анкера.

Диаметр анкера, мм	Диаметр отверстия, мм	Глубина отверстия, мм
10	12,14,16...	200-250
12	14,16,18...	240-300
14	16,18,20...	280-350
16	18; 20; 22...	320-400
18	22; 24; 26...	360-450
22	24; 28; 32...	440-550
25	32; 34...	500-625

ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Растворная смесь (рабочий раствор) готовится добавлением сухой смеси ЦМИД-5 «Монтаж» в отмеренное количество воды (160-180 мл воды на 1 кг смеси) и перемешивается в течение 1-2 минут.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ

1. Бурение отверстия под анкер.
 2. Промывка отверстия или продувка воздухом.
 3. Центрирование анкера в отверстии.
 4. Заполнение отверстия рабочей смесью ЦМИД-5 «Монтаж».
- Допускается перед центрированием анкера в отверстии его предварительное

заполнение рабочей смесью ЦМИД-5 «Монтаж» на $\sim 1/3$ глубины.

УПАКОВКА и ХРАНЕНИЕ

Сухая смесь ЦМИД-5 «Монтаж» фасуется в многослойные бумажные мешки весом 25кг. Срок хранения в закрытой упаковке в сухом помещении – 6 месяцев.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-5 «МОНТАЖ»

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь
Цвет	Серый
Крупность фракции заполнителя, мм	0,63
Прочность на сжатие: 8 часов, МПа, не менее 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	1,7 30,0 64,2
Нагрузка на вырыв анкера (D24, L600 мм), т, не менее	16
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	2,0
Деформации расширения, мм/м, не более	0,5
Марка по морозостойкости	F ₁ 50
Глубина заделки анкера, мм	(20-25) Данкера
Расход сухой смеси на 1 м ³ , кг	1800

ЦМИД-5ПС

МОНТАЖНАЯ ПОДЛИВОЧНАЯ САМОРАСТЕКАЮЩАЯСЯ СМЕСЬ

Состав **ЦМИД-5ПС** представляет собой сухую строительную смесь на основе высокомарочного цемента, фракционированного песка, микронаполнителя и модифицирующих добавок. Материал готов к применению после затворения необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-5ПС** применяется для приготовления сверхподвижной растворной смеси, используемой при монтажных работах для подливок под металлические опорные части, заполнения монтажных зазоров при возведении конструкций, установки технологического оборудования и т.д.

Высокие прочностные характеристики **ЦМИД-5ПС** позволяют создавать высокопрочные покрытия для полов.

ЦМИД-5ПС может использоваться при ремонте дефектов горизонтальных (плоскостных) бетонных сооружений (дорожные и мостовые плиты, плиты перекрытий зданий, аэродромные покрытия и т.п.).

СВОЙСТВА

Литая консистенция раствора позволяет выполнять высокоточную подливку под опорные части оборудования, колонн и пр. Раствор **ЦМИД-5ПС** обладает повышенной связностью и высокой текучестью, способностью самостоятельно, без дополнительного побуждения заполнять все предоставленное пространство.

Отсутствие усадки позволяет за один прием заполнять зазоры толщиной от 20 до 100 мм. Быстрый набор прочности позволяет выполнять дальнейшие работы уже через 24 часа. Максимальная толщина подливочного слоя 100 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Бетонное основание должно быть проч-

ным, очищенным от пыли, грязи, масел, эмульсий и т.п.

2. Приготовление

В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-5ПС** из расчета 0,15-0,18 л. на 1 кг сухой смеси и перемешивается в течение 3-4 минут. После 5-ти минутного перерыва производится повторное перемешивание до получения однородной консистенции. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (до 900 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовая смесь должна быть использована в течение 15-20 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

Для приготовления 1 м³ растворной смеси требуется 1900 кг **ЦМИД-5ПС**.

3. Нанесение

Приготовленную растворную смесь подают в герметичную опалубку. Виброуплотнения не требует.

4. Уход

Для избежания потерь воды затворения и предотвращения усадочных трещин открытые участки уложенного раствора защищают от воздействия солнца и ветра, покрывая полиэтиленовой пленкой, либо нанесением при помощи распылителя или кисти пленкообразующего материала **ЦМИД-ВПС**. Для предотвращения промерзания свежеложенного раствора

в зимних условиях основание прогревают до температуры не ниже +5°C и в зоне твердения раствора создают тепловлажностные условия с параметрами: температура +5°C...+50°C, относитель-

ная влажность более 90%. Температурно-влажностный режим выдерживания твердеющего раствора должен осуществляться в течение 3 суток.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-5ПС

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая однородная смесь
Цвет	Серый
Крупность фракции заполнителя, мм	2,5
Расход воды затворения на 1 кг сухой смеси, л	0,15-0,18
Время использования готовой смеси, мин.	15-20
Расход, кг/м ² /1 мм	1,9
Сроки начала и конца схватывания, ч	1,5-6,0
Расход сухой смеси для приготовления 1 м ³ раствора, кг	1900
Объемный вес раствора, кг/м ³	2210
Допустимая толщина нанесения, мм	20-100
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	25,0 64,2
Прочность на растяжение при изгибе в возрасте 28 сут., МПа, не менее	8
Марка по водонепроницаемости	W20
Марка по морозостойкости	F ₁ 300
Марка по морозостойкости контактной зоны	Fкз 25
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	2,0
Распływ конуса, мм, не менее	300
Линейное расширение, %, не более	0,05
Модуль упругости, ГПа	40
Коэффициент диффузии CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁻⁴
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R4

ЦМИД-5ТПС

МОНТАЖНАЯ ПОДЛИВОЧНАЯ РАСШИРЯЮЩАЯСЯ СМЕСЬ

ЦМИД-5ТПС представляет собой сухую строительную смесь на основе высокомарочного цемента, фракционированного песка, микронаполнителя и модифицирующих добавок. Материал готов к применению после затворения необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-5ТПС** применяется для приготовления сверхподвижной растворной смеси, используемой при монтажных работах для подливок под металлические опорные части, заполнения монтажных зазоров при возведении конструкций, установки технологического оборудования и т.д. Толщина подливочного слоя от 5 до 50 мм.

СВОЙСТВА

Литая консистенция раствора позволяет выполнять высокоточную подливку под опорные части оборудования, колонн и пр. Раствор **ЦМИД-5ТПС** обладает повышенной связностью и высокой текучестью, способностью самостоятельно, без дополнительного побуждения заполнять все предоставленное пространство.

Эффект расширения материала в ограниченном пространстве позволяет надежно выполнить подливочные и монтажные работы, гарантируя 100% заполнение пространства без зазоров.

Быстрый набор прочности позволяет выполнять дальнейшие работы уже через 24 часа.

Максимальная толщина подливочного слоя 50 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Бетонное основание должно быть прочным, очищенным от пыли, грязи, масел, эмульсий и т.п.

2. Приготовление

В отмеренное количество воды (0,15-0,18 л. на 1 кг сухой смеси) вводится

смесь **ЦМИД-5ТПС** и перемешивается в течение 3-4 минут. После 5-ти-минутного перерыва производится повторное перемешивание до получения однородной консистенции. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (до 900 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовая смесь должна быть использована в течение 15-20 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Нанесение

Приготовленную растворную смесь подают в герметичную опалубку. Виброуплотнение не требуется.

4. Уход

Для избегания потерь воды затворения и предотвращения усадочных трещин открытые участки уложенного раствора защищают от воздействия солнца и ветра, покрывая полиэтиленовой пленкой либо наносят при помощи распылителя или кисти пленкообразующий материал **ЦМИД-ВПС**. Для предотвращения промерзания свежеложенного раствора в зимних условиях основание прогревают до температуры не ниже +5°C и в зоне твердения раствора создают тепловлажностные условия с параметрами: температура +5°C... +50°C, относительная влажность более 90%. Температурно-влажностный режим выдерживания твердеющего раствора должен осуществляться в течение 3 суток.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-5ТПС

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая сыпучая однородная смесь
Цвет	Серый
Крупность фракции заполнителя, мм	0,63
Расход воды затворения на 1 кг сухой смеси, л	0,15-0,18
Время использования готовой смеси, мин	15-20
Расход, кг/м ² /1 мм	1,9
Сроки начала и конца схватывания, ч	1,5-6,0
Расход сухой смеси для приготовления 1 м ³ раствора, кг	1900
Объемный вес раствора, кг/м ³	2210
Допустимая толщина нанесения, мм	5-50
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	25,0 64,2
Марка по водонепроницаемости	W20
Марка по морозостойкости	F ₁ 300
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	2,0
Распływ конуса, мм, не менее	300
Линейное расширение, %, не более	0,05
Модуль упругости, ГПа	40
Коэффициент диффузии CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁻⁴
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R4

ЦМИД-5 «ЭКСПРЕСС»

БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ

ЦМИД-5 ЭКСПРЕСС – БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ БЕЗУСАДОЧНЫЙ ФИБРОАРМИРОВАННЫЙ РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ ПОДЛИВОЧНОГО ТИПА

Материал **ЦМИД-5 ЭКСПРЕСС** представляет собой сухую смесь на основе комбинированного вяжущего, песка, микронаполнителя, функциональных добавок и фибры. Материал готов к применению после перемешивания с заполнителями и необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-5 ЭКСПРЕСС** рекомендован к применению для:

- реконструкции путевого бетона с заменой шпал и коротышей;
- омоноличивания стыков сборных железобетонных конструкций;
- подливной цементации под опорные части промышленного оборудования, пролетных строений мостов, путепроводов, колонн;
- устройства кабельных и трубопроводных каналов (штраб) на бетонных, кирпичных или каменных поверхностях;
- ремонта бетонных и железобетонных конструкций.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала **ЦМИД-5 ЭКСПРЕСС** относятся:

- высокая прочность затвердевшего материала в ранние сроки – через 2 часа прочность на сжатие не менее 15 МПа;
- высокая прочность сцепления с основанием (адгезия);
- ускоренные сроки ремонтных работ за счет быстрого схватывания материала;
- безусадочность;
- высокая морозостойкость;
- низкая проницаемость, обеспечивающая стойкость к проникновению агрессивной среды.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ре-

монту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Подготовку поверхности выполняют несколькими способами:

- механический способ (отбойные молотки, перфораторы) с последующим удалением пыли;
- гидродинамический способ (водоструйная обработка аппаратом высокого давления);
- комбинированный способ (водо-пескоструйная обработка, термическая обработка с пескоструйной, термическая обработка с фрезерованием).

Поверхности перед нанесением материала следует увлажнить.

2. Приготовление раствора

В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-5 ЭКСПРЕСС** из расчета 0,13-0,16 л. на 1 кг сухой смеси и перемешивается в течение 3-4 минут, до получения однородной консистенции. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (до 900 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия.

Готовая смесь должна быть использована в течение 10-15 минут.

Применение смесителей гравитационного типа не рекомендуется.

Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

При толщине заливки более 100 мм рекомендуется добавить до 30% мытого гранитного щебня (фракции 5-10 мм), не содержащего органических составляющих.

3. Нанесение

Приготовленную растворную смесь необходимо подавать непрерывно без вибраций в герметичную опалубку. Заливку рекомендуется вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха. Уплотнение смеси производится путем простукивания опалубки по внешней стороне. Виброуплотнения не требуется. Для качественного распределения смеси возможно использование стального тросика, уложенного в заливочное пространство. При заливке необходимо возвратно поступательными движениями тросика равномерно распределить раствор. Толщина слоя при локальном ремонте может достигать 200 мм.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить **ЦМИД-5 ЭКСПРЕСС** на замерзшую поверхность или при температуре воздуха ниже +5°C, а также если ожидается понижение температуры ниже +5°C в течение ближайших 8 часов.

УХОД ЗА СВЕЖЕУЛОЖЕННЫМ РАСТВОРОМ

Для обеспечения качественного отверждения ремонтного материала необходимо обеспечить влажностный уход за отремонтированным участком как минимум на 24 часа. В жаркую, сухую или ветреную погоду - до 2 суток. При работе руководствоваться общими правилами производства бетонных работ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-5 ЭКСПРЕСС

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь серого цвета
Наибольшая крупность зерен заполнителя, мм	2,5
Расход воды затворения, л/кг	0,13 - 0,16
Объемный вес раствора, кг/м ³	2000 - 2050
Расход сухой смеси для приготовления 1 м ³ раствора, кг	1800
Удобоукладываемость по распылу кольца, мм	180 - 210
Время использования готовой смеси, мин, не более	15
Прочность на сжатие, не менее	
2 часа, МПа	15,0
8 часов, МПа	20,0
12 часов, МПа	25,0
24 часа, МПа	30,0
3 сут., МПа	40,0
28 сут., МПа	60,0
Прочность на растяжение при изгибе, не менее	
2 часа, МПа	4,0
8 часов, МПа	5,0
12 часов, МПа	5,5
24 часа, МПа	6,0
3 сут., МПа	8,0
28 сут., МПа	10,0
Марка по водонепроницаемости	W16
Марка по морозостойкости	F _z 400
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 суток, МПа, не менее	2
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/(м ² · ч ^{0,5}), не более	0,4

Примечание: Материал соответствует классу ремонтной смеси R4 согласно ГОСТ Р 56378 – 2015 «Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций» и удовлетворяет следующим характеристикам:

- модуль упругости при сжатии не менее – 20 ГПа;
- коэффициент диффузии CO₂ не более – 0,04-104 см²/с;
- содержание хлорид-ионов не более – 0,1 %.

V. РЕМОНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



V. Ремонтные
материалы



www.np-cmid.ru

V. РЕМОНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Ремонтные материалы для бетона
 - ЦМИД-З
 - ЦМИД-ЗБ
 - ЦМИД-ЗБСФ
 - ЦМИД-ЗМ400
 - ЦМИД-ЗМФ
 - ЦМИД-ЗМФ Высокопрочный
 - ЦМИД-ЗПМ
 - ЦМИД-ЗСФ
- Материалы для сухого торкретирования
 - ЦМИД-З «Торкрет В25»
 - ЦМИД-З «Торкрет В30»
- Материалы для ремонта швов
 - ЦМИД-ЗГШ
- Полимерцементные ремонтные материалы
 - ЦМИД-СМ5
- Гидропломбы
 - ЦМИД-Б



Научно-Производственный
Центр Материалов и Добавок
www.np-cmid.ru

195220, г. Санкт-Петербург
Гражданский пр-кт, д.26, оф. 1-10
+7 (812) 535-21-02, +7 (812) 290-96-60
zakaz@np-cmid.ru

ЦМИД-3

ВЫСОКОПРОЧНЫЙ, МОРОЗОСТОЙКИЙ РЕМОНТНО-ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СОСТАВ

ЦМИД-3 – ВЫСОКОПРОЧНЫЙ РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ ТИКСОТРОПНОГО ТИПА. ОБЛАДАЕТ ВЫСОКИМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ, ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ РАБОТАХ.

ЦМИД-3 представляет собой сухую смесь на основе высокомарочного цемента, микронаполнителя, фракционного песка и функциональных добавок. Оптимальный состав компонентов позволяет надежно ремонтировать дефекты бетона и препятствовать процессу дальнейшего разрушения. Материал обладает высокими эксплуатационными характеристиками, что значительно расширяет область его применения.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- в качестве гидроизоляционного высокопрочного штукатурного раствора;
- в качестве ремонтного состава для восстановления разрушений бетона, таких как сколы, выбоины, каверны, оголения арматуры, разрушения в швах и стыках, герметизации трещин и т.п.;
- материал относится к классу R4 по ГОСТ 56378-2015 «Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций».

МОДИФИКАЦИИ

ЦМИД-3Б – отличается ускоренным набором прочности (20-30% за 12 часов);
ЦМИД-3ПМ – позволяет вести работы при отрицательной температуре от +5°C до -5°C;
ЦМИД-3СФ – оказывает повышенное сопротивление к изгибающим нагрузкам (Rизг=5-10 МПа);
ЦМИД-3П – модификация для производства подводных работ.

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Конструкции сооружений гидроэнергетики, атомной энергетики, метрополитена, водоканала, судовых ГТС, портов, мостов, нефтеперерабатывающей и

горнодобывающей отрасли, дорожного, промышленного и гражданского назначения и т.д.

Бетонные, железобетонные и каменные конструкции, которые подвержены действию агрессивных сред, в том числе кислот, солей, щелочей и т.д.

Бетонные и железобетонные конструкции для питьевой воды.

ОСНОВАНИЯ

Бетонные поверхности, кирпичные и каменные кладки.

СВОЙСТВА

Особенности: прочность на сжатие 60,0 МПа; марка по морозостойкости F₆₀₀; марка по водонепроницаемости W18.

1. Прочность

В сравнении с рядовыми ремонтными смесями растворы на основе ЦМИД-3 имеют в несколько раз превосходящую прочность.

2. Водонепроницаемость

Плотная застывшая структура раствора ЦМИД-3 способна выдерживать проникновение воды при прямом давлении до 1,8 МПа, (W18), вместе с тем противостоять воздействию агрессивных сред (морская вода, щелочная или кислотная среда), одновре-

менно обладая высокой паропроницаемостью. Такие свойства материала необходимы при ремонте сооружений, подверженных постоянному или периодическому воздействию влаги.

3. Морозостойкость

ЦМИД-3 адаптирован к условиям эксплуатации в арктическом, субарктическом и умеренном климате, где одним из основных требований является обеспечение стойкости к циклическому замораживанию-оттаиванию, характеризующейся показателем морозостойкости, который у данного материала составляет не менее 600 циклов. Это важное достижение, подтвержденное многолетним опытом эксплуатации, что позволяет применять материал для наружных поверхностей, без устройства дополнительных защитных элементов.

4. Санация

Высокая плотность растворов на основе **ЦМИД-3** препятствует развитию биокоррозии, образованию грибка – эффект санации основания.

5. Прочность сцепления (адгезия)

Однородная бетону, цементная основа материала **ЦМИД-3**, модифицированная добавками, обеспечивает высокую силу сцепления двух поверхностей (прочность сцепления более 2,0 МПа) и их работу как единого целого.

Эксплуатационные характеристики и свойства **ЦМИД-3** подтверждены многочисленными испытаниями и исследованиями, проведенными в российских научно-исследовательских институтах и эксплуатацией отремонтированных сооружений на территории Российской Федерации и ближнего зарубежья.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Подготовку поверхности выполняют несколькими способами:

- механический способ (отбойные молотки, перфораторы) с последующим удалением пыли;
- гидравлический способ (водоструйная об-

работка аппаратом высокого давления);

- комбинированный способ (водо-пескоструйная обработка, термическая обработка с пескоструйной, термическая обработка с фрезерованием).

Поверхности перед нанесением материала следует увлажнить.

2. Приготовление состава

В отмеренное количество воды (110-130 мл воды на 1 кг сухой смеси) вводится сухая смесь **ЦМИД-3**.

Смесь перемешивается в течение 2-3 минут. Состав оставляется на 3-5 минут, для растворения добавок, и снова перемешивается 2-3 минуты. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (600 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовый раствор имеет консистенцию, сравнимую со штукатурным. Время использования приготовленного раствора 40 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием.

Разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Ремонт дефектов и нанесение материала

Перед нанесением ремонтного состава поверхность тщательно увлажняется. Нанести состав можно при помощи мастерка, кельмы, шпателя или автоматизированной штукатурной станции с последующим уплотнением и заглаживанием. Максимальная толщина слоя за 1 проход не более 20,0 мм. Рекомендуется использовать материал при температуре не ниже +5 °С. При температуре +5...-5°С рекомендуется применять материал **ЦМИД-3ПМ**.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить **ЦМИД-3** на замерзшую поверхность или при температуре воздуха ниже +5°С

4. Уход

Не требует специального ухода. При работе руководствоваться общими правилами производства работ с материалами на цементной основе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-3

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	0,63
Расход воды затворения на 1 кг сухой смеси, л	0,11-0,13
Время использования готовой смеси, мин	40
Объемный вес раствора, кг/м ³	2100
Расход сухой смеси для приготовления 1м ³ раствора, кг	1900
Минимальный слой нанесения, мм	3
Максимальная толщина нанесения за 1 проход, мм	20,0
Расход материала, кг/м ² (при толщине слоя 10,0 мм)	19,0
Марка по водонепроницаемости	W18
Марка по морозостойкости	F ₁ 600
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м ² ·ч ^{0,5} , не более	0,4
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	2,0
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	20,0 60,0
Прочность на растяжение при изгибе через 28 сут., МПа, не менее	7,0
Усадка/расширение	Безусадочный
Модуль упругости, ГПа	40
Коэффициент диффузии CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁴
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R4

ЦМИД-3Б

БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ, МОРОЗОСТОЙКИЙ РЕМОНТНО-ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СОСТАВ

ЦМИД-3Б – ВЫСОКОПРОЧНЫЙ РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ ТИКСОТРОПНОГО ТИПА. ОБЛАДАЕТ ВЫСОКИМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ, ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ РАБОТАХ.

ЦМИД-3Б представляет собой сухую смесь на основе высокомарочного цемента, микронаполнителя, фракционного песка и функциональных добавок. Оптимальный состав компонентов позволяет надежно ремонтировать дефекты бетона и препятствовать процессу дальнейшего разрушения. Материал обладает высокими эксплуатационными характеристиками, что значительно расширяет область его применения.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- в качестве ремонтного состава для восстановления разрушений бетона, таких как сколы, выбоины, каверны, оголения арматуры, разрушения в швах и стыках, герметизации трещин и т.п.;
- при сжатых сроках производства работ;
- возможно производство работ при отрицательной температуре, но не ниже -5°C ;
- материал относится к классу R4 в соответствии с ГОСТ 56378-2015 «Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций».

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Конструкции сооружений гидроэнергетики, атомной энергетики, метрополитена, водоканала, судоходных ГТС, портов, мостов, нефтеперерабатывающей и горнодобывающей отрасли, дорожного, промышленного и гражданского назначения и т.д.

Бетонные, железобетонные и каменные конструкции, которые подвержены действию агрессивных сред, в том числе кислот, солей, щелочей и т.д.

Бетонные и железобетонные конструкции для питьевой воды.

ОСНОВАНИЯ

Бетонные поверхности, кирпичные и каменные кладки.

СВОЙСТВА

1.Прочность

В сравнении с рядовыми ремонтными смесями растворы на основе **ЦМИД-3Б** обладают ускоренным набором прочности (Rсж в возрасте 12 часов не менее 9,6 МПа).

2.Водонепроницаемость

Плотная застывшая структура раствора **ЦМИД-3Б** способна выдерживать проникновение воды при прямом давлении до 1,8 МПа, (W18), вместе с тем противостоять воздействию агрессивных сред (морская вода, щелочная или кислотная среда), одновременно обладая высокой паропроницаемостью. Такие свойства материала необходимы при ремонте сооружений, подверженных постоянному или периодическому воздействию влаги.

3. Морозостойкость

ЦМИД-3Б адаптирован к условиям эксплуатации в арктическом, субарктическом и умеренном климате, где одним из основных требований является обеспечение стойкости к циклическому замораживанию-оттаиванию, характеризующейся показателем морозостойкости, который у данного материала составляет 400 циклов. Это важное достижение, подтвержденное многолетним опытом эксплуатации, позволяет применять материал для наружных поверхностей без устройства дополнительных защитных элементов.

4. Санация

Высокая плотность растворов на основе **ЦМИД-3Б** препятствует развитию биокоррозии, образованию грибков – эффект санации основания.

5. Прочность сцепления (адгезия)

Однородная бетону, цементная основа материала **ЦМИД-3Б**, модифицированная добавками, обеспечивает высокую силу сцепления двух поверхностей (адгезия не менее 2,0 МПа) и их работу как единого целого.

Эксплуатационные характеристики и свойства **ЦМИД-3Б** подтверждены многочисленными испытаниями и исследованиями, проведенными в российских институтах и эксплуатацией отремонтированных объектов по всей Российской Федерации и ближнего зарубежья.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Подготовку поверхности выполняют несколькими способами:

- механический способ (отбойные молотки, перфораторы) с последующим удалением пыли;
- гидравлический способ (водоструйная обработка аппаратом высокого давления);
- комбинированный способ (водо-пескоструйная обработка, термическая обработка с пескоструйной, термическая обработка с фрезерованием);

Поверхности перед нанесением материала следует увлажнить.

2. Приготовление состава

В отмеренное количество воды (110-130 мл воды на 1 кг сухой смеси) вво-

дится сухая смесь **ЦМИД-3Б**. Смесь перемешивается в течение 2-3 минут. Состав оставляется на 3-5 минут, для растворения добавок, и снова перемешивается 2-3 минуты. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (600 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовый раствор имеет консистенцию, сравнимую со штукатурным. Время использования приготовленного раствора 40 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Ремонт дефектов и нанесение материала

Перед нанесением ремонтного состава поверхность тщательно увлажняется. Наносить состав можно при помощи мастерка, кельмы, шпателя или автоматизированной штукатурной станции с последующим уплотнением и заглаживанием. Максимальная толщина слоя за 1 проход не более 20,0 мм. Рекомендуется использовать материал при температуре не ниже +5°C.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить **ЦМИД-3Б** на замерзшую поверхность или при температуре воздуха ниже +5°C

4. Уход

Не требует специального ухода. При работе руководствоваться общими правилами производства работ с материалами на цементной основе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-3Б

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	0,63
Насыпной вес, кг/м ³	1500
Расход воды затворения на 1 кг сухой смеси, л	0,11-0,13
Время использования готовой смеси, мин	40
Объемный вес раствора, кг/м ³	2100
Расход сухой смеси для приготовления 1 м ³ раствора, кг	1900
Минимальный слой нанесения, мм	3
Максимальная толщина нанесения за 1 проход, мм	20,0
Расход материала, кг/м ² (при толщине слоя 10,0 мм)	19,0
Марка по водонепроницаемости	W18
Марка по морозостойкости	F ₄₀₀
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	2,0
Прочность на сжатие: 12 час., МПа, не менее 1 сут., МПа, не менее 3 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	15,0 30,0 45,0 65,0
Усадка/расширение	Безусадочный
Модуль упругости, ГПа	38
Коэффициент диффузии CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁴
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс по ГОСТ 56378-2015	R4

БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ ФИНИШНЫЙ РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ

ЦМИД-3 ФР – БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ БЕЗУСАДОЧНЫЙ ФИБРОАРМИРОВАННЫЙ РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ ТИКСОТРОПНОГО ТИПА ДЛЯ ФИНИШНОЙ ОТДЕЛКИ БЕТОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Материал **ЦМИД-3 ФР** представляет собой сухую смесь на основе комбинированного вяжущего, модифицированного полимером, песка, микронаполнителя, функциональных добавок и фибры. Материал готов к применению после перемешивания с заполнителями и необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-3 ФР** рекомендован применению для:

- тонкой отделки и выравнивания бетонных поверхностей таких как: балконы, фасады зданий, кромки балок, кромки колонн;
- выравнивание поверхности мостовых конструкций перед их окраской, где требуются одновременно и высокая степень гладкости, и высокие прочностные показатели;
- устранения дефектов после распалубки бетонных конструкций и изделий;
- создание слоя защищающего несущую конструкцию от контакта с водой или агрессивными средами.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала **ЦМИД-3 ФР** относятся:

- высокая динамика набора прочности, последующие покрытия можно наносить уже через 4 часа после применения;
- высокая прочность сцепления с основанием (адгезия);
- ускоренные сроки ремонтных работ за счет быстрого схватывания материала;
- безусадочность.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Подготовку поверхности выполняют

несколькими способами:

- механический способ (пескоструйная обработка) с последующим удалением пыли;
- гидравлический способ (водоструйная обработка аппаратом высокого давления);
- комбинированный способ (водо-пескоструйная обработка, термическая обработка с пескоструйной, термическая обработка с фрезерованием).

Поверхности перед нанесением материала следует увлажнить, невпитавшиеся капли воды следует удалить.

2. Приготовление раствора

В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-3 ФР** из расчета 0,15-0,17 л. на 1 кг сухой смеси и перемешивается в течение 3-4 минут, до получения однородной консистенции. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (до 900 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия.

Готовая смесь должна быть использована в течение 40 минут.

Применение смесителей гравитационного типа не допускается.

Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, добавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Нанесение

Приготовленный ремонтный состав **ЦМИД-3 ФР** наносится при помощи шпателя или кельмы. При нанесении

материала рекомендуется приготовить грунтовочный состав из **ЦМИД-3 ФР** более жидкой консистенции, затем нанести грунтовку на поверхность, втирая ее в основание при помощи щетки с жесткой щетиной. Далее нанести основной слой методом «мокрое по мокрому». С помощью деревянного, пластмассового или синтетического губчатого терка поверхности придается гладкость. Обработку терком после нанесения можно начинать, только когда ремонтный состав схватится, т.е. когда пальцы при нажатии на него не утопают, а оставляют легкий след. При локальном нанесении допускается толщина слоя до 10 мм.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить **ЦМИД-3 ФР** на замерзшую поверхность или при температуре воздуха ниже +5°C, а также если ожидается понижение температуры ниже +5°C в течение ближайших 8 часов.

УХОД ЗА СВЕЖЕУЛОЖЕННЫМ РАСТВОРОМ

Для обеспечения качественного отверждения ремонтного материала необходимо обеспечить влажностный уход за отремонтированным участком как минимум на 24 часа.

В жаркую, сухую или ветреную погоду — до 2 суток. При работе руководствоваться общими правилами производства бетонных работ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-3 ФР

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь серого цвета
Наибольшая крупность зерен заполнителя, мм	0,315
Расход воды затворения, л/кг	0,15 - 0,17
Объемный вес раствора, кг/м ³	1800 - 1900
Удобоукладываемость по расплыву конуса, мм	150 - 170
Время использования готовой смеси, мин, не более	40
Прочность на сжатие, МПа, не менее	
1 сутки	12
28 суток	25
Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	
1 сутки	3
28 суток	5
Толщина нанесения за один проход, мм	
минимальная	0,5
максимальная	7
Марка по водонепроницаемости	W6
Марка по морозостойкости	F ₁ 150
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 суток, МПа, не менее	0,8
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/(м ² · ч ^{0,5}), не более	0,4

Материал соответствует классу ремонтной смеси R2 согласно ГОСТ Р 56378 – 2015 «Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций».

И удовлетворяет следующим характеристикам:

- содержание хлор-ионов не более – 0,1 %.

ЦМИД-ЗБСФ

БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ, БЕЗУСАДОЧНЫЙ, СУЛЬФАТОСТОЙКИЙ, ФИБРОАРМИРОВАННЫЙ РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ

ЦМИД-ЗБСФ – БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ БЕЗУСАДОЧНЫЙ ФИБРОАРМИРОВАННЫЙ РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ ТИКСОТРОПНОГО ТИПА С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ -10 °С.

Материал **ЦМИД-ЗБСФ** представляет собой сухую смесь на основе комбинированного вяжущего, песка, микронаполнителя, функциональных добавок и фибры. Материал готов к применению после перемешивания с заполнителями и необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-ЗБСФ** рекомендован к применению для:

- ремонт вертикальных и потолочных поврежденных элементов бетонных и железобетонных конструкций без опалубки;
- ремонта гидротехнических сооружений и сооружений водного транспорта;
- ремонта цементобетонных покрытий дорог и аэродромов;
- проведении ремонтных работ с требованием быстрого набора прочности, в том числе при отрицательных температурах;
- ремонта бетонных и железобетонных конструкций эксплуатирующийся морской воде.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала **ЦМИД-ЗБСФ** относятся:

- высокая прочность затвердевшего материала в ранние сроки – через 2 часа прочность на сжатие не менее 20 МПа;
- возможность нанесения при отрицательных температурах;
- высокая прочность сцепления с основанием (адгезия);
- ускоренные сроки ремонтных работ за счет быстрого схватывания материала;
- безусадочность;
- высокая морозостойкость;
- низкая проницаемость, обеспечивающая стойкость к проникновению агрессивной среды.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Подготовку поверхности выполняют несколькими способами:

- механический способ (отбойные молотки, перфораторы) с последующим удалением пыли;
 - гидродинамический способ (водоструйная обработка аппаратом высокого давления);
 - комбинированный способ (вода-пескоструйная обработка, термическая обработка с пескоструйной, термическая обработка с фрезерованием).
- Поверхности перед нанесением материала следует увлажнить.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить **ЦМИД-ЗБСФ** на замерзшую поверхность. При проведении работ при температуре окружающей среды от 0 °С до -10 °С, перед укладки смеси ремонтируемую поверхность необходимо очистить от обледенения и прогреть до положительных температур. Прогрев следует производить термоматами или инфракрасными излучателями.

2. Приготовление раствора

В отмеренное количество воды вводится сухая смесь **ЦМИД-ЗБСФ** из расчета 0,12-0,14 л. на 1 кг сухой смеси и перемешивается в течение 3-4 минут, до полу-

чения однородной консистенции. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (до 900 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия.

Готовая смесь должна быть использована в течение 10-15 минут.

Применение смесителей гравитационного типа не рекомендуется.

Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

Сухая ремонтная смесь при затворении должна иметь температуру не ниже +5°С. При работе в условиях низких температур необходимо для смешивания использовать теплую воду.

3. Нанесение

Приготовленный ремонтный состав **ЦМИД-ЗБСФ** можно наносить при помощи штукатурных станций или кельмы. При нанесении материала вручную рекомендуется приготовить грунтовочный состав из **ЦМИД-ЗБСФ** более жидкой консистенции, затем нанести грунтовку на поверхность, втирая ее в основание при помощи щетки с жесткой щетиной. Далее нанести основной слой методом

“мокрое по мокрому”. По желанию с помощью деревянного, пластмассового или синтетического губчатого терка поверхность можно сделать гладкой. Обработку терком после нанесения можно начинать, только когда ремонтный состав схватится, т.е. когда пальцы при нажатии на него не утопают, а оставляют легкий след.

Толщина слоя при локальном ремонте может достигать 100 мм.

УХОД ЗА СВЕЖЕУЛОЖЕННЫМ РАСТВОРОМ

При температуре выше + 5°С для обеспечения качественного отверждения ремонтного материала необходимо обеспечить влажностный уход за отремонтированным участком как минимум на 24 часа. В жаркую, сухую или ветреную погоду - до 2 суток. При работе руководствоваться общими правилами производства бетонных работ.

При температурах ниже +5 °С ремонтируемую область необходимо укрывать теплоизоляционным материалом для предотвращения потерь тепла при экзотермии, а также во избежание растрескивания

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ЗБСФ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь серого цвета
Наибольшая крупность зерен заполнителя, мм	2,5
Расход воды затворения, л/кг	0,12 - 0,14
Объемный вес раствора, кг/м3	2050 - 2150
Расход сухой смеси для приготовления 1 м³ раствора, кг	1850
Удобоукладываемость по распылу конуса, мм	150 - 170
Время использования готовой смеси, мин, не более	15
Прочность на сжатие, не менее	
2 часа, МПа	20,0
4 часов, МПа	30,0
24 часа, МПа	40,0
3 сут., МПа	50,0
28 сут., МПа	60,0

Наименование показателя	Значение
Прочность на растяжение при изгибе, не менее	
2 часа, МПа	4,0
4 часов, МПа	5,0
24 часа, МПа	6,0
3 сут., МПа	8,0
28 сут., МПа	10,0
Минимальный слой нанесения, мм	6
Марка по водонепроницаемости	W16
Марка по морозостойкости, для всех видов бетонов, кроме бетонов дорожных и аэродромных, эксплуатирующихся в минерализованной среде, не менее	F ₁ 600
Марка по морозостойкости, для бетонов дорожных и аэродромных, эксплуатирующихся в минерализованной среде, не менее	F ₂ 200
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 суток, МПа, не менее	2,0
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/(м ² · ч ^{0,5}), не более	0,4

Примечание: Материал соответствует классу ремонтной смеси R4 согласно ГОСТ Р 56378 – 2015 «Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций» и удовлетворяет следующим характеристикам:

- модуль упругости при сжатии не менее – 20 ГПа;
- коэффициент диффузии CO₂ не более – 0,04·10⁻⁴ см²/с;
- содержание хлорид-ионов не более – 0,1 %.

ЦМИД-ЗМ400

РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ

ЦМИД-ЗМ400 – РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ ТИКСОТРОПНОГО ТИПА. ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ РАБОТАХ. МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ РУЧНЫМ ИЛИ МАШИНЫМ СПОСОБОМ «МОКРОГО ТОРКРЕТИРОВАНИЯ».

ЦМИД-ЗМ400 представляет собой сухую смесь на основе высокомарочного цемента, микронаполнителя, фракционного песка и функциональных добавок. Оптимальный состав компонентов позволяет надежно ремонтировать дефекты бетона и препятствовать процессу дальнейшего разрушения.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- в качестве ремонтного состава для восстановления разрушений бетона, таких как сколы, выбоины, каверны, оголения арматуры, разрушения в швах и стыках, герметизации трещин и т.п.;
- для оштукатуривания и выравнивания бетонных поверхностей, восстановления геометрических размеров;
- материал относится к классу R3 в соответствии с ГОСТ 56378-2015 «Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций».

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Конструкции сооружений гидроэнергетики, атомной энергетики, метрополитена, водоканала, судоводных ГТС, портов, мостов, нефтеперерабатывающей и горнодобывающей отрасли, дорожного, промышленного и гражданского назначения и т.д.

Бетонные, железобетонные и каменные конструкции, которые подвержены действию агрессивных сред, в том числе кислот, солей, щелочей и т.д.

Бетонные и железобетонные конструкции для питьевой воды.

ОСНОВАНИЯ

Вертикальные и наклонные бетонные поверхности, каменные и кирпичные кладки.

СВОЙСТВА

Особенности:

Морозостойкость F₂₀₀; водонепроницаемость W8.

1. Прочность

Растворы на основе **ЦМИД-ЗМ400** имеют прочность R_{сж} не менее 40 МПа.

2. Водонепроницаемость

Плотная застывшая структура раствора **ЦМИД-ЗМ400** способна выдерживать проникновение воды при прямом давлении до 0,8 МПа, (W8), одновременно обладая высокой паропроницаемостью.

3. Морозостойкость

ЦМИД-ЗМ400 характеризуется показателем морозостойкости, который у данного материала составляет 200 циклов.

4. Прочность сцепления (адгезия)

Однородная бетону, цементная основа материала **ЦМИД-ЗМ400**, модифицированная добавками, обеспечивает высокую силу сцепления двух поверхностей адгезия не менее 1,5 МПа (адгезия не менее 1,5 МПа) и их работу как единого целого.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Подготовку поверхности выполняют несколькими способами:

- механический способ (отбойные молот-

ки, перфораторы) с последующим удалением пыли;

- гидравлический способ (водоструйная обработка аппаратом высокого давления);

- комбинированный способ (водо-пескоструйная обработка, термическая обработка с пескоструйной, термическая обработка с фрезерованием).

Поверхности перед нанесением материала следует увлажнить.

2. Приготовление состава

В отмеренное количество воды (110-130 мл воды на 1 кг сухой смеси) вводится сухая смесь **ЦМИД-ЗМ400** и перемешивается в течение 2-3 минут. Состав оставляется на 3-5 минут, для растворения добавок, и снова перемешивается 2-3 минуты. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (600 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовый раствор имеет консистенцию, сравнимую со штукатурным. Время использования приготовленного раствора 40 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнитель-

ным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Ремонт дефектов и нанесение материала

Перед нанесением ремонтного состава поверхность тщательно увлажняется. Наносить состав можно при помощи мастерка, кельмы, шпателя или автоматизированной штукатурной станции с последующим уплотнением и заглаживанием.

Рекомендуется использовать материал при температуре не ниже +5°C.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить ремонтный состав на замерзшую поверхность или при температуре воздуха ниже +5°C.

4. Выравнивание и заглаживание

Возможно производство работ на больших по площади поверхностях методом наброса с последующим заглаживанием специализированным инструментом (правило, полутёрки).

5. Уход

Не требует специального ухода. При работе руководствоваться общими правилами производства работ с материалами на цементной основе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-3М400

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	2,5
Насыпной вес, кг/м ³	1500
Расход воды затворения на 1 кг сухой смеси, л	0,11-0,13
Время использования готовой смеси, мин	40
Объемный вес раствора, кг/м ³	2100
Расход сухой смеси для приготовления 1 м ³ раствора, кг	1900
Максимальная толщина нанесения за 1 проход: - при площадном нанесении, мм - при локальном ремонте, мм	20,0 50,0
Расход материала, кг/м ² (при толщине слоя 10,0 мм)	19,0
Минимальный слой нанесения, мм	6
Марка по водонепроницаемости	W6
Марка по морозостойкости	F ₁₂₀₀
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,5
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	6,4 40,0
Прочность на растяжение при изгибе через 28 сут., МПа, не менее	8,0
Усадка/расширение	Безусадочный
Модуль упругости, ГПа	33
Коэффициент диффузии CO ₂ , см ² /с, не более	0,04 · 10 ⁴
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R3

ЦМИД-ЗМФ

РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ РУЧНОГО И МЕХАНИЗИРОВАННОГО НАНЕСЕНИЯ

ЦМИД-ЗМФ – КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РЕМОНТНЫХ РАСТВОРОВ ТРЕБУЕМОЙ ПОДВИЖНОСТИ С ВЫСОКОЙ АДГЕЗИЕЙ К СТАРОМУ ОСНОВАНИЮ И ВЫСОКИМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ. МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ РУЧНЫМ ИЛИ МАШИНЫМ СПОСОБОМ «МОКРОГО ТОРКРЕТИРОВАНИЯ».

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- для оштукатуривания и выравнивания бетонных поверхностей, конструктивного ремонта;
- в качестве ремонтного состава для восстановления разрушений бетона, таких как сколы, выбоины, каверны, оголения арматуры, разрушения в швах и стыках, герметизация трещин и т.п.;
- в качестве гидроизоляционного раствора для устройства верхнего слоя пола.
- материал относится к классу R4 в соответствии с ГОСТ 56378-2015 «Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций».

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Конструкции сооружений гидроэнергетики, атомной энергетики, метрополитена, водоканала, судоходных ГТС, портов, мостов, нефтеперерабатывающей и горнодобывающей отрасли, дорожного, промышленного и гражданского назначения и т.д.

Бетонные, железобетонные и каменные конструкции, которые подвержены действию агрессивных сред, в том числе кислот, солей, щелочей и т.д.

Бетонные и железобетонные конструкции для питьевой воды.

ОСНОВАНИЯ

Подготовленные бетонные, каменные поверхности.

СВОЙСТВА

1. Прочность

Растворы на основе ЦМИД-ЗМФ имеют

повышенную прочность (R сж. не менее 50 МПа).

2. Водонепроницаемость

Застывшая структура раствора ЦМИД-ЗМФ способна противостоять воздействию воды и агрессивных сред, одновременно обладая высокой паропроницаемостью (марка по водонепроницаемости W16). Такие свойства материала необходимы при ремонте сооружений, подверженных постоянному или периодическому воздействию влаги.

3. Морозостойкость

ЦМИД-ЗМФ адаптирован к условиям эксплуатации в арктическом, субарктическом и умеренном климате, где одним из основных требований является обеспечение стойкости к циклическому замораживанию-оттаиванию, характеризующейся показателем морозостойкости, который у данного материала составляет 400 циклов. Это важное достижение, подтвержденное многолетним опытом эксплуатации, позволяет применять материал для наружных поверхностей, без устройства дополнительных защитных элементов.

4. Прочность сцепления (адгезия)

Однородная бетон, цементная основа материала ЦМИД-ЗМФ, модифицированная добавками, обеспечивает высокую силу сцепления двух поверхностей (адгезия не менее 3,0 МПа) и их работу как единого целого.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей

ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Подготовку поверхности выполняют несколькими способами:

- механический способ (отбойные молотки, перфораторы) с последующим удалением пыли;

- гидравлический способ (водоструйная обработка аппаратом высокого давления);

- комбинированный способ (водо-пескоструйная обработка, термическая обработка с пескоструйной, термическая обработка с фрезерованием).

Поверхности перед нанесением материала следует увлажнить.

2. Приготовление раствора

Ремонтный состав приготавливается, перемешиванием сухой смеси **ЦМИД-ЗМФ** с водой в пропорции 120-140 мл воды на 1 кг сухой смеси в течение 3-5 минут до получения однородной массы. Пластичность раствора **ЦМИД-ЗМФ** сопоставима с пластичностью штукатурного раствора. Приготовленный раствор необходимо использовать в течение 30-40 минут. Для поддержания пластичности раствора его необходимо периодически перемешивать. Смешивание раствора производится в смесительном бункере шнекового насоса. Рекомендуемый оптимальный объем одновременно приготавливаемой порции раствора составляет ~ 40,0 литров. Для этого необходимо 3 мешка сухой смеси **ЦМИД-ЗМФ** (75 кг) затворить 9,75-10,5 литрами воды.

Заполнение смесительного бункера осуществлять, соблюдая следующую последовательность загрузки компонентов:

1. Запуск растворосмесителя;

2. Дозирование воды – 6 - 7 литров;

3. Постепенное добавление сухой смеси **ЦМИД-ЗМФ** - 50 кг;

4. Добавление воды - 3-4 литра;

5. Добавление сухой смеси **ЦМИД-ЗМФ** - 25 кг;

6. Корректировка пластичности раствора водой 0,2-0,75 литра;

7. Перемешивание производить в течение 2-3 минут, изменяя направление вращения шнека для достижения равномерного смешивания всего объема смеси;

8. Выгрузка в подающий бункер.

При соблюдении указанной последовательности загрузки компонентов, происходит наиболее равномерное и быстрое перемешивание раствора, без залипания и комкования смеси. Общее время загрузки и смешивания 1 порции раствора составляет 5-7 минут.

3. Нанесение материала

При производстве работ температура окружающей среды должна быть не ниже +5 °С. Перед нанесением ремонтного состава поверхность должна быть увлажнена, излишки воды удалены. Нанесение может осуществляться вручную (штукатурным инструментом) или специальными торкрет-пушками для мокрого нанесения.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить ремонтный состав на замерзшую поверхность или при температуре воздуха ниже +5°С.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–ЗМФ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	2,5
Насыпной вес, кг/м ³	1500
Время использования готовой смеси, мин, не более	30-40
Объемный вес раствора, кг/м ³	2150
Расход сухой смеси для приготовления 1 м ³ раствора, кг	1900
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	20,0 60,0
Прочность на растяжение при изгибе: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	4,0 8,0
Марка по водонепроницаемости, не менее	W16
Марка по морозостойкости, не менее	F ₂ 300 (F ₁ 1000)
Прочность сцепления к бетонной поверхности в возрасте 28 сут., МПа, не менее	3,0
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м ² ч ^{0,5} , не более	0,4
Минимальный слой нанесения, мм	6
Расход сухой смеси при толщине слоя 10 мм	18,5-19,0 кг/м ²
Максимальная толщина нанесения за 1 проход, - при площадном нанесении, мм - при локальном нанесении, мм	50 100
Истираемость, г/см ² , не более	0,09
Усадка/расширение	Безусадочный
Модуль упругости, ГПа	38
Коэффициент диффузии CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁴
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R4

ЦМИД-ЗМФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ

РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ

ЦМИД-ЗМФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ – КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РЕМОНТНЫХ РАСТВОРОВ ТРЕБУЕМОЙ ПОДВИЖНОСТИ С ВЫСОКОЙ АДГЕЗИЕЙ К СТАРОМУ ОСНОВАНИЮ И ВЫСОКИМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ. МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ РУЧНЫМ ИЛИ МАШИНЫМ СПОСОБОМ «МОКРОГО ТОРКРЕТИРОВАНИЯ»

Материал **ЦМИД-ЗМФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ** представляет собой сухую строительную смесь на цементной основе для получения высокопрочного ремонтного материала тиксотропного типа для ручного и механизированного нанесения. Обладает высокими эксплуатационными свойствами, в том числе адгезией к бетону более 3 МПа. Толщина нанесения в 1 слой до 50 мм, локально – до 100 мм.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- для оштукатуривания и выравнивания бетонных поверхностей, конструктивного ремонта;
- в качестве ремонтного состава для восстановления разрушений бетона, таких как сколы, выбоины, каверны, оголения арматуры, разрушения в швах и стыках, герметизация трещин и т.п.;
- в качестве гидроизоляционного раствора для устройства верхнего слоя пола.
- материал относится к классу R4 в соответствии с ГОСТ 56378-2015 «Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций».

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Конструкции сооружений гидроэнергетики, атомной энергетики, метрополитена, водоканала, судоходных ГТС, портов, мостов, нефтеперерабатывающей и горнодобывающей отрасли, дорожного, промышленного и гражданского назначения и т.д. Бетонные, железобетонные и каменные конструкции, которые подвержены действию агрессивных сред, в том числе кислот, солей, щелочей и т.д. Бетонные и железобетонные конструкции для питьевой воды.

СВОЙСТВА

1. Прочность

Растворы на основе **ЦМИД-ЗМФ ВЫСО-**

ПРОЧНЫЙ имеют повышенную прочность (R сж. не менее 75 МПа).

2. Водонепроницаемость

Застывшая структура раствора **ЦМИД-ЗМФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ** способна противостоять воздействию воды и агрессивных сред, одновременно обладая высокой паропроницаемостью (марка по водонепроницаемости W16). Такие свойства материала необходимы при ремонте сооружений, подверженных постоянному или периодическому воздействию влаги.

3. Морозостойкость

ЦМИД-ЗМФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ адаптирован к условиям эксплуатации в арктическом, субарктическом и умеренном климате, где одним из основных требований является обеспечение стойкости к циклическому замораживанию-оттаиванию, характеризующейся показателем морозостойкости, который у данного материала составляет 400 циклов. Это важное достижение, подтвержденное многолетним опытом эксплуатации, позволяет применять материал для наружных поверхностей, без устройства дополнительных защитных элементов.

4. Прочность сцепления (адгезия)

Однородная бетон, цементная основа материала **ЦМИД-ЗМФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ**, модифицированная добавками, обеспечивает высокую силу сцепления

двух поверхностей (адгезия не менее 3,0 МПа) и их работу как единого целого.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Подготовку поверхности выполняют несколькими способами:

- механический способ (отбойные молотки, перфораторы) с последующим удалением пыли;
- гидравлический способ (водоструйная обработка аппаратом высокого давления);
- комбинированный способ (водо-пескоструйная обработка, термическая обработка с пескоструйной, термическая обработка с фрезерованием). Поверхности перед нанесением материала следует увлажнить.

2. Приготовление раствора

Ремонтный состав приготавливается, перемешиванием сухой смеси **ЦМИД-ЗМФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ** с водой в пропорции 110-130 мл воды на 1 кг сухой смеси в течение 3-5 минут до получения однородной массы. Пластичность раствора **ЦМИД-ЗМФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ** сопоставима с пластичностью штукатурного раствора. Приготовленный раствор необходимо использовать в течение 30-40 минут. Для поддержания пластичности раствора его необходимо периодически перемешивать. Смешивание раствора производится в смесительном бункере шнекового насоса. Рекомендуемый оптимальный объем единовременно приготавливаемой порции раствора составляет ~ 40,0 литров. Для этого необходимо 3 мешка сухой смеси **ЦМИД-ЗМФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ** (75 кг) затворить 8,25-9,75 литрами воды.

Заполнение смесительного бункера осуществлять, соблюдая следующую последовательность загрузки компонентов:

1. Запуск растворосмесителя;
2. Дозирование воды: 5,5 – 6,5 литров;
3. Постепенное добавление сухой смеси **ЦМИД-ЗМФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ** – 50 кг;
4. Добавление воды – 2,75-3,25 литра;
5. Добавление сухой смеси **ЦМИД-ЗМФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ** – 25 кг;
6. Корректировка пластичности раствора водой 0,2-0,75 литра;
7. Перемешивание производить в течение 2-3 минут, изменяя направление вращения шнека для достижения равномерного смешивания всего объема смеси;
8. Выгрузка в подающий бункер.

При соблюдении указанной последовательности загрузки компонентов, происходит наиболее равномерное и быстрое перемешивание раствора, без залипания и комкования смеси. Общее время загрузки и смешивания 1 порции раствора составляет 5-7 минут.

3. Нанесение материала

При производстве работ температура окружающей среды должна быть не ниже +5 °С. Перед нанесением ремонтного состава поверхность должна быть увлажнена, излишки воды удалены. Нанесение может осуществляться вручную (штукатурным инструментом) или специальными торкрет-пушками для мокрого нанесения.

Примечание:

Время нанесения последующего слоя ремонтного материала зависит от температуры:

Температура	Время нанесения
+20°C	45 мин.
+10°C	2,0 ч.
+5°C	3,0 ч.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить ремонтный состав на замерзшую поверхность или при температуре воздуха ниже +5°C, а также если ожидается понижение температуры ниже +5°C в течение ближайших 8 часов.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

Упакованный материал следует хранить в крытых сухих складских помещениях, избегая попадания прямых солнечных лучей и конденсирования влаги на упаковке, при температурах +5°C...+35°C. В сухих условиях в оригинальной неповрежденной упаковке срок хранения – не более 6 месяцев со дня изготовления.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-3 МФ ВЫСОКОПРОЧНЫЙ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь серого цвета
Крупность фракции заполнителя, мм	2,5
Насыпной вес, кг/м ³	1500
Расход воды затворения, л/кг	0,11 - 0,13
Объемный вес раствора, кг/м ³	2100 - 2150
Расход сухой смеси для приготовления 1 м ³ раствора, кг	1900
Время использования готовой смеси, мин, не более	30 - 40
Максимальная толщина нанесения за 1 проход: - при площадном нанесении, мм - при локальном ремонте, мм	50 100
Минимальный слой нанесения, мм	6
Расход сухой смеси при толщине слоя 10 мм, кг/м ²	18,5 – 19,0
Марка по водонепроницаемости	W16
Марка по морозостойкости, не менее	F1400
Прочность при растяжении при изгибе через 28 суток, Мпа, не менее	8,0
Прочность на сжатие 1 сут., не менее 28 сут., МПа, не менее	25 76,8
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 суток, Мпа, не менее	3,0
Истираемость, г/см ²	0,09
Модуль упругости, ГПа	38,0
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/(м ² · ч ^{0,5}), не более	0,4
Усадка/расширение, после 28 суток твердения	Безусадочный
Коэффициент диффузии CO ₂ , см ² /с, не более	0,04 · 10 ⁴
Содержание хлор-ионов, Cl ⁻ , %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R4

ЦМИД-ЗПМ

ВЫСОКОПРОЧНЫЙ, МОРОЗОСТОЙКИЙ РЕМОНТНО-ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ РАБОТ ПРИ ПОНИЖЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

ЦМИД-ЗПМ – ВЫСОКОПРОЧНЫЙ РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ ТИКСОТРОПНОГО ТИПА. ОБЛАДАЕТ ВЫСОКИМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ, ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ РАБОТ ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ.

ЦМИД-ЗПМ представляет собой сухую смесь на основе высокомарочного цемента, микронаполнителя, фракционного песка и функциональных добавок. Оптимальный состав компонентов позволяет надежно ремонтировать дефекты бетона и препятствовать процессу дальнейшего разрушения. Материал обладает высокими эксплуатационными характеристиками, что значительно расширяет область его применения.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- в качестве гидроизоляционного высокопрочного штукатурного раствора;
- в качестве ремонтного состава для восстановления разрушений бетона, таких как сколы, выбоины, каверны, оголения арматуры, разрушения в швах и стыках, герметизации трещин и т.п.;
- производство работ возможно при пониженной температуре окружающей среды (от +5°C до -5°C) и температуре основания не менее +5°C.
- материал относится к классу R4 в соответствии с ГОСТ 56378-2015 «Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций».

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Конструкции сооружений гидроэнергетики, атомной энергетики, метрополитена, водоканала, судоходных ГТС, портов, мостов, нефтеперерабатывающей и горнодобывающей отрасли, дорожного, промышленного и гражданского назначения и т.д.

Бетонные, железобетонные и каменные конструкции, которые подвержены действию агрессивных сред, в том числе кислот, солей, щелочей и т.д.

Бетонные и железобетонные конструкции для питьевой воды.

ОСНОВАНИЯ

Бетонные поверхности, кирпичные и каменные кладки.

СВОЙСТВА

Особенности

- прочность 48,2 МПа;
- морозостойкость F₄₀₀ циклов;
- водонепроницаемость W18.

1. Прочность

В сравнении с рядовыми ремонтными смесями растворы на основе **ЦМИД-ЗПМ** имеют во много раз превосходящую прочность (R_{сж} не менее 48,2 МПа).

2. Водонепроницаемость

Плотная застывшая структура раствора **ЦМИД-ЗПМ** способна выдерживать проникновение воды при прямом давлении до 1,8 МПа, (W18), вместе с тем противостоять воздействию агрессивных сред (морская вода, щелочная или кислотная среда), одновременно обладая высокой паропроницаемостью. Такие свойства материала необходимы при ремонте сооружений, подверженных постоянному или периодическому воздействию влаги.

3. Морозостойкость

ЦМИД-ЗПМ адаптирован к условиям эксплуатации в арктическом, субарктическом и умеренном климате, где одним из основных требований является обеспечение стойкости к циклическому за-

мораживанию-оттаиванию, характеризующей показателем морозостойкости, который у данного материала составляет 400 циклов. Это важное достижение, подтвержденное многолетним опытом эксплуатации, позволяет применять материал для наружных поверхностей, без устройства дополнительных защитных элементов.

4. Санация

Высокая плотность растворов на основе **ЦМИД-ЗПМ** препятствует развитию биокоррозии, образованию грибка – эффект санации основания.

5. Прочность сцепления (адгезия)

Однородная бетону, цементная основа материала **ЦМИД-ЗПМ**, модифицированная добавками, обеспечивает высокую силу сцепления двух поверхностей (адгезия более 2,0 МПа) и их работу как единого целого.

Эксплуатационные характеристики и свойства **ЦМИД-ЗПМ** подтверждены многочисленными испытаниями и исследованиями, проведенными в российских научно-исследовательских институтах и эксплуатацией отремонтированных объектов по всей Российской Федерации и ближнего зарубежья.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Подготовка поверхности выполняют несколькими способами:

- механический способ (отбойные молотки, перфораторы) с последующим удалением пыли;
- гидравлический способ (водоструйная обработка аппаратом высокого давления);
- комбинированный способ (водо-песко-струйная обработка, термическая обра-

ботка с пескоструйной, термическая обработка с фрезерованием).

Поверхности перед нанесением материала следует увлажнить.

2. Приготовление

В отмеренное количество воды (110-130 мл воды на 1 кг сухой смеси) вводится сухая смесь **ЦМИД-ЗПМ** и перемешивается в течение 2-3 минут. Состав оставляется на 3-5 минут, для растворения добавок, и снова перемешивается 2-3 минуты. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (600 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовый раствор имеет консистенцию, сравнимую со штукатурным. Время использования приготовленного раствора 45 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Ремонт дефектов и нанесение материала

Перед нанесением ремонтного состава поверхность тщательно увлажняется. Наносить состав можно при помощи мастерка, кельмы, шпателя или автоматизированной штукатурной станции с последующим уплотнением и заглаживанием. Максимальная толщина слоя за 1 проход не более 20,0 мм.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить ремонтный состав на замерзшую поверхность или при температуре воздуха ниже +5°C.

4. Уход

Не требует специального ухода. При работе руководствоваться общими правилами производства работ с материалами на цементной основе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–ЗПМ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	2,5
Насыпной вес, кг/м ³	1500
Расход воды затворения на 1 кг сухой смеси, л	0,11-0,13
Время использования готовой смеси, мин, не более	45
Объемный вес раствора, кг/м ³	2100
Расход сухой смеси для приготовления 1 м ³ раствора, кг	1900
Максимальная толщина нанесения за 1 проход, мм	20,0
Минимальный слой нанесения, мм	6
Расход материала, кг/м ² (при толщине слоя 10,0 мм)	19,0
Марка по водонепроницаемости	W18
Марка по морозостойкости	F ₄₀₀
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	2,0
Прочность на растяжение при изгибе: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	4,0 8,0
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	9,6 48,2
Усадка/расширение	Безусадочный
Модуль упругости, ГПа	40
Коэффициент диффузии CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁴
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R4

ЦМИД-ЗСФ

ВЫСОКОПРОЧНЫЙ, МОРОЗОСТОЙКИЙ РЕМОНТНО-ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СОСТАВ ПОВЫШЕННОЙ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ

ЦМИД-ЗСФ – ВЫСОКОПРОЧНЫЙ РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ ТИКСОТРОПНОГО ТИПА. ОБЛАДАЕТ ВЫСОКИМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ, ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ РАБОТ.

ЦМИД-ЗСФ представляет собой сухую смесь на основе высокомарочного цемента, микронаполнителя, фракционного песка, функциональных добавок и фибры. Оптимальный состав компонентов позволяет надежно ремонтировать дефекты бетона и препятствовать процессу дальнейшего разрушения. Материал обладает высокими эксплуатационными характеристиками, что значительно расширяет область его применения.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- в качестве гидроизоляционного высокопрочного штукатурного раствора;
- в качестве ремонтного состава для восстановления разрушений бетона, таких как сколы, выбоины, каверны, оголения арматуры, разрушения в швах и стыках, герметизации трещин и т.п.;
- материал относится к классу R4 в соответствии с ГОСТ 56378-2015 «Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций».

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Конструкции сооружений гидроэнергетики, атомной энергетики, метрополитена, водоканала, судоходных ГТС, портов, мостов, нефтеперерабатывающей и горнодобывающей отрасли, дорожного, промышленного и гражданского назначения и т.д.

Бетонные, железобетонные и каменные конструкции, которые подвержены действию агрессивных сред, в том числе кислот, солей, щелочей и т.д.

Бетонные и железобетонные конструкции для питьевой воды.

ОСНОВАНИЯ

Бетонные поверхности, кирпичные и каменные кладки.

СВОЙСТВА

Особенности

- прочность 48,2 МПа;
- морозостойкость F₄₀₀ циклов;
- водонепроницаемость W18.

1. Прочность

В сравнении с рядовыми ремонтными смесями растворы на основе ЦМИД-ЗСФ имеют во много раз превосходящую прочность (R_{сж} не менее 48,2 МПа).

2. Водонепроницаемость

Плотная застывшая структура раствора ЦМИД-ЗСФ способна выдерживать проникновение воды при прямом давлении до 1,8 МПа, (W18), вместе с тем противостоять воздействию агрессивных сред (морская вода, щелочная или кислотная среда), одновременно обладая высокой паропроницаемостью. Такие свойства материала необходимы при ремонте сооружений, подверженных постоянному или периодическому воздействию влаги.

3. Морозостойкость

ЦМИД-ЗСФ адаптирован к условиям эксплуатации в климате Северо-Западного региона и Северных районах страны, где одним из основных требований является обеспечение стойкости к циклическому замораживанию-оттаиванию, характеризующей показателем морозостойкости, который у данного

материала составляет 400 циклов. Это важное достижение, подтвержденное многолетним опытом эксплуатации, что позволяет применять материал для наружных поверхностей, без устройства дополнительных защитных элементов.

4. Санация

Высокая плотность растворов на основе ЦМИД-ЗСФ препятствует развитию биокоррозии, образованию грибков – эффект санации основания.

5. Прочность сцепления (адгезия)

Однородная бетону, цементная основа материала ЦМИД-ЗСФ, модифицированная добавками, обеспечивает высокую силу сцепления двух поверхностей (адгезия более 1,5 МПа) и их работу как единого целого.

Эксплуатационные характеристики и свойства ЦМИД-ЗСФ подтверждены многочисленными испытаниями и исследованиями, проведенными в российских институтах и эксплуатацией отремонтированных объектов по всей Российской Федерации и ближнего зарубежья.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Подготовку поверхности выполняют несколькими способами:

- механический способ (отбойные молотки, перфораторы) с последующим удалением пыли;
 - гидравлический способ (водоструйная обработка аппаратом высокого давления);
 - комбинированный способ (водо-пескоструйная обработка, термическая обработка с пескоструйной, термическая обработка с фрезерованием).
- Поверхности перед нанесением материала следует увлажнить.

2. Приготовление

В отмеренное количество воды (110-130 мл воды на 1 кг сухой смеси) вводится сухая смесь ЦМИД-ЗСФ. Смесь перемешивается в течение 2-3 минут. Состав оставляется на 3-5 минут, для растворения добавок, и снова перемешивается 2-3 минуты. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (600 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовый раствор имеет консистенцию, сравнимую со штукатурным. Время использования приготовленного раствора 40 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Ремонт дефектов и нанесение материала

Перед нанесением ремонтного состава поверхность тщательно увлажняется. Наносить состав можно при помощи мастерка, кельмы, шпателя или автоматизированной штукатурной станции с последующим уплотнением и заглаживанием. Максимальная толщина слоя за 1 проход не более 20,0 мм. Рекомендуется использовать материал при температуре не ниже +5 °С.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить ремонтный состав на замерзшую поверхность или при температуре воздуха ниже +5°С.

4. Уход

Не требует специального ухода. При работе руководствоваться общими правилами производства работ с материалами на цементной основе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–ЗСФ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	2,5
Насыпной вес, кг/м ³	1500
Расход воды затворения на 1 кг сухой смеси, л	0,11-0,13
Время использования готовой смеси, мин	40
Объемный вес раствора, кг/м ³	2100
Расход сухой смеси для приготовления 1 м ³ раствора, кг	1900
Минимальный слой нанесения, мм	6
Максимальная толщина нанесения за 1 проход, мм	20,0
Расход материала, кг/м ² (при толщине слоя 10,0 мм)	19,0
Марка по водонепроницаемости	W18
Марка по морозостойкости	F ₄₀₀
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	2,0
Прочность на растяжение при изгибе: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	5,0 10
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	9,6 48,2
Усадка/расширение	Безусадочный
Модуль упругости, ГПа	33
Коэффициент диффузии CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁴
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R4

ЦМИД-3 «Торкрет В25»

СОСТАВ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ МЕТОДОМ СУХОГО ТОРКРЕТИРОВАНИЯ

ЦМИД-3 «ТОРКРЕТ В25» – СУХАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СМЕСЬ ДЛЯ РЕМОНТА ОБШИРНЫХ И ПЛОЩАДНЫХ ДЕФЕКТОВ БЕТОНА МЕТОДОМ СУХОГО ТОРКРЕТИРОВАНИЯ (НАБРЫЗГА).

ЦМИД-3 «Торкрет В25» – это смесь на основе высокомарочного цемента, экспериментально подобранного и оптимизированного фракционного состава заполнителей и функциональных добавок. Оптимальный состав компонентов позволяет надежно ремонтировать дефекты бетона и препятствовать процессу дальнейшего разрушения. ЦМИД-3 «Торкрет В25» в затвердевшем состоянии соответствует бетону класса В25 F200 W10.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ СУХОЙ СМЕСИ

- гарантирует заявленные свойства бетона в затвердевшем состоянии;
- снижает отскок при нанесении до 5-7%;
- минимизирует пыление при нанесении, увеличивает производительность и степень механизации работ при нанесении;
- набор 50% прочности уже через двое суток твердения;
- повышенное сцепление с основанием.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- в качестве штукатурной гидроизоляции сырых или обводненных участков железобетонных и каменных конструкций;
- при восстановлении защитного слоя железобетонных конструкций;
- для защиты поверхности кладки искусственных сооружений от выветривания, от ударного и истирающего действия льда и песка;
- при ремонте обширных площадных и глубоких дефектов железобетонных конструкций;
- при усилении существующих бетонных элементов;
- материал относится к классу R3 по ГОСТ 56378-2015 «Требования к ремонт-

ным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций».

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Подготовку поверхности выполняют несколькими способами:

- механический способ (отбойные молотки, перфораторы) с последующим удалением пыли;

- гидравлический способ (водоструйная обработка аппаратом высокого давления);

- комбинированный способ (водо-пескоструйная обработка, термическая обработка с пескоструйной, термическая обработка с фрезерованием).

При нанесении слоя торкрет-бетона свыше 5 см рекомендуется предварительная установка армирующей сетки во избежание появления трещин и удержания слоя на вертикальной поверхности при нанесении.

Так же армирование основания необходимо в случае выполнения работ по уси-

лению существующих конструкций, при нанесении на конструкции, работающие на большие растягивающие усилия и динамические нагрузки.

Поверхности перед нанесением материала следует увлажнить.

2. Нанесение

Для нанесения используют специальное оборудование (торкрет-пушки для сухого нанесения). Сухая смесь подается сжатым воздухом по шлангу к соплу, где затворяется водой, подводимой к соплу по водяному шлангу. При нанесении торкрет-бетона необходимо строго контролировать расстояние и угол между осью сопла и поверхностью нанесения. Расстояние должно быть в пределах 0,6-1,0 м, а угол подачи:

- 20-30° к вертикали при нанесении на горизонтальные поверхности;
- 90° при нанесении на вертикальные поверхности.

Качество нанесения, а также расход материалов во многом зависит от равномерности подачи материала. После каждого технологического перерыва при нанесении торкрет-бетона необходимо сначала настроить равномерность подачи материала торкрет-пушкой на отдельном участке, и только после настройки переходить к нанесению на основную захватку на поверхности.

Необходимо строго следить и контролировать расход воды, поступающей к соплу. Расход воды настраивается вместе с равномерностью подачи материала на

отдельном участке. При правильно отрегулированном расходе воды происходит минимальное пыление материала и минимальный отскок. Визуально расход воды определяется по удержанию слоя торкрета на поверхности: при большом расходе воды нанесенный торкрет-бетон сползает («уплывает») с поверхности, а при недостаточном количестве воды не прилипает к поверхности, и наблюдаются большие потери материала при отскоке. При правильной настройке максимально возможный отскок материала не должен превышать 7-10% от массы использованного материала. **Материал отскока повторно использовать запрещается.** После окончания работ по нанесению торкрет-бетона на захватку, но не позднее 45-60 минут после начала нанесения торкрет-бетона необходимо произвести сглаживание нанесенного слоя торкрет-бетона.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить состав для торкретирования на замерзшие поверхности, а также если температура воздуха ниже +5 С / выше +30 С или может опуститься ниже +5 С в ближайшие 24 часа.

4. Уход

Не требует специального ухода. При работе руководствоваться общими правилами производства работ с материалами на цементной основе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-3 «ТОРКРЕТ В25»

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	2,5
Расход сухой смеси для приготовления 1 м ³ раствора, кг	2000
Допустимая толщина нанесения за 1 проход (без сетки), мм	40
Расход материала, кг/м ³ (при толщине слоя 10,0 мм)	~20
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	10,0 32,7
Марка по водонепроницаемости	W10
Марка по морозостойкости	F ₁ 200
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	1,5
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м ² ·ч ^{0,5} , не более	0,4
Усадка/расширение	Безусадочный
Модуль упругости, ГПа	20
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R3

ЦМИД-З «Торкрет В30»

СОСТАВ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ МЕТОДОМ СУХОГО ТОРКРЕТИРОВАНИЯ

ЦМИД-З «ТОРКРЕТ В30» – СУХАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СМЕСЬ ДЛЯ РЕМОНТА ОБШИРНЫХ И ПЛОЩАДНЫХ ДЕФЕКТОВ БЕТОНА МЕТОДОМ СУХОГО ТОРКРЕТИРОВАНИЯ (НАБРЫЗГА).

ЦМИД-З «Торкрет В30» – это смесь на основе высокомарочного цемента, оптимизированного фракционного состава заполнителей и функциональных добавок. Оптимальный состав компонентов позволяет надежно ремонтировать дефекты бетона и препятствовать процессу дальнейшего разрушения.

ЦМИД-З «Торкрет В30» в затвердевшем состоянии соответствует бетону класса В30 F300 W10.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ СУХОЙ СМЕСИ

- гарантирует заявленные свойства бетона в затвердевшем состоянии;
- снижает отскок при нанесении до 5-7%;
- минимизирует пыление при нанесении, увеличивает производительность и степень механизации работ при нанесении;
- набор 50% прочности уже через двое суток твердения;
- повышенное сцепление с основанием.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- в качестве штукатурной гидроизоляции сырых или обводненных участков железобетонных и каменных конструкций;
- при восстановлении защитного слоя железобетонных конструкций;
- для защиты поверхности кладки искусственных сооружений от выветривания, от ударного и истирающего действия льда и песка;
- при ремонте обширных площадных и глубоких дефектов железобетонных конструкций;
- при усилении существующих бетонных элементов;
- материал относится к классу R3 по ГОСТ 56378-2015 «Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций».

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Подготовку поверхности выполняют несколькими способами:

- механический способ (отбойные молотки, перфораторы) с последующим удалением пыли;

- гидравлический способ (водоструйная обработка аппаратом высокого давления);

- комбинированный способ (водо-пескоструйная обработка, термическая обработка с пескоструйной, термическая обработка с фрезерованием).

При нанесении слоя торкрета свыше 5 см рекомендуется предварительная установка армирующей сетки во избежание появления трещин и удержания слоя на вертикальной поверхности при нанесении.

Так же армирование основания необходимо в случае выполнения работ по усилению существующих конструкций, при нанесении на конструкции, работающие на большие растягивающие усилия и динамические нагрузки.

Поверхности перед нанесением материала следует увлажнить.

2. Нанесение

Для нанесения используют специальное оборудование (торкрет-пушки для сухого нанесения). Сухая смесь подается сжатым воздухом по шлангу к соплу, где затворяется водой, подводимой к соплу по водяному шлангу.

При нанесении торкрет-бетона необходимо строго контролировать расстояние и угол между осью сопла и поверхностью нанесения. Расстояние должно быть в пределах 0,6-1,0 м, а угол подачи:

- 20-30° к вертикали при нанесении на горизонтальные поверхности;
- 90° при нанесении на вертикальные поверхности.

Качество нанесения, а также расход материалов во многом зависит от равномерности подачи материала. После каждого технологического перерыва при нанесении торкрет-бетона необходимо сначала настроить равномерность подачи материала торкрет-пушкой на отдельном участке, и только после настройки переходить к нанесению на основную захватку на поверхности.

Необходимо строго следить и контролировать расход воды, поступающей к соплу. Расход воды настраивается вместе

с равномерностью подачи материала на отдельном участке. При правильно отрегулированном расходе воды происходит минимальное пыление материала и минимальный отскок. Визуально расход воды определяется по удержанию слоя торкрета на поверхности: при большом расходе воды нанесенный торкрет-бетон сползает («уплывает») с поверхности, а при недостаточном количестве воды не прилипает к поверхности, и наблюдаются большие потери материала при отскоке. При правильной настройке максимально возможный отскок материала не должен превышать 7-10% от массы использованного материала. **Материал отскока повторно использовать запрещается.** После окончания работ по нанесению торкрет-бетона на захватку, но не позднее 45-60 минут после начала нанесения торкрет-бетона необходимо произвести сглаживание нанесенного слоя торкрет-бетона.

3. Уход

Не требует специального ухода. При работе руководствоваться общими правилами производства работ с материалами на цементной основе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-3 «ТОРКРЕТ В30»

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	2,5
Расход воды затворения на 1 кг сухой смеси, л	Опытным путем
Расход сухой смеси для приготовления 1 м ³ раствора, кг	2000
Допустимая толщина нанесения за 1 проход (без сетки), мм	40
Расход материала, кг/м ³ (при толщине слоя 10,0 мм)	до 20
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 2 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	15,0 20,0 35,0
Марка по водонепроницаемости	W10
Марка по морозостойкости	F ₃₀₀
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,0
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м ² ·ч ^{0,5} , не более	0,4
Усадка/расширение	Безусадочный
Модуль упругости, ГПа	25
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R3

ЦМИД-ЗГШ

СОСТАВ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ И РЕМОНТА ШВОВ И СТЫКОВ

ЦМИД-ЗГШ – МАТЕРИАЛ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ И РЕМОНТА ШВОВ И СТЫКОВ БЕТОННЫХ, ГРАНИТНЫХ И КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. ОБЛАДАЕТ ВЫСОКИМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ, ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ РАБОТАХ, В ЗОНАХ ПЕРЕМЕННОГО УРОВНЯ ВОДЫ.

ЦМИД-ЗГШ представляют собой сухую смесь на основе высокомарочного цемента, микронаполнителя, фракционного песка и активных добавок модификаторов. Материал готов к применению после затворения необходимым количеством воды.

МОДИФИКАЦИИ

ЦМИД-ЗГШ ЦВ для получения ремонтно-гидроизоляционного материала различных цветов.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ЦМИД-ЗГШ является строительным материалом, предназначенным одновременно для ремонта, заполнения и гидроизоляции швов и стыков строительных конструкций из бетона, кирпича, гранита. Материал относится к классу R3 в соответствии с ГОСТ 56378-2015 «Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций».

СВОЙСТВА

1. Прочность и водонепроницаемость

В ЦМИД-ЗГШ объединены свойства гидроизоляционных и ремонтных материалов серии ЦМИД, обеспечивающие высокие показатели прочности $R_{сж}$ не менее 50 МПа и водонепроницаемости W16. Сочетание таких свойств позволяет применять материал в самых сложных условиях эксплуатации сооружений и конструкций. В частности, материалы ЦМИД-ЗГШ рекомендованы к использованию для заполнения швов гранитных

набережных, как в подводной части, так и в зонах переменного уровня воды.

2. Морозостойкость

ЦМИД-ЗГШ адаптирован к условиям эксплуатации в арктическом, субарктическом и умеренном климате, где одним из важных требований становится обеспечение стойкости к циклическому замораживанию-оттаиванию (показатель морозостойкости F), который у данного материала составляет F_{1400} .

3. Прочность сцепления (адгезия)

ЦМИД-ЗГШ на цементной основе легко заполняет все типы швов и стыков, обеспечивая надежное сцепление с основанием. Прочность сцепления данного материала с гранитной поверхностью составляет более 1,5 МПа.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить ремонтный состав на замерзшую поверхность или при температуре воздуха ниже $+5^{\circ}\text{C}$

ЭТО ВАЖНО! Подтверждением высоких свойств и надежности работы ЦМИД-ЗГШ стала победа на независимых лабораторных испытаниях среди материалов для заполнения гранитных швов набережных г. Санкт-Петербурга.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка швов к заполнению ремонтным составом

Из полости шва (стыка), подлежащего заполнению или ремонту, тщательно удаляются разрушенные части бетона, гранита, доски, чопы и т.п. Расшивка (очистка) шва производится либо отбойным молотком с последующим удалением пыли, либо гидроструйным (пескоструйным) аппаратом высокого давления.

2. Приготовление

В отмеренное количество воды (110-130 мл воды на 1 кг сухой смеси) вводится сухая смесь **ЦМИД 3ГШ** и перемешивается в течение 2-3 минут. Состав оставляется на 3-5 минут, для растворения добавок, и снова перемешивается 2-3 минуты. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, миксером или в растворо-

смесителе принудительного действия. Готовый раствор имеет консистенцию сравнимую со штукатурным. Время использования приготовленного раствора 45 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Заполнение шва

Перед заполнением шва поверхность тщательно увлажняется. Наносить состав можно при помощи мастерка, кельмы или автоматизированной штукатурной станции, с тщательным последующим штыкованием. Глубина заполнения шва составляет не более 10,0 см. Рекомендованная температура применения не ниже +5°C.

4. Уход

Не требует особенного ухода. При работе руководствоваться общими правилами производства работ с материалами на цементной основе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ЗГШ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	0,63
Насыпной вес, кг/м ³	1500
Расход воды затворения, л/кг	0,11-0,13
Время использования готовой смеси, мин	45
Объемный вес раствора, кг/м ³	2100
Минимальный слой нанесения, мм	3
Расход сухой смеси для приготовления 1м ³ раствора, кг	1900
Допустимая толщина нанесения за 1 проход, см	0,5-5,0
Расход материала, кг/п.м шва (ширина 2 см, глубина 5 см)	1,9
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	10,0 50,0
Прочность на растяжение при изгибе: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	4,0 8,0
Марка по водонепроницаемости	W18
Марка по морозостойкости	F ₁ 400
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,5
Прочность сцепления к ГРАНИТУ для ЦМИД-ЗГШ, МПа, не менее	1,5
Усадка/расширение	Безусадочный
Модуль упругости, ГПа	40
Коэффициент диффузии CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁴
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R3

ЦМИД-СМ5

РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ НА ОСНОВЕ НИЗКОВЯЗКОЙ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ

ЦМИД-СМ5 – ВЫСОКОПРОЧНЫЙ, НИЗКОВЯЗКИЙ ЭПОКСИДНЫЙ СОСТАВ С ВЫСОКОЙ ПРОЧНОСТЬЮ СЦЕПЛЕНИЯ К БЕТОНУ, ПРИРОДНОМУ И ИСКУССТВЕННОМУ КАМНЮ.

ЦМИД-СМ5 – применяется для устранения локальных дефектов в бетонных, железобетонных и каменных конструкциях в виде каверн, раковин и т.д.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте бетонных, железобетонных и каменных конструкций для заполнения каверн, раковин и т.д.

СВОЙСТВА

- высокая прочность и твердость;
- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокая прочность сцепления с бетоном и камнем;
- производство работ на сухих основаниях (поверхность бетона, камня);
- в затвердевшем состоянии обеспечивает высокую стойкость к проникновению воды.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

Перед производством ремонтных работ поверхность очищается от грязи и пыли. Работы выполняются на сухом или влажном основании (без следов просачивания, фильтрации воды). Температура основания должна быть не менее +5°C, температура воздуха не менее 0°C.

2. Приготовление

ЦМИД-СМ5 состоит из двух компонентов:

- компонент А (основа) - жидкость светлого-серого цвета.

- компонент Б (отвердитель) - жидкость светлого цвета.

Смешение компонентов производится в металлической или пластиковой емкости в соотношении 2:1 (по массе). Сначала в емкость выливается компонент А, затем в него добавляется компонент Б при постоянном равномерном смешении. Перемешивание с помощью миксера (300-500 об/мин) с низкими оборотами вращения в течение 5 минут.

Время жизни и вязкость раствора зависит от температуры окружающего воздуха:

Температура	Время жизни
+5°C	120 мин
+15°C	60 мин
+25°C	30 мин

ВНИМАНИЕ: При высоких положительных температурах время жизни состава значительно меньше. Необходимо тщательно следить за количеством приготавливаемого раствора и временем его использования.

3. Нанесение

На подготовленный участок укладывается ремонтный материал ЦМИД-СМ5.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования ма-

териала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить средством ЦМИД-СМ СО.

ПРИМЕЧАНИЕ

Условия производства работ и применение материалов группы ЦМИД в каждом случае различны. В порядке производства работ представлены лишь общие указания по применению. Эти указания основаны на личном опыте специалистов компании. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Состав поставляется в ведрах 2,5 и 5 л.

Комплект – 5 кг.

Компонент А – 3,3 кг.

Компонент Б – 1,7 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при положительной температуре.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-СМ5

Наименование показателя	Единицы измерения	Значение
Плотность	г/см ³	1,2
Динамическая вязкость при +25°C +10°C +5°C	МПа·с МПа·с МПа·с	400 600 900
Прочность на осевое сжатие	МПа	75,0
Прочность на продольный изгиб	МПа	35,0
Прочность на осевое растяжение	МПа	22,0
Прочность на продольный сдвиг	МПа	49,0
Водопоглощение за 24 часа, менее	%	0,1
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, не менее	МПа	4
Время жизни при минимальной температуре применения	мин	120
Минимальная температура применения	°C	+5
Соотношение компонентов по массе компонент А : компонент Б		2:1

ЦМИД-6

БЫСТРОТВЕРДЕЮЩАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПРОТЕЧЕК (ГИДРОПЛОМБА)

ЦМИД-6 – РЕМОНТНЫЙ МАТЕРИАЛ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ ПРОТЕЧЕК ВОДЫ.

ЦМИД-6 представляет собой сухую смесь портландцемента и модифицирующих добавок. За счет быстрого схватывания, высокой прочности сцепления с основанием и небольшого расширения по объему, мгновенно блокирует протечку.

НАЗНАЧЕНИЕ

- ликвидация протечек воды при постоянном напоре воды;
- сверхбыстротвердеющий состав применяется для аварийной ликвидации, остановки течей;
- остановка фонтанирующих течей в бетонных, железобетонных и каменных конструкциях;
- остановка фильтрации воды через швы между железобетонными и чугунными тубингами;
- монтаж анкеров, установка инъекционных пакеров и пр.;
- герметизация фильтрующих швов и трещин в бетонных, железобетонных и каменных конструкциях.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Конструкции сооружений гидроэнергетики, атомной энергетики, метрополитена, водоканала, судоходных ГТС, портов, мостов, нефтеперерабатывающей и горнодобывающей отрасли, дорожного, промышленного и гражданского назначения, где необходима быстрая ликвидация протечек через образовавшиеся дефекты.

ОСНОВАНИЯ

Бетонные и железобетонные поверхности, каменные кирпичные и кладки.

РАСХОД

Расход составляет 1,6 кг/дм³.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

Определить место и границы протечки. Расчистить участок вокруг протечки от отслаивающихся частиц краски, изоляции, разрушенного бетона и пр.

2. Приготовление и нанесение

В 110-130 мл чистой воды добавляется 1,0 кг сухой смеси ЦМИД-6. В зависимости от модификации материала ЦМИД-6 по времени твердения определяется размер порции смешения:

- сверхбыстротвердеющий материал (1-3 минуты) замешивается небольшими порциями до 1 кг сухой смеси;
- быстротвердеющий материал (10 минут) замешивается небольшими порциями до 2-3 кг сухой смеси.

Перемешивание производится в небольшой емкости сначала мастерком до получения пластилинообразной субстанции. Затем вручную состав разминается и формируется «гидропломба» в виде усеченного конуса, до момента схватывания состава. На ощупь чувствуется значительный разогрев раствора.

В момент, когда «гидропломба» начинает затвердевать производится ее закладывание (вдавливание) в место протечки и удержание (прижимание) в течение 2-3 минут. При большой глубине или форме протечки необходимо многократное пломбирование, последовательно сужая участок протечки от краев к центру.

3. Уход

Не требует специального ухода.

4. Очистка инструмента

Инструмент и оборудование очищаются водой сразу после окончания работ.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с составом используйте средства индивидуальной защиты, резиновые перчатки, предохраняющие от попадания смеси на кожу. В случае попадания смеси в глаза промойте их большим количеством воды и в случае необходимости обратитесь к врачу.

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Поставляется в ведрах по 3 кг. Срок хранения в сухом помещении при целостности упаковки изготовителя 6 месяцев.

БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- на основе минерального сырья;
- не содержит растворителей;
- не выделяет испарений;
- радиоактивно безопасен.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-6

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сыпучий порошок без механических примесей
Цвет	Серый
Сроки схватывания в зависимости от модификации материала*: - сверхбыстротвердеющий, мин - быстротвердеющий, мин	1-3 10
Объемный вес раствора, кг/м ³	2050
Прочность на сжатие: 12 ч, МПа, не менее 24 ч, МПа, не менее 7 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	4 8 24 40
Прочность сцепления (адгезия), в возрасте 28 сут., МПа	2
Марка по морозостойкости	F ₁ 300
Температура окружающей среды при нанесении, °С, не ниже	-10
Упаковка, кг	3

* Модификация материала **ЦМИД-6** по времени твердения указывается при заказе.

VI. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСИЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ



VI. Материалы
для усиления
конструкций



www.np-cmid.ru

VI. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСИЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

- ЦМИД-УТ200
- ЦМИД-УТ200 КЛЕЙ



Научно-Производственный
Центр Материалов и Добавок
www.np-cmid.ru

195220, г. Санкт-Петербург
Гражданский пр-кт, д.26, оф. 1-10
+7 (812) 535-21-02, +7 (812) 290-96-60
zakaz@np-cmid.ru

ОДНОНАПРАВЛЕННАЯ УГЛЕРОДНАЯ ТКАНЬ ЦМИД-УТ 200 ДЛЯ УСИЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ, БЕТОННЫХ, КИРПИЧНЫХ, КАМЕННЫХ И АРМОКАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПУТЕМ ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ КОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ХОЛОДНОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ.

Углеродная ткань **ЦМИД-УТ200** предназначена для повышения (восстановления) трещиностойкости, жесткости и несущей способности конструкций, работающих в условиях изгиба, кручения, ударных и сейсмических нагрузок; повышения (восстановления) прочности сжатых и внецентренно сжатых конструкций.

ПРЕИМУЩЕСТВА метода внешнего армирования композитными материалами холодного отверждения:

- высокая прочность при малом собственном весе и объеме;
- ленты приклеиваются к поверхности конструкции;
- не требуется установка дополнительных опор;
- возможность подбора оптимального технического решения по усилению при изменении шага и количества слоев углеродных лент;
- относительно малая продолжительность выполнения строительных работ;
- высокая коррозионная стойкость.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-УТ200

Наименование показателя	Значение
Ширина ленты, мм	200
Приведенная толщина, мм	0,111
Нормативное сопротивление растяжению, МПа	3050
Расчетное сопротивление растяжению, МПа	2495
Модуль упругости, ГПа	240

ЦМИД-УТ200 КЛЕЙ

ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КЛЕЙ ДЛЯ УГЛЕРОДНЫХ ЛАМЕЛЕЙ

ЦМИД-УТ200 КЛЕЙ – ВЫСОКОПРОЧНЫЙ, БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ, КЛЕЙ С ВЫСОКОЙ АДГЕЗИЕЙ К БЕТОНУ, ПРИРОДНОМУ И ИСКУССТВЕННОМУ КАМНЮ.

ЦМИД-УТ200 КЛЕЙ – применяется в качестве клея для монтажа углеродной ткани ЦМИД-УТ200 при усилении бетонных, железобетонных и каменных конструкций.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при усилении бетонных, железобетонных и каменных конструкций в качестве высокопрочного клея для монтажа углеродной ткани ЦМИД-УТ200.

СВОЙСТВА

- высокая прочность и твердость;
- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокая адгезия к бетону и к углеродной ткани;
- высокая пропиточная способность;
- производство работ на сухих и на влажных основаниях (поверхность бетона, камня);
- легко наносится ручным инструментом.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством работ поверхность бетонной конструкции должна отвечать следующим требованиям:

- прочность на сжатие не менее 10 МПа;
- прочность на растяжение не менее 1,5 МПа;
- влажность бетонной поверхности не должна превышать 4 %;
- шероховатость поверхности менее 2 мм.

Работы выполняются на сухом или влажном основании (без следов просачивания, фильтрации воды). Температура основания должна быть не менее +5°C, и не более +35°C.

2. Приготовление состава

ЦМИД-УТ200 КЛЕЙ состоит из двух компонентов:

- **компонент А (основа)** - жидкость янтарного цвета, прозрачная;
- **компонент Б (отвердитель)** - жидкость темно-коричневого цвета.

Смешивание компонентов производится в непитывающей (металлическая, пластиковая и т.п.) емкости в **соотношении 3,16:1 (по массе)**. Сначала в емкость добавляется **компонент А**, затем в него добавляется **компонент Б** при постоянном равномерном смешении.

Перемешивание осуществляется с помощью миксера с низкой скоростью вращения (60-80 об /мин.) в течение 2-3 минут. Время жизни состава зависит от температуры окружающего воздуха:

Температура	Время жизни
+5°C	180 мин
+15°C	150 мин
+25°C	100 мин

ВНИМАНИЕ: При высоких положительных температурах время жизни состава значительно меньше. Необходимо четко следить за количеством приготавливаемого раствора и временем его использования.

3. Производство работ

Материал **ЦМИД-УТ200 КЛЕЙ** наносится кистью на бетонную поверхность в один слой. Толщина слоя 600 микрон - 1мм.

На подготовленную поверхность укладывается углеродная ткань **ЦМИД-УТ200** в течение 60 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ

Условия производства работ и применение материалов группы ЦМИД в каждом случае различны. В порядке производства работ представлены лишь общие указания по применению. Эти указания основаны на личном опыте специалистов компании. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Компонент А поставляется в канистрах: 3,2 кг.

Компонент Б поставляется в канистрах: 1,2 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре до +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА:

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД-УТ200 КЛЕЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Значение
Плотность	г/см ³	1,2
Время жизни при минимальной температуре применения	мин	180
Соотношение компонентов А:Б по массе		3:2
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, не менее	кгс/см ²	25
Минимальная температура применения	°C	+5

VII. СУХИЕ БЕТОННЫЕ СМЕСИ И СРЕДСТВА УХОДА ЗА БЕТОНОМ



www.np-cmid.ru

VII. Сухие бетонные
смеси и средства
ухода за бетоном

VII. СУХИЕ БЕТОННЫЕ СМЕСИ И СРЕДСТВА УХОДА ЗА БЕТОНОМ

- Сухие бетонные смеси
 - ЦМИД-В30, В40, В60
 - ЦМИД-В30, В40, В45, В50, В60, В80 «СУБ»
 - ЦМИД-6Б
 - ЦМИД-В45 СФ
 - ЦМИД-В50П
- Средства ухода за бетоном
 - ЦМИД-ВПС

ЦМИД-В30

ЦМИД-В40

ЦМИД-В60

ЛИТАЯ БЕТОННАЯ СМЕСЬ

ЦМИД-В30 – ЛИТАЯ БЕТОННАЯ СМЕСЬ ДЛЯ РЕМОНТА ОБШИРНЫХ РАЗРУШЕНИЙ БЕТОНА.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- в качестве ремонтного состава для восстановления значительных разрушений бетона, таких как сколы, выбоины, каверны с оголением рабочей арматуры, разрушения в швах и стыках и т.п.;
- при выполнении облицовки поверхностей строительных элементов с высокой плотностью арматуры;
- позволяет без вибрации заполнять самые сложные конфигурации конструкций в форме или в опалубке.

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Конструкции сооружений гидроэнергетики, атомной энергетики, метрополитена, водоканала, судоходных ГТС, портов, мостов, нефтеперерабатывающей и горнодобывающей отрасли, дорожного, промышленного и гражданского назначения и т.д. Бетонные, железобетонные и каменные конструкции, которые подвержены действию агрессивных сред, в том числе кислот, солей, щелочей и т.д.

Бетонные и железобетонные конструкции для питьевой воды.

При производстве работ в условиях повышенных требований к шумозащите (безвибрационная укладка), сжатых сроков и высоких требований к материалам.

ОСНОВАНИЯ

Бетонные поверхности, кирпичные и каменные кладки.

СВОЙСТВА

- $V/T = 0,07 - 0,08$;
- подвижность П4 (ОК: 16-20 см);
- воздухосодержание 4,0-6,0%;
- максимальная фракция крупного заполнителя: 10 мм.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Материал поставляется комплектом:

Компонент А – сухая смесь на основе портландцемента, микрозаполнителей, мелко-го заполнителя и функциональных добавок (мешок массой 25 кг).

Компонент Б – крупный заполнитель фракцией 5-10* мм (мешок массой 16 -20 кг).

* - фракция крупного заполнителя может быть заменена на фракцию 5-20 мм, по согласованию с потребителем.

СВОЙСТВА БЕТОНА

- предел прочности на сжатие: не менее 38,4 МПа.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Очистка поверхности производится либо отбойным молотком с последующим удалением пыли, либо гидроструйным аппаратом высокого давления.

2. Приготовление материала

Осуществляется путем затворения сухой бетонной смеси (СБС) ЦМИД-В30.

Количество воды затворения:

ЦМИД-В30 3,0-3,5 л воды на 44 кг СБС.

Последовательность загрузки бетоносмесителя принудительного действия:

- загрузка компонента Б;
- пуск бетоносмесителя;
- загрузка компонента А;
- дозирование воды.

Перемешивание осуществляется в течение 2-5 минут.

Последовательность загрузки бетоносмесителя гравитационного типа:

- пуск бетоносмесителя;
- загрузка компонента Б;
- дозирование воды;
- загрузка компонента А.

Перемешивание осуществляется в течение 5-7 минут.

Время использования приготовленной бетонной смеси 60 минут. Повысить подвижность бетонной смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды (сверх нормы) запрещается.

3. Укладка бетонной смеси

Укладку бетонной смеси рекомендуется производить в сухую погоду при температуре воздуха +5°C...+22°C. Перед укладкой бетонной смеси предварительно устанавливается опалубка вокруг ре-

монтируемого участка.

Подвижность бетонной смеси позволяет проводить укладку без виброуплотнения. Уплотнение бетонной смеси и распределение в опалубке производится штыкованием или постукиванием по опалубке. Распалубку отремонтированного участка производить не ранее 2 суток.

4. Уход

Первые сутки твердения открытые поверхности необходимо укрыть полиэтиленом для поддержания тепло-влажностного режима твердения либо нанести при помощи распылителя или кисти пленкообразующий материал **ЦМИД-ВПС**.

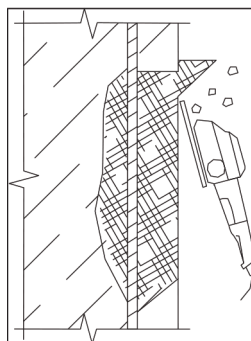
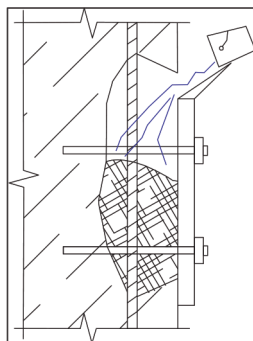
Примечание:

Толщина укладки бетонной смеси зависит от типа конструкции и проектных требований

Минимальная рекомендуемая толщина укладки бетонной смеси составляет 25 - 30 мм.

Максимальная толщина укладки бетонной смеси не ограничена.

При необходимости укладки тонких слоев рекомендуется применение сухих строительных смесей группы ЦМИД-3 и группы ЦМИД-5.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-В30, ЦМИД-В40, ЦМИД-В60

Наименование показателя	Значение		
Модификация сухой бетонной смеси	ЦМИД-В30	ЦМИД-В40	ЦМИД-В60
В/Т	0,070- 0,080	0,075-0,085	0,080-0,090
Марка по подвижности по ГОСТ 7473-2010	П4		
Воздухосодержание, %	4,0-6,0		
Прочность на сжатие в возрасте: 3 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	19,2 38,4	25,6 51,2	33,4 76,8
Марка по водонепроницаемости	W14	W16	W18
Марка по морозостойкости	F ₁ 300 F ₂ 150	F ₁ 600 F ₂ 200	F ₁ 1200 F ₂ 400
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,5	2,0	2,5
Деформация усадки/расширения в возрасте 28 сут.	Отсутствует		
Объемный вес раствора, кг/м ³	2360	2380	2420
Расход сухой бетонной смеси для приготовления 1 м ³ бетона, кг	2200	2250	2300
Допустимая толщина заливки	Без ограничений		
Время сохранения подвижности, мин, не более	60		
Время перекрытия слоев, мин, не более	180		
Модуль упругости, ГПа	40	40	38
Коэффициент диффузии CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁴	0,04·10 ⁴	0,04·10 ⁴
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1	0,1	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R3	R4	R4

ЦМИД-В30«СУБ»**ЦМИД-В40«СУБ»****ЦМИД-В45«СУБ»****ЦМИД-В50«СУБ»****ЦМИД-В60 «СУБ»****ЦМИД-В80«СУБ»****САМОУПЛОТНЯЮЩАЯСЯ БЕТОННАЯ СМЕСЬ****ЦМИД-В60 «СУБ» – СУХАЯ БЕТОННАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ САМОУПЛОТНЯЮЩИХСЯ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ.****ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- в качестве ремонтного материала для восстановления значительных разрушений бетона, таких как сколы, выбоины, каверны, оголения арматуры, разрушения в швах и стыках, и т.п.;
- для бетонирования строительных элементов с высокой плотностью арматуры;
- для изготовления конструкций сложных конфигураций в форме или опалубке без вибрирования;
- для изготовления бетонных конструкций с высокими требованиями к качеству поверхности, в т.ч. для архитектурных форм;
- при производстве работ в условиях повышенных требований к шумозащите (безвибрационная укладка), сжатых сроков и высоких требований к материалам.

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Бетонные конструкции объектов промышленного и гражданского строительства, гидротехнических сооружений, транспортной инфраструктуры.

ОСНОВАНИЯ

Бетонные поверхности, кирпичные и каменные кладки.

СВОЙСТВА БЕТОННОЙ СМЕСИ

Приготовленная бетонная смесь имеет высокую текучесть, обладает повышенной связностью и нерасслаиваемостью.

При укладке не требует виброуплотнения и побуждения.

Имеет повышенное сцепление с арматурой.

СВОЙСТВА БЕТОНА

- высокая ранняя прочность;
- высокая прочность сцепления с арматурой;
- долговечность, обусловленная высокими прочностными показателями и марками по морозостойкости и водонепроницаемости.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- равномерно распределяется по всему поперечному сечению;
- обеспечивает высокое качество поверхностей;
- не нуждается в дополнительной обработке;
- долговечен;
- декоративно привлекателен;
- сохраняет свои технологические параметры (высокую подвижность, стойкость к расслоению, однородность) при длительной транспортировке на значительные расстояния;
- не предполагает использования виброуплотнения;
- гарантированно сокращает сроки строительства и численность задействованных на площадке работников;

- способствует снижению уровня шума при производстве бетонных работ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Материал поставляется комплектом:

Компонент А – сухая смесь на основе портландцемента, микрозаполнителей, мелкого заполнителя и функциональных добавок (мешок массой 25 кг).

Компонент Б – крупный заполнитель фракцией 5-10* мм (мешок массой 17 - 18 кг).

* – фракция крупного заполнителя может быть заменена на фракцию 5-20 мм, по согласованию с потребителем.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Очистка поверхности производится либо отбойным молотком с последующим удалением пыли, либо гидроструйным аппаратом высокого давления.

2. Приготовление бетонной смеси

Сухая бетонная смесь **ЦМИД-В60 «СУБ»** поставляется комплектом из двух компонентов:

Компонент А – сухая строительная смесь

Компонент Б – щебень фракции 5 - 10 мм

Последовательность загрузки бетоносмесителя принудительного действия:

- загрузка компонента Б;
- пуск бетоносмесителя;
- загрузка компонента А;
- дозирование воды.

Перемешивание осуществляется в течение 2-5 минут.

Последовательность загрузки бетоносмесителя гравитационного типа:

- пуск бетоносмесителя;

- загрузка компонента Б;

- дозирование воды;

- загрузка компонента А;

Перемешивание осуществляется в течение 5-10 минут

Время сохранения подвижности 120 мин.

Повысить подвижность бетонной смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным (сверх нормы) количеством воды запрещается.

Распалубку отремонтированного участка производить не ранее, чем через сутки.

3. Укладка бетонной смеси

Укладку бетонной смеси рекомендуется производить при температуре воздуха не ниже +5 °С.

При необходимости перед укладкой бетонной смеси предварительно устанавливается опалубка вокруг ремонтируемого участка.

Внимание: Бетонные смеси **ЦМИД-В60 «СУБ»** являются самоуплотняющимися бетонными смесями, поэтому производить уплотнение смесей глубинным вибратором категорически запрещено, так как это может привести к их расслоению.

Использовать **Компонент А** как самостоятельный продукт без добавления щебня не рекомендуется.

4. Уход

Первые сутки твердения открытые поверхности необходимо укрыть полиэтиленом для поддержания тепло-влажностного режима твердения либо нанести при помощи распылителя или кисти пленкообразующий материал **ЦМИД-ВПС**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ

Наименование показателя	Значение					
Модификация сухой бетонной смеси	ЦМИД В30 «СУБ»	ЦМИД В40 «СУБ»	ЦМИД В45 «СУБ»	ЦМИД В50 «СУБ»	ЦМИД В60 «СУБ»	ЦМИД В80 «СУБ»
В/Т	0,075-0,085	0,070-0,085	0,070-0,085	0,070-0,080	0,065-0,075	0,060-0,070
Марка по подвижности по ГОСТ 7473-2010	Р6					
Воздухосодержание, %	1-3					
Прочность на сжатие в возрасте: 3 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	19,2 38,4	25,6 51,2	28,8 57,6	32,0 64,0	38,4 76,8	51,2 102,4
Марка по водонепроницаемости	W14	W16	W16	W18	W20	W20
Марка по морозостойкости	F ₁ 300 F ₂ 150	F ₁ 600 F ₂ 200	F ₁ 1000 F ₂ 300	F ₁ 1000 F ₂ 300	F ₁ 1200 F ₂ 400	F ₁ 1200 F ₂ 400
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0
Деформация усадки/расширения в возрасте 28 сут.	Отсутствует					
Объемный вес раствора, кг/м³	2400	2420	2420	2440	2440	2460
Расход сухой бетонной смеси на 1 м³ готовой бетонной смеси, кг	2210-2230	2230-2260	2230-2260	2260-2280	2270-2290	2300-2320
Допустимая толщина заливки	Без ограничений					
Время сохранения подвижности, мин, не более	120					
Время перекрытия слоев, мин, не более	180					
Модуль упругости, ГПа	40	40	38	38	38	38
Коэффициент диффузии CO ₂ , см²/с, не более	0,04·10⁴					
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1					
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R3	R3	R4	R4	R4	R4

ЦМИД-6Б

БЫСТРОТВЕРДЕЮЩАЯ МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ БЕТОННАЯ СМЕСЬ

ЦМИД-6Б – МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ БЕТОННАЯ СМЕСЬ ДЛЯ РЕМОНТА ОБШИРНЫХ РАЗРУШЕНИЙ БЕТОНА С УСКОРЕННЫМ НАБОРОМ ПРОЧНОСТИ.

Бетонная смесь **ЦМИД-6Б** поставляется комплектом из 2-х компонентов:

1. **Компонент А** – сухая строительная смесь (мешок массой 25 кг);
2. **Компонент Б** – мелкий заполнитель фракции 5-10 мм (мешок массой 19 кг).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В качестве ремонтного состава для восстановления значительных разрушений бетона, таких как сколы, выбоины, каверны, оголения арматуры, разрушения в швах и стыках, и т.п.

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Бетонные и железобетонные аэродромные и дорожные покрытия, конструкции и сооружения объектов промышленного и гражданского строительства, гидротехнические сооружения.

ОСНОВАНИЯ

Бетонные поверхности, а также кирпичные и каменные кладки.

СВОЙСТВА БЕТОННОЙ СМЕСИ

- В/Т = 0,065-0,07;
- осадка конуса: 3-5 см (марка по подвижности П1-П2 по ГОСТ 7473-2010);
- воздухосодержание: 3,5-4%;
- максимальная фракция крупного заполнителя 10 мм.

СВОЙСТВА БЕТОНА

- предел прочности на сжатие: не менее 52,0 МПа;
- прочность на сжатие в возрасте 1 сут: не менее 30,0 МПа;
- предел прочности на растяжение при изгибе: не менее 4,2 МПа;
- марка по водонепроницаемости: не менее W10;
- марка по морозостойкости F₂₀₀.

Примечание:

Модификация **ЦМИД-6БСФ** позволяет получать бетон с пределом прочности на растяжение при изгибе не менее 5,2 МПа.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Очистка поверхности производится либо отбойным молотком с последующим удалением пыли, либо гидроструйным аппаратом высокого давления. Перед укладкой бетонной смеси ремонтируемую поверхность необходимо увлажнить водой, причем укладку бетонной смеси необходимо произвести до начала высыхания поверхности. Поверхность должна быть влажной, но не мокрой и без луж.

2. Приготовление состава

Количество воды затворения: 3,5-4,1 л воды на 1 комплект **ЦМИД-6Б** (44 кг).

Последовательность загрузки бетонносмесителя принудительного действия:

- загрузка компонента Б (19 кг);
- пуск бетономешалки;
- добавление компонента А (25 кг);
- затворение водой.

Последовательность загрузки бетонносмесителя гравитационного типа:

- пуск бетономешалки;
- загрузка компонента Б (19 кг);
- дозирование воды;
- добавление компонента А (25 кг);

Состав перемешивается 5-10 мин в смесителе гравитационного типа или в течение 2-5 минут в бетономесителе принудительного действия.

Время использования приготовленной бетонной смеси не более 30 минут.

3. Укладка бетонной смеси

Укладку бетонной смеси рекомендуется производить в сухую погоду при температуре воздуха выше +5°C.

Перед укладкой бетонной смеси при необходимости предварительно устанавливается опалубка вокруг ремонтируемого участка.

Введение дополнительных компонентов, а также использование **компонентов А и Б** отдельно для получения бетонной смеси, не обеспечивает заявленные характеристики и свойства.

Распалубку отремонтированного участка производить не ранее, чем через сутки.

4. Уход

Для поддержания тепло-влажностного режима твердения первые сутки твердения открытые поверхности необходимо укрыть полиэтиленом, либо нанести при помощи распылителя или кисти пленкообразующий материал **ЦМИД-ВПС**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-6Б

Наименование показателя	Значение
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	30,0 52,0
Прочность на растяжение при изгибе (ЦМИД-6Б/ЦМИД-6БСФ): 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	3,3 / 4,3 4,2 / 5,2
Марка по водонепроницаемости	W10
Марка по морозостойкости	F ₂ 200
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,5
Объемный вес раствора, кг/м³	2300-2450
Допустимая толщина заливки	Без ограничений
Время использования готовой смеси, мин, не более	30

ЦМИД-В45 СФ

ЛИТАЯ БЕТОННАЯ СМЕСЬ

ЦМИД-В45 СФ - КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЛИТОЙ БЕТОННОЙ СМЕСИ.

Материал ЦМИД-В45 СФ поставляется комплектом:

Компонент А – сухая смесь на основе портландцемента, микронаполнителей, мелко-го заполнителя и функциональных добавок и фибры.

Компонент Б – крупный заполнитель фракцией 5-10 мм.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- в качестве ремонтного состава для восстановления значительных разрушений бетона, таких как сколы, выбоины, каверны, оголения арматуры, разрушения в швах и стыках, и т.п.;
- при выполнении облицовки поверхностей, строительных элементов с высокой плотностью арматуры;
- позволяет заполнять самые сложные конфигурации конструкций в форме или опалубке;
- для устройства и ремонта переходных зон сопряжения дорожного покрытия с деформационными швами автодорожных мостовых сооружений.

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Промышленные и жилые помещения, гидротехнические и мостовые искусственные сооружения из бетона.

При производстве работ в условиях повышенных требований к шумозащите (безвибрационная укладка), сжатых сроках и высоких требований к материалам.

ОСНОВАНИЯ

Бетонные поверхности, кирпичные и каменные кладки.

СВОЙСТВА БЕТОННОЙ СМЕСИ

- $V/T = 0,07-0,08$;
- осадка конуса: 16-20 см (П4 по ГОСТ 7473-2010);
- воздухо содержание: 3-5%;
- максимальная фракция крупного заполнителя 10мм.

СВОЙСТВА БЕТОНА

- предел прочности на сжатие: не менее 59,0 МПа;
- марка по водонепроницаемости: W16;
- предел прочности на растяжение при изгибе: не менее 7,0 МПа;
- марка по морозостойкости: F_{2300} .

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

С поверхности основания, подлежащей ремонту, тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности. Очистка поверхности производится либо отбойным молотком с последующим удалением пыли, либо гидроструйным аппаратом высокого давления.

2. Приготовление

Бетонная смесь **ЦМИД-В45 СФ** поставляется комплектом из 2-х компонентов:

Компонент А - сухая строительная смесь массой 25 кг ;

Компонент Б - щебень фракции 5-10 мм массой 16 кг.

Количество воды затворения:

2,9-3,5 л воды на 41 кг **ЦМИД-В45 СФ**.

Последовательность загрузки бетономешалки:

- загрузка гранитного щебня, фракцией 5-10 мм (16 кг);
- добавление сухой смеси **ЦМИД-В45 СФ** (25 кг);
- пуск бетономешалки;
- затворение водой.

Состав перемешивается в течение 5 минут в бетономесителе принудительного действия.

Время использования приготовленной бетонной смеси не менее 60 минут. Повысить подвижность бетонной смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Укладка бетонной смеси

Укладку бетонной смеси рекомендуется производить в сухую погоду при температуре воздуха +7...+ 22°С. Перед укладкой бетонной смеси предварительно устанавливается опалубка вокруг ремонтируемого участка.

Внимание: Использование сухой строительной смеси, в качестве самостоятельного продукта без добавления щебня не рекомендуется.

Распалубку отремонтированного участка производить не ранее, чем через сутки.

4. Уход

Первые сутки твердения открытые поверхности необходимо укрыть полиэтиленом для поддержания тепло-влажностного режима твердения либо нанести при помощи распылителя или кисти пленкообразующий материал ЦМИД-ВПС.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-В45 СФ

Наименование показателя	Значение
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	25,0 59,0
Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	7,0
Марка по водонепроницаемости	W16
Марка по морозостойкости	F ₂ 300
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,5
Насыпной вес, кг/м³	1500
Объемный вес раствора, кг/м³	2400
Расход сухой смеси для приготовления 1 м³ бетонной смеси, кг	2230-2250 кг
Расход воды затворения для приготовления 1 м³ бетонной смеси, л	170-175
Допустимая толщина заливки	Без ограничений
Время использования готовой смеси, мин, не более	45

ЦМИД-В50 П

ЛИТАЯ БЕТОННАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПОДВОДНОГО БЕТОНИРОВАНИЯ

ЦМИД-В50 П – ЛИТАЯ БЕТОННАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БЕТОННЫХ РАБОТ ПОД ВОДОЙ. МАТЕРИАЛ ПОЗВОЛЯЕТ БЕЗ ВИБРАЦИИ ЗАПОЛНЯТЬ СЛОЖНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ КОНСТРУКЦИЙ В ФОРМЕ ИЛИ В ОПАЛУБКЕ.

Материал **ЦМИД-В50 П** поставляется комплектом:

Компонент А – сухая смесь на основе портландцемента, микронаполнителей, мелко-го заполнителя и функциональных добавок.

Компонент Б – крупный заполнитель фракции 5-10 мм.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данный материал предназначен для ремонтно-восстановительных работ железобетонных конструкций в подводных условиях и в зоне переменного уровня воды:

- в качестве ремонтного состава для восстановления значительных разрушений бетона, таких как сколы, выбоины, каверны с оголением рабочей арматуры, разрушения в швах и стыках и т.п.;
- ремонт портовых сооружений (речные и морские);
- ремонт мостовых опор, находящихся в воде;
- ремонт несущих железобетонных конструкций без осушения;
- строительство и ремонт платформ, подводных трубопроводов, фундаментов для морских буровых установок.

СВОЙСТВА БЕТОНА

- при укладке под воду позволяет без вибрации заполнять сложные конфигурации конструкций в форме или в опалубке.
- предел прочности на сжатие в возрасте 28 суток при твердении в морской воде: не менее 64 МПа.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

С поверхности основания (в случае ремонта) тщательно удаляются разрушенные части до «здоровой» поверхности, а также нанос, водоросли и др. органику. Очистка поверхности производится вручную или механизированно.

2. Приготовление состава

Приготовление материала осуществляется путем перемешивания сухой бетонной смеси ЦМИД-В50 П с необходимым количеством технической воды в бетоносмесителе.

Количество воды затворения:

3,0 – 3,96 л воды на 44 кг СБС (комплект).

Последовательность загрузки бетоносмесителя принудительного действия:

- загрузка компонента Б (крупный заполнитель фракции 5-10 мм);
- пуск бетоносмесителя;
- загрузка компонента А (сухая смесь);;
- дозирование воды.

Перемешивание осуществляется в течение 2-5 минут.

Последовательность загрузки бетоносмесителя гравитационного типа:

- пуск бетоносмесителя;
- загрузка компонента Б (крупный заполнитель фракции 5-10 мм);
- дозирование воды
- загрузка компонента А (сухая смесь);

Перемешивание осуществляется в течение 5-7 минут. Время использования приготовленной бетонной смеси 120 минут. Повысить подвижность бетонной смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды (сверх нормы) запрещается.

3. Проведение работ

Укладку бетонной смеси под воду рекомендуется производить при температуре воды выше +5°C, укладку на воздухе – при температуре окружающего воздуха

выше +5°C. Бетонная смесь укладывается в предварительно установленную опалубку или форму. Подвижность бетонной смеси позволяет проводить укладку без виброуплотнения. Подача бетонной смеси под воду осуществляется по трубопроводу при помощи бетононасоса или самотеком (в зависимости от глубины подачи бетона). Сопло трубопровода при укладке бетонной смеси должно быть погружено в уложенную смесь на глубину 10-20 см. Распалубку отремонтированного участка производить не ранее 3 суток. Уход. Не требует специального ухода. При укладке бетонной смеси под воду необходимо осуществлять защиту свежееуложенной бетонной смеси от возможного размывания течениями в течение одних суток.

4. Уход

Не требует специального ухода. При укладке бетонной смеси под воду необходимо осуществлять защиту свежееуложенной бетонной смеси от возможного размывания течениями в течение одних суток.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За

дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

Упакованный материал следует хранить в крытых сухих складских помещениях, избегая попадания прямых солнечных лучей и конденсирования влаги на упаковке, при температурах.

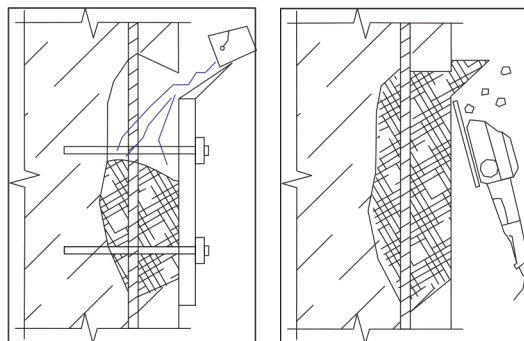
Гарантийный срок хранения в сухом закрытом помещении в ненарушенной заводской упаковке при температуре +5...+35°C – 6 месяцев с даты изготовления.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При работе с материалом используйте защитные перчатки, средства защиты для глаз и органов дыхания. При попадании материала на слизистые оболочки или в глаза немедленно промойте участок обильным количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. При попадании на кожу промойте теплой водой с мылом.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-В50 П

Наименование показателя	Значение
Модификация сухой бетонной смеси	ЦМИД-В50 П
Масса комплекта, кг	44
Масса компонента А (сухая строительная смесь), кг	25
Масса компонента Б (щебень фракции 5 - 10 мм), кг	19
В/Т	0,070-0,090
Марка по подвижности по ГОСТ 7473-2010	П4 – П5
Расход воды затворения на 1 комплект, л	3,08–3,96
Расход сухой смеси для приготовления 1 м³ бетона, кг	2200–2250
Время сохранения подвижности, мин, не менее	120
Воздухосодержание, % не более	7,0
Плотность бетонной смеси, кг/м³ не менее	2300
Прочность на сжатие, МПа не менее:	
1 суток	16
28 суток	65,3
Марка по водонепроницаемости	W18
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	2,0
Деформация усадки в возрасте 28 сут.	Отсутствует
Допустимая толщина заливки	Без ограничений
Время перекрытия слоев, мин, не более	180
Модуль упругости, ГПа	40
Коэффициент диффузии CO ₂ , см²/с, не более	0,04·10 ⁴
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R4

ЦМИД–ВПС ПЛЁНКООБРАЗУЮЩИЙ СОСТАВ

ЦМИД-ВПС – ПЛЕНКООБРАЗУЮЩИЙ СОСТАВ НА ПАРАФИНОВОЙ ОСНОВЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ УХОДА ЗА СВЕЖЕУЛОЖЕННЫМ БЕТОНОМ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- в качестве пленкообразующего состава с целью предотвращения испарения влаги при наборе бетоном прочности;
- обладает эффектом гидрофобизации и кальмотации поверхности;
- сокращает количество дефектов возникающих в процессе набора прочности бетоном.

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Железобетонные конструкции, требующие дополнительного температурновлажностного ухода.

ОСНОВАНИЯ

Поверхность свежесуложенного бетона.

СВОЙСТВА

- температура нанесения: +5°C...+40°C;
- начало пленкообразования не менее 10 сек.;
- полное образование покрытия 2–5 часов;
- вязкость (по ВЗ-4) - 12 сек.;
- снижение водопотерь защитного слоя 0.001...0.051 г/см²;
- расход 200–400 г/м²;
- экологически чистый;

- прост в нанесении;
- образует бесцветную паровлагонепроницаемую плёнку;
- не требует предварительной очистки перед применением;
- представляет собой жидкость белого цвета.

СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Перед применением состав **ЦМИД-ВПС** необходимо перемешать в течение 5–10 минут, до получения однородной жидкости.

Нанесение материала на поверхность свежесуложенного бетона производится в ручную при помощи кисти, валика или механизированным способом при помощи промышленного распылителя.

Нанесение материала производится сразу после укладки бетонной смеси. При необходимости плёнку **ЦМИД-ВПС** следует удалять при помощи пескоструйного или гидроструйного аппарата, корщеток.

ЦМИД-ВПС запрещается наносить на верхнюю поверхность бетона, которая будет в последствии находиться в монолитном контакте с бетоном последующих слоев.

VIII. ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



VIII. Общестроительные материалы



www.np-cmid.ru

VIII. ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- ЦМИД - «КЛЕЙ УНИВЕРСАЛ»
- ЦМИД-Клей Супер
- ЦМИД-К Базовый
- ЦМИД-КС Газобетон
- ЦМИД-ШП (полимерная)
- ЦМИД-ШП (серая)
- ЦМИД-ШТ1
- ЦМИД-ШТ4
- ЦМИД-РКМ 50



Научно-Производственный
Центр Материалов и Добавок
www.np-cmid.ru

195220, г. Санкт-Петербург
Гражданский пр-кт, д.26, оф. 1-10
+7 (812) 535-21-02, +7 (812) 290-96-60
zakaz@np-cmid.ru

ЦМИД-«КЛЕЙ УНИВЕРСАЛ»

КЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ И КЕРАМОГРАНИТНОЙ ПЛИТКИ НА ЖЕСТКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ОСНОВАНИЯХ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ

ЦМИД-«КЛЕЙ УНИВЕРСАЛ» представляет собой смесь цемента с минеральными заполнителями и полимерными модификаторами.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клей ЦМИД-«КЛЕЙ УНИВЕРСАЛ» предназначен для крепления керамической и керамогранитной плитки на недеформирующихся минеральных основаниях (на стенах и полах) в сухих и влажных помещениях. Рекомендуемые размеры плитки для крепления на стенах – не более 30х30 см для керамической и не более 20х20 см для керамогранитной плитки.

ОСНОВАНИЯ

Недеформируемые минеральные основания:

- бетон;
- цементные стяжки;
- цементные и цементно-известковые штукатурки.

СВОЙСТВА

- водостойкий;
- устойчив к сползанию плитки;
- пригоден только для внутренних работ;
- экологически безопасен.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка основания

Основание должно отвечать требованиям СП 71.13330.2011 и обладать достаточной несущей способностью. Основание должно быть очищено от пыли, жиров, битума и других веществ, снижающих адгезию клея. Непрочные участки и отслоения следует удалить. Неровности глубиной до 5 мм можно выровнять данным клеем не менее чем за 1 сутки до крепления плитки. Неровности более 5 мм на стенах рекомендуется выравнивать штукатуркой ЦМИД-ШТ1/ШТ4, а на

полах – ремонтной смесью ЦМИД-3. При необходимости поверхности оснований могут быть обработаны воднодисперсионной грунтовкой. Сильно впитывающие основания необходимо как минимум дважды обработать грунтовкой или увлажнить.

2. Приготовление

Для приготовления смеси берут отмеренное количество чистой воды с температурой от +15 до +20°C из расчета 0,20-0,24 л воды на 1 кг сухой смеси. Сухую смесь постепенно добавляют в воду при перемешивании, добиваясь получения однородной массы без комков. Перемешивание производят миксером или дрелью с насадкой при скорости вращения 400-800 об/мин. Дают смеси отстояться 5 минут и затем снова перемешивают.

3. Нанесение

Клей наносят на основание гладким шпателем и профилируют гребенчатую структуру зубчатым шпателем. Размер зубцов выбирают в зависимости от размера плиток (см. таблицу). Не позднее, чем через 15 минут после нанесения клеевой смеси на основание, на клей укладывают плитку и прижимают. Положение плитки можно корректировать в течение примерно 15 минут после укладки.

Ширину швов между плитками устанавливают в зависимости от размера плитки и условий эксплуатации. Швы облицовки рекомендуется заполнять затирками не ранее, чем через 48 часов после укладки. После укладки плитки ее лицевую поверхность следует очистить от попавшего клея при помощи влажной ткани.

УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Работы следует выполнять в нормальных условиях при температуре воздуха и основания от +5 до +30°C.

СРОК ХРАНЕНИЯ

В сухих условиях в оригинальной непо-

врежденной упаковке – не более 6 месяцев со дня изготовления.

УПАКОВКА

Сухая смесь **ЦМИД-«КЛЕЙ УНИВЕРСАЛ»** поставляется в многослойных бумажных мешках по 25 кг.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-«КЛЕЙ УНИВЕРСАЛ»

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая сыпучая однородная смесь
Наибольшая крупность зерен наполнителя, мм	0,63
Количество воды затворения, л/25 кг сухой смеси	5-6
Время использования готовой смеси, часов, не менее:	2
Температура применения, °С	от +5 до +30
Открытое время, мин, не менее	15
Время корректировки, мин, не менее	15
Сползание плитки, мм, не более	0,5
Заполнение швов, ч, через	48
Прочность сцепления с бетонным основанием в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,0
Марка по морозостойкости	F ₁ 50
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф материалов, применяемых для приготовления растворных смесей, Бк/кг, не более	370

Ориентировочный расход сухой смеси **ЦМИД-«КЛЕЙ УНИВЕРСАЛ»** в зависимости от размера плитки:

Длина стороны плитки, см	Размер зуба шпателя, мм	Расход сухой смеси, кг/м ²
до 10	4	около 2,0
до 15	6	около 2,7
до 20	8	около 3,2
до 30	10	около 4,2

ЦМИД-Клей Супер

КЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ И КЕРАМОГРАНИТНОЙ ПЛИТКИ, ПЛИТОК ИЗ НАТУРАЛЬНОГО И ИСКУССТВЕННОГО КАМНЯ НА СЛОЖНЫХ ОСНОВАНИЯХ

ЦМИД-Клей Супер представляет собой смесь цемента с минеральными заполнителями и полимерными модификаторами.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клей ЦМИД-Клей Супер предназначен для крепления всех типов плиток, в том числе из натурального и искусственного камня на сложных основаниях.

ОСНОВАНИЯ

Сложные основания, такие как стекло, старая масляная краска, старая плитка.

СВОЙСТВА

- водостойкий;
- устойчив к сползанию плитки;
- пригоден для внутренних и наружных работ;
- экологически безопасен.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка основания

Основание должно отвечать требованиям СП 71.13330.2011 и обладать достаточной несущей способностью. Основание должно быть очищено от пыли, жиров, битума и других веществ, снижающих адгезию клея. Непрочные участки и отслоения следует удалить. Неровности глубиной до 5 мм можно выровнять данным клеем не менее чем за 1 сутки до крепления плитки. Неровности более 5 мм на стенах рекомендуется выравнивать штукатуркой ЦМИД-ШТ1/ШТ4, а на полах – ремонтной смесью ЦМИД-3. При необходимости поверхности оснований могут быть обработаны водно-дисперсионной грунтовкой. Сильно впитывающие основания необходимо как минимум дважды обработать грунтовкой или увлажнить.

2. Приготовление

Для приготовления смеси берут отмеренное количество чистой воды с температурой от +15 до +20°C из расчета 0,20-0,24 л воды на 1 кг сухой смеси. Сухую смесь постепенно добавляют в воду при перемешивании, добиваясь получения однородной массы без комков. Перемешивание производят миксером или дрелью с насадкой при скорости вращения 400-800 об/мин. Дают смеси отстояться 5 минут и затем снова перемешивают.

3. Нанесение

Клей наносят на основание гладким шпателем и профилируют гребенчатую структуру зубчатым шпателем. Размер зубцов выбирают в зависимости от размера плиток (см. таблицу). Не позднее, чем через 20 минут после нанесения клеевой смеси на основание, на клей укладывают плитку и прижимают. Положение плитки можно корректировать в течение примерно 15 минут после укладки.

Ширину швов между плитками устанавливают в зависимости от размера плиток и условий эксплуатации. Швы облицовки рекомендуется заполнять затирками не ранее, чем через 48 часов после укладки. После укладки плитки ее лицевую поверхность следует очистить от попавшего клея при помощи влажной ткани.

УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Работы следует выполнять в нормальных условиях при температуре воздуха и основания от +5 до +30°C.

СРОК ХРАНЕНИЯ

В сухих условиях в оригинальной неповрежденной упаковке – не более 6 месяцев со дня изготовления.

УПАКОВКА

Сухая смесь **ЦМИД-Клей Супер** поставляется в многослойных бумажных мешках по 25 кг.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-КЛЕЙ СУПЕР

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая сыпучая однородная смесь
Количество воды затворения, л/25 кг сухой смеси	5-6
Время использования готовой смеси, ч, не менее	2
Температура применения, °С	от +5 до +30
Открытое время, мин, не менее	20
Время корректировки, мин, не менее	15
Сползание плитки, мм, не более	0,5
Заполнение швов, ч, через	48
Прочность сцепления с бетонным основанием в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,5
Марка по морозостойкости	F ₁ 50
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф материалов, применяемых для приготовления растворов смесей, Бк/кг, не более	370

Ориентировочный расход сухой смеси **ЦМИД-Клей Супер** в зависимости от размера плитки:

Длина стороны плитки, см	Размер зуба шпателя, мм	Расход сухой смеси, кг/м ²
до 10	4	около 2,0
до 15	6	около 2,7
до 20	8	около 3,2
до 30	10	около 4,2

ЦМИД-К Базовый

КЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ НА ЖЕСТКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ОСНОВАНИЯХ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ

ЦМИД-К Базовый представляет собой смесь цемента с минеральными заполнителями и полимерными модификаторами.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клей **ЦМИД-К Базовый** предназначен для крепления керамических плиток (глазурованных и терракоты) с водопоглощением не менее 3% и размером до 30х30 см на недеформирующихся минеральных основаниях на стенах и полах внутри зданий в сухих и влажных помещениях.

ОСНОВАНИЯ

Недеформируемые минеральные основания:

- бетон;
- цементные стяжки;
- цементные и цементно-известковые штукатурки.

СВОЙСТВА

- водостойкий;
- устойчив к сползанию плитки;
- пригоден только для внутренних работ;
- экологически безопасен.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка основания

Основание должно отвечать требованиям СП 71.13330.2011 и обладать достаточной несущей способностью. Основание должно быть очищено от пыли, жиров, битума и других веществ, снижающих адгезию клея. Непрочные участки и отслоения следует удалить. Неровности глубиной до 5 мм можно выровнять данным клеем не менее, чем за 1 сутки до крепления плитки. Неровности более 5 мм на стенах рекомендуется выравнивать штукатуркой **ЦМИД-ШТ1**, а на полах – ремонтной смесью **ЦМИД-3**. При необходимости поверхности оснований должны быть обработаны водно-

дисперсионной грунтовкой. Сильно впитывающие основания необходимо как минимум дважды обработать грунтовкой или увлажнить.

2. Приготовление

Для приготовления смеси берут отмеренное количество чистой воды с температурой от +15 до +20°C из расчета 0,18-0,22 л воды на 1 кг сухой смеси. Сухую смесь постепенно добавляют в воду при перемешивании, добиваясь получения однородной массы без комков. Перемешивание производят миксером или дрелью с насадкой при скорости вращения 400-800 об/мин. Дают смеси отстояться 5 минут и затем снова перемешивают.

3. Нанесение

Клей наносят на основание гладким шпателем и профилируют гребенчатую структуру зубчатым шпателем. Размер зубцов выбирают в зависимости от размера плиток (см. таблицу). Не позднее, чем через 10 минут после нанесения клеевой смеси на основание, на клей укладывают плитку и прижимают. Положение плитки можно корректировать в течение примерно 15 минут после укладки.

Ширину швов между плитками устанавливают в зависимости от размера плиток и условий эксплуатации. Швы облицовки рекомендуется заполнять затирками не ранее, чем через 48 часов после укладки. После укладки плитки ее лицевую поверхность следует очистить от попавшего клея при помощи влажной ткани.

УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Работы следует выполнять в нормальных условиях при температуре воздуха и основания от +5 до +30°C.

СРОК ХРАНЕНИЯ

В сухих условиях в оригинальной неповрежденной упаковке – не более 6 месяцев со дня изготовления.

УПАКОВКА

Сухая смесь **ЦМИД-К Базовый** поставляется в многослойных бумажных мешках по 25 кг.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-К БАЗОВЫЙ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая сыпучая однородная смесь
Цвет	Серый
Количество воды затворения, л/25 кг сухой смеси	4,5-5,5
Время использования готовой смеси, ч, не менее	2
Температура применения, °С	от +5 до +30
Открытое время, мин, не менее	10
Время корректировки, мин, не менее	15
Сползание плитки, мм, не более	0,5
Заполнение швов, ч, через	48
Прочность сцепления с бетонным основанием в возрасте 28 сут., МПа, не менее	0,5
Марка по морозостойкости	F ₁ 50

Ориентировочный расход сухой смеси **ЦМИД-К Базовый** в зависимости от размера плитки:

Длина стороны плитки, см	Размер зуба шпателя, мм	Расход сухой смеси, кг/м ²
до 10	4	около 2,0
до 15	6	около 2,7
до 20	8	около 3,2
до 30	10	около 4,2

ЦМИД-КС Газобетон

КЛЕЙ ДЛЯ КЛАДКИ БЛОКОВ ИЗ ГАЗО- И ПЕНОБЕТОНА

ЦМИД-КС Газобетон представляет собой смесь цемента, песка фракции 0,63 мм и модифицирующих добавок.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клей ЦМИД-КС Газобетон предназначен для кладки блоков из теплоизоляционного и конструкционно-теплоизоляционного ячеистого бетона (пено- и газобетона, пено- и газосиликата) при внутренних и наружных работах. Позволяет выполнить кладку блоков из ячеистого бетона при толщине горизонтальных и вертикальных швов 2-3 мм и за счет этого повысить теплотехническую однородность кладки.

ОСНОВАНИЯ

- газо- и пенобетонные блоки;
- газосиликатные блоки.

СВОЙСТВА

- повышение теплотехнической однородности кладки;
- высокая адгезия к ячеистому бетону;
- водонепроницаемый;
- морозостойкий;
- имеет длительное время потребления;
- пригоден для внутренних и наружных работ;
- экологически безопасен.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка основания

Поверхность основания должна быть прочной, сухой, очищенной от пыли, краски, масел, отслаивающихся и осыпающихся слоев и т.п.

2. Приготовление

Для приготовления растворной смеси требуется 5,0-6,0 л воды на 25 кг сухой смеси. Засыпать в емкость с водой сухую смесь и перемешать. Перемешивание производится механизированным способом при помощи низкооборотистой

дрели со специальной насадкой в течение 2-3 минут до получения однородной массы. Растворная смесь пригодна к использованию в течение 2 часов.

3. Нанесение

Приготовленная смесь укладывается на основание (пол или установленные блоки), затем в течение 10 минут устанавливается следующий блок. Корректировка блока производится в течение 10 минут после укладки. Излишки смеси удаляются либо разравниваются по блоку. Рекомендуемая толщина клеевого шва 2-3 мм.

УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

В процессе работы и в течение последующих трех суток температура окружающей среды и основания должна быть +5°C...+35°C, собранную конструкцию необходимо защищать от попадания прямых солнечных лучей, при сухой и жаркой погоде увлажнять водой с помощью водяного распылителя.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с материалом используйте индивидуальные средства защиты, предохраняющие от попадания смеси в дыхательные пути и на кожу. В случае попадания смеси в глаза промойте их водой и при необходимости обратитесь к врачу.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

Инструмент и оборудование сразу после окончания работ требуется тщательно промыть водой. Воду, использованную для очистки инструмента, нельзя применять для изготовления новой растворной смеси.

СРОК ХРАНЕНИЯ

В сухих условиях в оригинальной неповрежденной упаковке – не более 6 месяцев со дня изготовления.

УПАКОВКА

Многослойные бумажные мешки фасовкой по 25 кг.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-КС ГАЗОБЕТОН

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая сыпучая однородная смесь
Цвет	Серый
Наибольшая крупность зерен наполнителя, мм	0,63
Расход сухой смеси при толщине слоя 1 мм, кг/м ²	1,6-1,7
Расход воды на 1 кг сухой смеси, л	0,20-0,24
Расход воды на 25 кг сухой смеси, л	5,0-6,0
Время использования смеси, ч, не менее	2
Время укладки блока после нанесения, мин, не более	10
Время корректировки блока, мин, не более	10
Прочность на сжатие (марка), не менее	5 МПа (М50)
Марка по морозостойкости	F ₁ 35
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф материалов, применяемых для приготовления растворных смесей, Бк/кг, не более	370

ЦМИД-ШП (полимерная)

ШПАКЛЕВКА ФИНИШНАЯ НА ПОЛИМЕРНОМ ВЯЖУЩЕМ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ОТДЕЛКИ СТЕН

ЦМИД-ШП (полимерная) представляет собой смесь микрорамора, полимерного вяжущего и химических модификаторов.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Шпаклевка ЦМИД-ШП (полимерная) предназначена для финишного выравнивания стен и потолков под окраску или оклейку обоями в сухих помещениях.

ОСНОВАНИЯ

- бетон;
- цементные и цементно-известковые штукатурки;
- поверхности из газо- и пенобетонных блоков;
- гипсовые штукатурки;
- поверхности гипсовых блоков.

СВОЙСТВА

- белого цвета;
- срок использования готовой смеси не менее 12 часов;
- только для внутренних работ;
- только для сухих помещений;
- экологически безопасен.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка основания

Основание должно быть прочным, сухим, очищенным от пыли, краски, масел, отслаивающихся и осыпающихся слоев и т.п. Сильно впитывающие или слабые основания рекомендуется обработать грунтовочными эмульсиями. Перед нанесением материала рекомендуется увлажнить основание водой.

2. Приготовление

Для приготовления растворной смеси требуется 6-7 л воды на 20 кг сухой смеси. Засыпать в емкость с водой сухую смесь и перемешать. Перемешивание производится вручную или механизированным

способом при помощи низкооборотистой дрели со специальной насадкой в течение 2-3 минут до получения однородной массы. Растворная смесь пригодна к использованию в течение 12 часов.

3. Нанесение

Растворная смесь наносится на поверхность основания широким стальным шпателем под острым углом к поверхности. После высыхания (1-2 сут.) поверхность шлифуется абразивом для окончательной шлифовки. Дальнейшая отделка производится не ранее, чем через 7 суток твердения.

Максимальная толщина слоя – 3 мм.

УХОД ЗА ПОВЕРХНОСТЬЮ

В процессе работы и в течение последующих трех суток температура окружающей среды и основания должна быть +5°C... +35°C, выровненную поверхность необходимо защищать от попадания прямых солнечных лучей.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с материалом используйте индивидуальные средства защиты, предохраняющие от попадания смеси в дыхательные пути и на кожу. В случае попадания смеси в глаза промойте их водой и при необходимости обратитесь к врачу.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

Инструмент и оборудование сразу после окончания работ требуется тщательно промыть водой. Воду, использованную для очистки инструмента, нельзя применять для изготовления новой растворной смеси.

УПАКОВКА

Сухая смесь **ЦМИД-ШП (полимерная)** поставляется в многослойных бумажных мешках по 20 кг.

СРОК ХРАНЕНИЯ

В сухих условиях в оригинальной неповрежденной упаковке – не более 6 месяцев со дня изготовления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ШП (полимерная)

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая однородная смесь
Цвет	Белый
Наибольшая крупность зерен наполнителя, мм	0,1
Расход сухой смеси при толщине слоя 1 мм, кг/м ²	0,9-1,1
Расход воды на 1 кг сухой смеси, л	0,30-0,35
Расход воды на 25 кг сухой смеси, л	6,0-7,0
Удобоукладываемость по расплыву конуса, мм	140-160
Время использования смеси, ч, не менее	12
Прочность сцепления с бетонным основанием (адгезия) в возрасте 28 суток, МПа, не менее	0,5
Толщина слоя нанесения, мм, не более	3
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф материалов, применяемых для приготовления растворов смесей, Бк/кг, не более	370

ЦМИД-ШП (серая)

ШПАКЛЕВКА ФИНИШНАЯ НА ЦЕМЕНТНОМ ВЯЖУЩЕМ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ОТДЕЛКИ СТЕН

ЦМИД-ШП (серая) представляет собой смесь микрорамора, цемента и полимерных добавок.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Шпаклевка ЦМИД-ШП (серая) предназначена для финишного выравнивания стен и потолков под окраску или оклейку обоями в сухих и влажных помещениях.

ОСНОВАНИЯ

- бетон;
- цементные и цементно-известковые штукатурки;
- гипсокартон.

СВОЙСТВА

- серого цвета;
- срок использования готовой смеси не менее 2 часов;
- только для внутренних работ;
- для сухих и влажных помещений;
- экологически безопасен.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка основания

Основание должно быть прочным, сухим, очищенным от пыли, краски, масел, отслаивающихся и осыпающихся слоев и т.п. Сильно впитывающие или слабые основания рекомендуется обработать грунтовочными эмульсиями. Перед нанесением материала рекомендуется увлажнить основание водой.

2. Приготовление

Для приготовления растворной смеси требуется 6-7 л воды на 20 кг сухой смеси. Засыпать в емкость с водой сухую смесь и перемешать. Перемешивание производится вручную или механизированным способом при помощи низкооборотистой дрели со специальной насадкой в течение 2-3 минут до получения однородной массы. Растворная смесь пригодна к использованию в течение 2 часов.

3. Нанесение

Растворная смесь наносится на поверхность основания широким стальным шпателем под острым углом к поверхности. После высыхания (1-2 сут.) поверхность шлифуется абразивом для окончательной шлифовки. Дальнейшая отделка производится не ранее, чем через 7 суток твердения.

Максимальная толщина слоя – 3 мм.

УХОД ЗА ПОВЕРХНОСТЬЮ

В процессе работы и в течение последующих трех суток температура окружающей среды и основания должна быть +5°C...+35°C, выровненную поверхность необходимо защищать от попадания прямых солнечных лучей. Рекомендуется увлажнение поверхности в течение первых трех суток.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с материалом используйте индивидуальные средства защиты, предохраняющие от попадания смеси в дыхательные пути и на кожу. В случае попадания смеси в глаза промойте их водой и при необходимости обратитесь к врачу.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

Инструмент и оборудование сразу после окончания работ требуется тщательно промыть водой. Воду, использованную для очистки инструмента, нельзя применять для изготовления новой растворной смеси.

УПАКОВКА

Сухая смесь ЦМИД-ШП (серая) поставляется в многослойных бумажных мешках по 20 кг.

СРОК ХРАНЕНИЯ

В сухих условиях в оригинальной неповрежденной упаковке – не более 6 месяцев со дня изготовления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ШП (серая)

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая сыпучая однородная смесь
Цвет	Серый
Наибольшая крупность зерен наполнителя, мм	0,1
Расход сухой смеси при толщине слоя 1 мм, кг/м ²	0,9-1,1
Расход воды на 1 кг сухой смеси, л	0,30-0,35
Расход воды на 25 кг сухой смеси, л	6,0-7,0
Удобоукладываемость по расплыву конуса, мм	140-160
Время использования смеси, ч, не менее	12
Толщина слоя нанесения за один проход, мм, не более	3
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф материалов, применяемых для приготовления растворных смесей, Бк/кг, не более	370

ЦМИД-ШТ1

ШТУКАТУРНАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ФИНИШНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ СТЕН

ЦМИД-ШТ1 представляет собой сухую строительную смесь на основе высокомарочного цемента, фракционированного песка, микронаполнителя и модифицирующих добавок. Материал готов к применению после затворения необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Штукатурный состав ЦМИД-ШТ1 предназначен для финишного выравнивания стен и потолков бетонных и каменных поверхностей. Состав ЦМИД-ШТ1 используется для наружных и внутренних работ. Рекомендуемая толщина нанесения составляет 5,0-20,0 мм. Максимальная толщина слоя за 1 проход не должна превышать 10,0 мм.

СВОЙСТВА

- легкое нанесение;
- высокую удобообрабатываемость, что позволяет быстро и качественно выравнивать любые поверхности без задигов;
- технические характеристики адаптированы для применения в суровых климатических условиях и обеспечат получение надежного и долговечного покрытия.

РАСХОД МАТЕРИАЛА

15 кг/м² при толщине слоя 10 мм.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Условия применения

Работы рекомендуется проводить при температуре воздуха не ниже +5°C. Если работы проводятся при температуре выше +25°C, штукатурный раствор следует укрывать влажной ветошью или орошать распыленной струей воды в течении 1 суток твердения, не допуская при этом размыва поверхности.

2. Подготовка основания

Основание для нанесения финишного штукатурного раствора должно быть ровным (перепад высот не должен пре-

вышать 30 мм), твердым, очищенным от пыли, масляных пятен, старой краски и пр. Для улучшения сцепления штукатурного раствора с основанием рекомендуется предварительное увлажнение основания.

3. Приготовление раствора

Сухая смесь ЦМИД-ШТ1 затворяется водой из расчета 0,16-0,18 литра на 1 кг смеси. Перемешивание производится в растворомешалке принудительного действия или дрелью с насадкой в течение 1-3 минут до получения однородной массы, смесь оставляется на 3-5 минут, после чего растворная смесь повторно перемешивается. При повторном перемешивании допускается добавление воды до максимального рекомендованного значения.

Полученный раствор пригоден для применения в течение 3 часов после перемешивания. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

4. Нанесение

Раствор наносится и разравнивается металлическим правилом или шпателем, предварительно смоченным водой. Время затвердевания – 1 сутки при толщине слоя до 20 мм.

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Сухая штукатурная смесь ЦМИД-ШТ1 фасуется в многослойные бумажные мешки весом 25 кг. Срок хранения в закрытой упаковке в сухом помещении – 6 месяцев.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ШТ1

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая сыпучая однородная смесь
Цвет	Серый
Крупность фракции заполнения, мм	0,63
Расход воды затворения, л/кг	0,16-0,18
Время использования готовой смеси, ч	3,0
Объемный вес раствора, кг/м ³	1700
Допустимая толщина нанесения за 1 проход, мм	15,0
Расход материала, кг/м ³ (при толщине слоя 10 мм)	15
Температура нанесения, °С	+5...+25
Прочность на сжатие в возрасте 28 сут., МПа, не менее	4,9
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	0,5
Упаковка, кг	25

ЦМИД-ШТ4

ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВАЯ ШТУКАТУРКА ДЛЯ ФИНИШНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ СТЕН

ЦМИД-ШТ4 представляет собой сухую строительную смесь на цементно-известковой основе, фракционированного песка и модифицирующих добавок. Материал готов к применению после затворения необходимым количеством воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Штукатурный состав **ЦМИД-ШТ4** предназначен для финишного выравнивания стен и потолков в помещениях с любым режимом влажности, но также подходит для наружных работ. Рекомендуемая толщина нанесения составляет 5,0-15,0 мм. Максимальная толщина слоя за 1 проход не должна превышать 10,0 мм.

ОСНОВАНИЯ

- бетон;
- поверхности из газо- и пенобетонных блоков;
- силикатные и керамические кирпичи;
- цементные и цементно-известковые штукатурки.

СВОЙСТВА

- легкое нанесение;
- высокая удобообрабатываемость, что позволяет быстро и качественно выравнивать любые поверхности без задиrow;
- трещиностойкость.

РАСХОД МАТЕРИАЛА

14 кг/м² при толщине слоя 10 мм.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Условия применения

Работы рекомендуется проводить при температуре воздуха не ниже +5°C. Если работы проводятся при температуре выше +25°C, штукатурный раствор следует укрывать влажной ветошью или орошать распыленной струей воды в течении 1 суток твердения, не допуская при этом размыва поверхности.

2. Подготовка основания

Поверхность основания должна быть

прочной, сухой, очищенной от пыли, краски, масел, отслаивающихся и осыпающихся слоев и т.п. Сильно впитывающие или слабые основания рекомендуется обработать грунтовочными эмульсиями. Перед нанесением материала рекомендуется увлажнить основание водой. Для технически сложных элементов (стыки, углы и т.д.) необходимо использовать армирующую сетку.

3. Приготовление раствора

Сухая смесь **ЦМИД-ШТ4** затворяется водой из расчета 0,18-0,20 литра на 1 кг смеси. Перемешивание производится в растворомешалке принудительного действия или дрелью с насадкой в течение 1-3 минут до получения однородной массы, смесь оставляется на 3-5 минут, после чего растворная смесь повторно перемешивается. При повторном перемешивании допускается добавление воды до максимального рекомендованного значения.

Полученный раствор пригоден для применения в течение 2 часов после перемешивания. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

4. Нанесение

Растворная смесь набрасывается на подготовленную поверхность стальным шпателем или кельмой, а затем разравнивается правилом, теркой или шпателем.

При механизированном способе нанесения растворная смесь наносится напылением в один слой, затем выравнивается. Расстояние от форсунки до стены зависит от производительности растворонасоса и может составлять 0,6-1,0 м.

Перерыв в набрызгивании не должен превышать 15 минут, в противном случае мешалка, насос и шланги должны быть промыты водой.

Если необходимо нанести второй слой штукатурки, то первый слой в мягком состоянии профилируется штукатурным гребнем в виде «ласточкиного хвоста» и, после затвердевания (1-2 суток), наносится второй слой.

Толщина выравнивающего слоя при сплошном выравнивании - от 5 до 15 мм. Отделочные работы декоративными материалами рекомендуется производить не ранее, чем через 7 суток после нанесения материала. Не рекомендуется наносить материал слоем менее 5 мм. Расход сухой смеси при толщине слоя в 10 мм - 14 кг/м².

УХОД ЗА ПОВЕРХНОСТЬЮ

В процессе работы и в течение последующих трех суток температура окружающей среды и основания должна быть +5°C...+35°C, выровненную поверхность необходимо защищать от попадания

прямых солнечных лучей, при сухой и жаркой погоде увлажнять водой с помощью водяного распылителя.

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Сухая штукатурная смесь ЦМИД-ШТ4 фасуется в многослойные бумажные мешки весом 25 кг. Срок хранения в закрытой упаковке в сухом помещении - 6 месяцев.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с материалом используйте индивидуальные средства защиты, предохраняющие от попадания смеси в дыхательные пути и на кожу. В случае попадания смеси в глаза промойте их водой и при необходимости обратитесь к врачу.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

Инструмент и оборудование сразу после окончания работ требуется тщательно промыть водой. Воду, использованную для очистки инструмента, нельзя применять для изготовления новой растворной смеси.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ШТ4

Наименование показателя	Значение
Цвет	Серый
Крупность фракции заполнителя, мм	0,63
Расход сухой смеси при толщине слоя 10 мм, кг/м ²	14
Расход воды на 1 кг сухой смеси, л	0,18-0,22
Расход воды на 25 кг сухой смеси, л	5,0-6,0
Удобоукладываемость по расплыву конуса, мм	140-160
Время использования смеси, ч, не менее	2
Плотность растворной смеси, кг/м ³	1600-1700
Прочность на сжатие (марка), не менее	2,5 МПа (М25)
Марка по морозостойкости	F ₁ 35
Толщина слоя нанесения (локальные дефекты), мм	5-15 {30}
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф материалов, применяемых для приготовления растворных смесей, Бк/кг, не более	370

ЦМИД-РКМ 50

КЛАДОЧНЫЙ ИЗВЕСТКОВЫЙ РАСТВОР

ЦМИД-РКМ 50 КЛАДОЧНЫХ РАБОТ ИЗ КЕРАМИЧЕСКОГО И СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА И НАТУРАЛЬНОГО КАМНЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО РЕСТАВРАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ

Материал **ЦМИД-РКМ 50** представляет собой сухую строительную смесь из известковой основе с добавлением фракционированного песка, гидравлических и другие добавки

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- выполнение кладочных работ из керамического и силикатного кирпича, буттового камня;
- ремонт кладок, выполненных на известковых растворах;
- для наружных и внутренних работ;
- согласуется с историческими материалами реставрационных объектов.

СВОЙСТВА

- высокая паропроницаемость;
- высокая технологичность;
- высокие биоцидные свойства;
- возможность применения от 0 до +30 °С;
- исключает образование высолов

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

Поверхность основания, кирпича или камня должна быть сухой и без следов наледи. Пыль, краска, атмосферно-почвенные загрязнения, масла, загрязнения биологического типа должны быть удалены.

Допускается применять аутентичный (старый) кирпич в кладке, при соблюдении правильной формы и целостности, очищен от раствора и пыли, не имеет трещин.

2. Приготовление раствора

Для приготовления растворной смеси требуется 3,5-4,75 л воды на 25 кг сухой смеси. Засыпать в емкость с водой сухую смесь и перемешать. Перемешивание производится механизированным способом при помощи низкооборотистой дрели со специальной насадкой в течение 2-3 минут до получения однородной массы. Через 5 минут выполнить повтор-

ное перемешивание в течение 1 минуты. Растворная смесь пригодна к использованию в течение 60 минут.

Примечание: В условиях пониженных температур

(среднесуточная температура от +5 °С до 0 °С сухую кладочную смесь рекомендуется затворять

теплой водой с температурой + (20-40)°С.

3. Нанесение материала

Перед возведением первого ряда кладки на основание равномерно наносится приготовленная растворная смесь толщиной слоя 10-15 мм. При выполнении кладки необходимо контролировать соответствие рядов проектному уровню.

Каждый пятый ряд армируется кладочной сеткой. В местах укладки сетки толщина шва должна составлять не менее 18 мм, а диаметр прутков сетки не должен превышать 5 мм.

Кладка выполняется с заполнением швов раствором. Поверхность швов обрабатывается инструментом для разделки по свежему раствору.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается наносить кладочный состав на замерзшую поверхность.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УХОД

Для поддержания тепло-влажностного режима твердения в течение не менее 3 суток необходимо применять стандартные методы ухода, используемые для материалов данного типа:

- укрытие поверхности полиэтиленовой пленкой;
- использование влажной мешковины;
- распыление воды (при необходимости).

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

В сухих условиях в оригинальной неповрежденной упаковке – не более 6 месяцев со дня изготовления.

Упакованный материал следует хранить в крытых сухих складских помещениях, избегая попадания прямых солнечных лучей и конденсирования влаги на упаковке, при температурах +5°C...+35°C.

УПАКОВКА

Многослойные бумажные мешки фасовой по 25 кг.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал является малоопасной по степени воздействия на организм продукцией – 4 класс опасности.

Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является пожаровзрывобезопасным.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-РКМ 50

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь серого цвета
Наибольшая крупность зерен заполнителя, мм	2,5
Насыпной вес, кг/м ³	1500
Расход воды затворения на 1 кг сухой смеси, л	0,14 - 0,19
Расход воды затворения на 25 кг сухой смеси, л	3,5 - 4,75
Объемный вес раствора, кг/м ³	1700-1800
Расход сухой смеси на 1 кирпич NF формата, кг	1,6 - 2,5
Удобоукладываемость по распылу конуса, мм	120 - 150
Время использования готовой смеси, мин, не менее	60
Максимальная толщина шва, мм	10 - 15
Марка по морозостойкости, не менее	F ₃₅
Прочность на сжатие в возрасте 28 сут.(марка), МПа, не менее	5,0 (M50)
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф материалов, применяемых для приготовления растворов смесей. Бк/кг, не более	370
Коэффициент диффузии CO ₂ , см ² /с, не более	0,04·10 ⁴
Содержание хлор-ионов, Cl ⁻ , %, не более	0,1

IX. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПОЛОВ



IX. Материалы
для устройства
полов



www.np-cmid.ru

IX. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПОЛОВ

- ЦМИД-7
- ЦМИД-7СН
- ЦМИД-7СФ
- ЦМИД-7У



Научно-Производственный
Центр Материалов и Добавок
www.np-cmid.ru

195220, г. Санкт-Петербург
Гражданский пр-кт, д.26, оф. 1-10
+7 (812) 535-21-02, +7 (812) 290-96-60
zakaz@np-cmid.ru

ЦМИД-7

СМЕСЬ СУХАЯ КРУПНОЗЕРНИСТАЯ НА ЦЕМЕНТНОМ ВЯЖУЩЕМ НАПОЛЬНАЯ ВЫРАВНИВАЮЩАЯ

ЦМИД-7 представляет собой сухую строительную смесь на основе высокомарочного цемента, крупнозернистого фракционированного песка, специальных добавок. Обладает быстрым набором прочности. При смешивании с водой образует пластичную растворную смесь. Затвердевший раствор обладает высокой прочностью и морозостойкостью.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал ЦМИД-7 применяется для выравнивания полов в жилых и общественных зданиях:

- для первичного выведения уровня пола;
- при устройстве обогреваемых полов;
- как предварительный слой перед выравниванием самонивелирующимся раствором;
- как окончательный слой перед последующей укладкой керамической плитки, недорогих сортов ламината, линолеума с утеплительной подложкой;
- для устройства всех видов стяжек;
- для устройства полов с уклоном.

Рекомендуется для ручного нанесения.

ОСНОВАНИЕ

- бетонное;
- цементно-песчаное.

СВОЙСТВА

- высокая марочная прочность – не менее М300;
- марка по морозостойкости – не менее F₁₅₀.

ОСОБЕННОСТИ

- для устройства стяжек слоем от 5 до 50 мм, в том числе по обогреваемым полам;
- для устройства плавающих стяжек;
- для наружных и внутренних работ;
- хождение по полу через 12 часов.

ПРИМЕНЕНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка основания

Основание должно быть прочным (класс

бетона не менее В15, прочность цементной стяжки не менее 15 МПа), твердым и очищенным от пыли, грязи, остатков старых красок, масляных пятен и незакрепленных частиц. Все локальные дефекты должны быть предварительно заполнены тем же раствором.

Существующая стяжка или бетонная подготовка простукивается, слабые места удаляются. Если повреждено более 30%, то старая стяжка удаляется полностью.

Перед нанесением раствора основание должно быть обработано полимерным грунтовым раствором.

Грунтовочная дисперсия наносится кистью, валиком или щеткой. Сильно впитывающие основания обрабатываются повторно. Второй слой грунтовки наносится только после полного высыхания первого (ориентир — 1,5-2 часа). Стены, перегородки необходимо защитить от соприкосновения с рабочим раствором. Существующие в основании расширительные швы перед началом работ рекомендуется намечать на стенах для дальнейшего их перенесения.

Рабочая температура основания, раствора и окружающей среды должна быть не ниже +5°C.

2. Приготовление

В отмеренное количество воды (3,25-3,75 л) засыпать 25 кг сухой смеси. Перемешивание выполняется механическим способом до получения однородной смеси.

При температуре +20°C приготовленная смесь сохраняет жизнеспособность не менее 30 минут.

Разбавление дополнительным количе-

ством воды ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием.

3. Нанесение

Рекомендуемая толщина нанесения от 5 до 50 мм.

Устройство стяжки выполняется традиционно по захваткам через одну. Раствор укладывается в захватку, разравнивается и уплотняется при помощи правила зигзагообразными движениями. Через 12 часов выполняется работа на оставшихся захватках.

Во время устройства стяжки и последующие 7 суток температура в помещении должна быть не ниже +5°C.

Во время проведения работ и последующие 3 суток необходимо избегать сквозняков, воздействия солнечных лучей.

Время затвердевания раствора зависит от термовлажностных условий.

При устройстве полов с уклоном важно, чтобы не нарушался максимальный и минимальный слой (5-50 мм).

Залитая поверхность готова для хождения через 12 часов после нанесения при температуре от +20°C.

Облицовку плиткой полученного основания можно проводить не ранее, чем через 48 часов. Для получения более гладкой поверхности под рулонные покрытия рекомендуется наносить поверх **ЦМИД-7** самовыравнивающийся состав **ЦМИД-7СН**, но не ранее, чем через 72 часа.

ВНИМАНИЕ: Ровнитель для пола **ЦМИД-7** нельзя использовать при выравнивании

окрашенных поверхностей, а также поверхностей, обработанных водорастворимыми красками.

При устройстве полов со сложным основанием (старая краска, не выводимые масляные пятна и т.п.) возможно устройство полов по принципу плавающей стяжки (стяжка устраивается по плотному полиэтилену слоем не менее 30 мм). При устройстве обогреваемых полов стяжка устраивается по сплошной фольге без разрывов, слоем не менее 30 мм.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

Инструмент и оборудование очищаются водой сразу после окончания работ. Воду, использованную для очистки инструмента, нельзя использовать для приготовления новой рабочей смеси.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с составом используйте индивидуальные средства защиты, предохраняющие от попадания смеси в дыхательные пути и на кожу. В случае попадания частиц смеси в глаза промойте их водой и, при необходимости, обратитесь к врачу.

Хранить в местах, недоступных для детей!

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Поставляется в многослойных бумажных мешках по 25 кг.

Срок хранения 6 месяцев в закрытой заводской упаковке в сухом месте.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-7

Наименование показателя	Значение
Максимальная фракция, мм	2,5
Расход материала, кг/м ² /10 мм	19
Количество воды на 1кг смеси / на 25 кг смеси, л	0,13-0,15/3,25-3,75
Время пригодности раствора к использованию, мин	30
Прочность на сжатие в возрасте 28 сут., МПа, не менее	30
Минимальная толщина слоя, мм	5
Максимальная толщина слоя, мм	50
Возможность хождения, не ранее, ч	12
Марка по морозостойкости	F ₁₅₀
Температура применения, °С, не ниже	+5
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф материалов, применяемых для приготовления растворных смесей, Бк/кг, не более	370

ЦМИД-7СН

СМЕСЬ СУХАЯ МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ НА ЦЕМЕНТНОМ ВЯЖУЩЕМ НАПОЛЬНАЯ ВЫРАВНИВАЮЩАЯ САМОНИВЕЛИРУЮЩАЯСЯ

ЦМИД-7СН - высокомодифицированная сухая строительная смесь на цементной основе. При смешивании с водой образует подвижную самовыравнивающуюся растворную смесь. Затвердевший раствор обладает высокой прочностью и водостойкостью.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-7СН** применяется для выравнивания и корректирования бетонных полов и цементных стяжек под укладку напольной плитки, выстилающих покрытий и паркета. Величина слоя выравнивания 2...6 мм. Рекомендуется для применения при устройстве обогреваемых полов.

ОСНОВАНИЕ

- бетонное;
- цементно-песчаное.

СВОЙСТВА

- высокая технологичность нанесения
- распыляемость - Р5;
- марочная прочность - не менее М200;
- марка по морозостойкости - не менее F₅₀;
- самонивелирование;
- безусадочность.

ОСОБЕННОСТИ

- слой нанесения 2...6 мм;
- для машинного и ручного нанесения;
- хождение по полу через 12 часов;
- безусадочный материал, обладающий высокой теплопроводностью, идеально подходит для устройства обогреваемых полов;
- возможность создания финишного слоя под укладку выстилающих покрытий и паркета.

ПРИМЕНЕНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка основания

Основание должно быть однородным,

сухим, прочным (класс бетона не менее В15, прочность цементной стяжки не менее 15 МПа), тщательно очищенным от пыли, масляных пятен, остатков краски и незакрепленных частиц. Шероховатость поверхности не должна превышать 2 мм. Существующие в основании расширительные швы перед началом работ намечают на стенах для дальнейшего их перенесения. До начала заливки готовят опалубку для технологических участков и имеющих технологических отверстий в полу.

Подготовленное основание перед нанесением состава **ЦМИД-7СН** необходимо обрабатывать грунтовочным праймером. Сильно впитывающие основания следует повторно обработать грунтовочным составом. Обработка грунтовочным составом увеличивает прочность сцепления раствора с основанием, предотвращает быструю отдачу воды в основание. Устройство пола выполняется после полного высыхания грунтовки (около 2-х часов при обработке грунтовкой в один слой).

Рабочая температура основания, окружающей среды должна быть +5°С...+25°С.

Обязательно предварительно обработать грунтовочным составом места примыкания выравнивающего слоя пола и стен.

2. Приготовление

В отмеренное количество воды (5,25-6,25 л) засыпать в 25 кг сухой смеси. Перемешивание ведется механическим способом до получения однородной консистенции. Через 5 минут повторно выполнить перемешивание растворной смеси.

При температуре +20°C время использования приготовленной растворной смеси не более 30 минут.

При машинном нанесении вода подбирается опытным путем.

Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием.

Разбавление дополнительным количеством воды ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3. Нанесение

Приготовленная растворная смесь может наноситься как ручным, так и машинным способом.

Вдоль стен помещения устраиваются обводные температурные швы при помощи компенсационной ленты или тонких полистироловых пластин. Площадь единовременной заливки составляет 15м². При площади заливки более 15м² помещение делится на участки с помощью технологических заставок. Заливку пола следует выполнять с предварительной отметкой требуемого уровня нивелирования по периметру стен.

Работу следует начинать от наиболее удаленной от выхода стены, сохраняя определенный темп работы.

Заливку производят полосами (шириной около 300 мм) параллельно стене, при этом каждая последующая полоса заливается таким образом, чтобы раствор слегка наплывал на предыдущую. Время соединения между двумя полосами не должно превышать 10 минут. Для удаления воздушных пузырьков с поверхности и для лучшего распределения растворной смеси необходимо места соединения полос обработать игольчатым валиком (длина иголок не менее 10мм) или веерной гребенкой.

Для проведения работ по устройству по-

лов оптимальный состав бригады – не менее 3-х человек.

Залитую поверхность следует оберегать от прямых солнечных лучей, сквозняков и перепадов температур.

Время твердения зависит от толщины слоя, температурно-влажностных условий в помещении.

Выверенная поверхность пригодна для хождения через 12 часов при нормальных условиях (температура окружающей среды +20°C, влажность 65%) и максимальном слое заливки.

Керамическую плитку и плитку из природного камня можно укладывать по истечении 3-х суток, рулонные покрытия и паркет – не ранее, чем через 7 суток.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

Инструменты и оборудование очищаются водой сразу после окончания работ. Воду, использованную для очистки инструмента, нельзя применять для приготовления новой смеси.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с составом используйте индивидуальные средства защиты, предохраняющие от опадания смеси в дыхательные пути и на кожу. В случае попадания частиц смеси в глаза промойте их водой и, при необходимости, обратитесь к врачу.

Хранить в местах, недоступных для детей.

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Поставляется в мешках по 20 кг.

Срок хранения 6 месяцев в закрытой заводской упаковке в сухом месте на поддонах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-7СН

Наименование показателя	Значение
Фракция, мм	0,63
Расход материала, кг/м ² /1 мм	1,6
Количество воды на 1кг смеси / на 20кг смеси (мешок), л	0,21-0,25 /5,25-6,25
Время пригодности раствора к использованию, мин	30
Прочность на сжатие в возрасте 28 сут., МПа, не менее	20
Минимальная толщина слоя, мм	2
Максимальная толщина слоя, мм	6
Возможность хождения, ч, не ранее	12
Температура при проведении работ, °С	от +5 до +25
Допустимая температура в процессе эксплуатации, °С	до +70
Укладка плитки, не ранее, сут.	3
Укладка рулонных покрытий, не ранее, сут.	7
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф материалов, применяемых для приготовления растворных смесей, Бк/кг, не более	370

ЦМИД-7СФ

НАПОЛЬНАЯ, ВЫРАВНИВАЮЩАЯСЯ, САМОУПЛОТНЯЮЩАЯСЯ СМЕСЬ С ФИБРОЙ

ЦМИД-7СФ – представляет собой сухую строительную смесь на основе высокомарочного цемента, фракционированного песка, микронаполнителя и модифицирующих добавок и фибры.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-7СФ** применяется для приготовления сверхподвижной растворной смеси, используемой:

- для выравнивания элементов пола;
- для устройства всех видов стяжек;
- для устройства полов с уклоном.

СВОЙСТВА

- эффект самоуплотнения;
- высокая технологичность;
- марочная прочность – не менее М200;
- марка по морозостойкости – не менее F₅₀.

ОСОБЕННОСТИ

- для устройства стяжек слоем от 5 до 30 мм, в том числе по обогреваемым полам;
- для устройства плавающих стяжек;
- для наружных и внутренних работ;
- возможность нанесения машинным и ручным способом;
- возможность создания финишного слоя толщиной 30 мм без предварительной укладки ровнителя;
- хождение по полу через 4-6 часов.

ПРИМЕНЕНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка основания

Основание должно быть прочным (класс бетона не менее В15, прочность цементной стяжки не менее 15МПа), твердым и очищенным от пыли, грязи, остатков старых красок, масляных пятен и незакрепленных частиц.

Все локальные дефекты должны быть предварительно заполнены тем же раствором.

Существующая стяжка или бетонная подготовка простукивается, слабые места удаляются. Если повреждено более 30%, то старая стяжка удаляется полностью. Перед нанесением раствора, основание должно быть обработано полимерным грунтовым раствором.

Грунтовочная дисперсия наносится кистью, валиком или щеткой. Сильно впитывающие основания обрабатываются повторно. Второй слой грунтовки наносится только после полного высыхания первого (ориентир – 1,5-2 часа). Стены, перегородки необходимо защитить от соприкосновения с рабочим раствором. Существующие в основании расширительные швы перед началом работ рекомендуется намечать на стенах для дальнейшего их перенесения.

Рабочая температура основания, раствора и окружающей среды должна быть не ниже +5°C.

2. Приготовление состава

В отмеренное количество воды (0,21-0,24 л на 1 кг сухой смеси) вводится сухая смесь **ЦМИД-7СФ** и перемешивается в течение 3-4 минут. Через 5 минут производится повторное перемешивание до получения однородной консистенции. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (до 900 об/мин) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовая смесь должна быть использована в течение 30 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешивани-

ем, разбавление дополнительным количеством воды запрещается.

3. Нанесение состава

Устройство стяжки выполняется традиционно по захваткам через одну. Раствор укладывается в захватку, разравнивается и уплотняется при помощи правила зигзагообразными движениями. Через 12 часов выполняется работа на оставшихся захватках.

Во время устройства стяжки и последующие 7 суток температура в помещении должна быть не ниже +5°C.

Во время проведения работ и после-

дующие 3 суток необходимо избегать сквозняков, воздействия солнечных лучей. Время затвердевания раствора зависит от термовлажностных условий. При устройстве полов с уклоном важно, чтобы не нарушался максимальный и минимальный слой (5-30 мм). Залитая поверхность готова для хождения через 4-6 часов после нанесения при температуре от +20°C.

Облицовку плиткой полученного основания можно проводить не ранее, чем через 48 часов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-7СФ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая однородная смесь
Цвет	Серый
Крупность фракции заполнителя, мм	0,63
Расход воды затворения на 1 кг сухой смеси, л	0,21-0,24
Время использования готовой смеси, мин.	30
Расход, кг/м ² /1 мм	1,75
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	9,6 20,0
Прочность на растяжение при изгибе: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	1,6 5,6
Марка по морозостойкости	F ₁₅₀
Частичное выравнивание, мм	40
Укладка плитки, не ранее, сут.	3
Укладка рулонных покрытий и паркета, сут., не ранее	7
Возможность хождения по основанию, час.	4-6
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф материалов, применяемых для приготовления растворных смесей, Бк/кг, не более	370

ЦМИД-7У

СМЕСЬ СУХАЯ РАСТВОРНАЯ НА ЦЕМЕНТНОМ ВЯЖУЩЕМ НАПОЛЬНАЯ ВЫРАВНИВАЮЩАЯ ЗАТИРОЧНАЯ (УПРОЧНИ- ТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ БЕТОННЫХ ПОЛОВ)

ЦМИД-7У – сухая строительная смесь на цементной основе и специально подобранных кварцевых заполнителях. Предназначена для получения не пылящих полов с упрочненным верхним слоем в производственных, складских и подобных помещениях.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-7У** применяется для упрочнения верхнего слоя свежееуложенного бетона с целью повышения прочностных характеристик и износостойкости, а также для снижения пылеотделения и улучшения внешнего вида бетонных полов.

Применение **ЦМИД-7У**:

- новые полы в жилых, коммерческих и промышленных зданиях;
- цокольные этажи и полуподвалы;
- гаражи, паркинги, цеха, склады, места хранения грузов.

ОГРАНИЧЕНИЯ

Помещения, подвергающиеся воздействию кислот и других веществ, агрессивно воздействующих на бетон.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- вания с нанесением финишного покрытия;
- высокая прочность и стойкость к истиранию, не пылит.

ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

Подготовка основания, армирование, марка бетона, толщина бетонной плиты выбираются и проводятся согласно проекту и в соответствии с СП 29.13330.2011, СП 71.13330.2017 и действующими нормативными документами.

ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОННОЙ СМЕСИ И БЕТОНУ

Не допускается присутствие в бетонной

смеси добавок, вовлекающих воздух, а также добавок на основе солей, способствующих высолообразованию. Бетонная смесь не должна содержать включения глины, модуль крупности мелкого заполнителя должен быть не менее 2,0. Максимальный размер крупного заполнителя выбирается в зависимости от толщины плиты.

Марка бетона — не ниже 300 (В 22,5).

ПРИМЕНЕНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Условия проведения работ

Минимальная температура окружающей среды и основания при нанесении +5°C. При температуре выше +25°C и (или) относительной влажности воздуха менее 60%, а также при наличии ветра (сквозняков), необходимо учитывать, что в этих условиях бетонная смесь быстро теряет воду и процесс твердения ускоряется.

2. Укладка и уплотнение бетонной смеси
Бетонная смесь принимается и укладывается согласно СП 70.13330.2012 и действующим нормативным документам. При этом необходимо следить за тем, чтобы разрывы в приемке бетонной смеси были минимальны во избежание появления трещин по кромке разрыва.

3. Выглаживание бетонной смеси

Как только бетон начинает выдерживать (почти не продавливаясь) вес человека, приступить к выглаживанию бетонной смеси бетоноотделочными машинами с диском. Перед выглаживанием удалить излишки воды с поверхности бетонной смеси, если таковые имеются, с помо-

щью шпателя или резинового шланга, протаскиваемого по поверхности бетонной смеси. Бетонную смесь, примыкающую к конструкциям, колоннам, ямам, дверным проемам и стенам необходимо обработать в первую очередь.

4. Нанесение ЦМИД-7У

Распределить по поверхности 1/2; 2/3 сухой смеси от общего количества расхода смеси, стараясь достичь равномерной толщины слоя. Дать сухой смеси насытиться водой (определяется по потемнению поверхности). Выглаживание начинать с помощью ручного или механического инструмента от мест примыкания к конструкциям, колоннам, ямам, дверным проемам и стенам.

Распределить оставшееся количество сухой смеси и провести обработку поверхности, так же как и при первом распределении.

Если позволяет время и консистенция поверхности, может быть проведено дополнительное выглаживание для большего уплотнения.

5. Затирка

Когда обработанная поверхность начнет «схватываться», приступить к затирке. При этом лопасти затирочных ножей должны быть установлены с минимальным углом наклона, для предотвращения возможного запила в обрабатываемую поверхность.

При второй и последующих затирках лопасти затирочной машины приподнимают. При наступлении момента, когда паста с поверхности не прилипает к затирочным ножам, провести полировку поверхности. Места недоступные для машинной полировки обработать вручную.

6. Нанесение средств для завершающей обработки

Согласно инструкции по применению нанести средство ЦМИД-ВПС, которое препятствует потере влаги и способствует оптимальной гидратации.

ВАЖНО: В течение первых 14 суток температура основания должна быть не ме-

нее +5°C. При температуре выше +25°C и (или) относительной влажности воздуха менее 60%, а также при наличии ветра (сквозняков), необходимо предотвращать чрезмерную потерю влаги бетонной плитой.

7. Нарезка и заполнение швов

Не позднее, чем через 3 суток нарезать температурно-усадочные швы. После нарезки швы обработать праймером ЦМИД-праймер и заполнить ЦМИД-ФХ. Перед обработкой проверить соответствие условий нанесения праймера и герметика согласно инструкциям по их применению.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

Инструмент и техника очищается водой сразу после использования (не дожидаясь схватывания материала). Затвердевший материал удаляется механически.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При работе с материалом используйте защитные перчатки и средства защиты для глаз. При попадании материала на слизистые оболочки или в глаза немедленно промойте участок обильным количеством воды и обратитесь к врачу. При попадании материала на кожу необходимо тщательно промыть ее водой с мылом.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Смесь транспортировать в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов.

Сухая смесь должна храниться в упаковке изготовителя в крытых сухих помещениях при температуре окружающего воздуха не ниже +5°C в условиях, обеспечивающих сохранность упаковки. Беречь от влаги.

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Поставляется в мешках по 25 кг.

Срок хранения 6 месяцев в закрытой заводской упаковке в сухом месте на поддонах.

НОРМА РАСХОДА

Расход смеси зависит от механических воздействий на пол и составляет:

Показатель	Натуральный	Цветной
Умеренные нагрузки, кг/м ²	3...5	5...6
Значительные нагрузки, кг/м ²	5...8	6...8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-7У

Наименование показателя	Значение
Тип заполнителя	Фракционированный кварцевый песок
Прочность на сжатие, (ГОСТ 310.4-81), МПа, не менее	70
Истираемость, (ГОСТ 13087-81), г/см ² , не менее	0,4
Механические воздействия, СП 29.13330.2011	Значительные
Агрессивность среды эксплуатации, СП 28.13330.2012	Неагрессивная и слабоагрессивная
Температура эксплуатации	от -40°С до +60°С, кратковременно до +100°С
Интенсивность воздействия жидкостей, СП 29.13330.2011	Большая
Ходжение (в обуви на мягкой подошве), ч, не ранее	24
Полная нагрузка допускается через, сут.	28

Х. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И БЛАГОУСТРОЙСТВА



www.np-cmid.ru

Х. Материалы для
дорожного строи-
тельства и благо-
устройства

Х. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И БЛАГОУСТРОЙСТВА

- ЦМИД-ЕРОХУ НАСН
- ЦМИД-7 Дорожный
- ЦМИД-В50 ПБ



Научно-Производственный
Центр Материалов и Добавок
www.np-cmid.ru

195220, г. Санкт-Петербург
Гражданский пр-кт, д.26, оф. 1-10
+7 (812) 535-21-02, +7 (812) 290-96-60
zakaz@np-cmid.ru

ЦМИД-ЕРОХУ NACH

ПОЛИМЕРНЫЙ ЗАТИРОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ШВОВ ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ

ЦМИД – ЕРОХУ NACH – шовный полимерный материал на основе низковязкой эпоксидной смолы и фракционного песка с высокой прочностью сцепления к поверхности природного и искусственного камня.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для заделки швов дорожных и тротуарных покрытий из брусчатки, булыжника, натурального и искусственного камня.

Для заполнения швов между бетонными и железобетонными плитами отколов.

Для устройства твердого покрытия проезжей части, пешеходных тротуаров, дорожек, площадок, автостоянок и мест парковки.

Для устройства отмосток, водостоков, подпорных и ограждающих стен.

СВОЙСТВА

- высокая твердость;
- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокая прочность сцепления к поверхности природного и искусственного камня;
- производства работ на сухих и влажных основаниях (поверхность бетона, камня);
- в затвердевшем состоянии обеспечивает высокую стойкость к проникновению воды (водонепроницаемость).

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством работ производится очистка швов воздухом или механическим инструментом, Уложенные изделия увлажняются.

Температура основания должна быть не менее +5°C, температура воздуха не менее 0°C.

2. Приготовление состава

ЦМИД–ЕРОХУ NACH состоит из двух компонентов:

- **компонент А (основа)** – фракционный

мелкозернистый песок, смешанный с эпоксидной смолой;

- **компонент Б (отвердитель)** – жидкость светло-коричневого цвета.

Смешение компонентов производится в металлической или пластиковой емкости **в соотношении 60:1 (по массе)**.

В емкость с **компонентом А** добавляется **компонент Б** при постоянном равномерном смешении.

Перемешивание с помощью миксера (300-500 об/мин.) с низкими оборотами вращения в течение 5 минут.

Время жизни и вязкость раствора зависит от температуры окружающего воздуха:

Температура	Время жизни
+5°C	80 мин
+15°C	50 мин
+25°C	30 мин

ВНИМАНИЕ: При высоких положительных температурах время жизни состава значительно меньше. Необходимо четко следить за количеством приготавливаемого раствора и временем его использования.

3. Производство работ

Состав наносится с помощью резиновой гладилки и распределяется по швам, снимая избыток состава с поверхности камней. Далее через 15 мин. снимается остаточный слой состава с поверхности камней щеткой. Участок производства работ защищается от попадания влаги на 12 часов.

Расчет объема заполнения швов по формуле:

$$V_{шв} = K \frac{F}{\sqrt{f}} \delta h,$$

где
 К – коэффициент, учитывающий конфигурацию элемента, $K_4 = 2$;
 F – площадь всего покрытия, м²;
 f – площадь отдельного элемента, м²;
 δ – среднее значение ширины шва, м;
 h – глубина заполнения шва, м.

Расчет количества материала по формуле:

$$W = V_{шв} \cdot \rho,$$

где
 V_{шв} – объем заполнения швов, м³.
 ρ – плотность материала, кг/м³.

Для приготовления материал используется песок различной крупности:

- Модуль крупности M_{кр} = 0,315 – очень тонкий;
- Модуль крупности M_{кр} = 0,63 – очень тонкий;
- Модуль крупности M_{кр} = 2,5 – средний.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению.

Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал поставляется комплектом в ведрах по 5, 10 и 20 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре от +5°C до +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ЕРОХУ НАСН

Наименование показателя	Значение
Плотность, г/см ³	1,8
Соотношение компонентов по массе комп. А: комп. Б	60:1
Прочность на сжатие, МПа (кгс/см ²)	14,7 (150)
Прочность на продольный изгиб, МПа (кгс/см ²)	3,92 (40)
Прочность на осевое растяжение, МПа (кгс/см ²)	5,88 (60)
Водопоглощение за 24 часа, %, менее	0,01
Время жизни при температуре 25°C, мин	30
Минимальная температура применения, °C	0

ЦМИД-7 Дорожный

ВЫСОКОПРОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ЦЕМЕНТНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ

ЦМИД-7 Дорожный – сухая однородная смесь для приготовления сверхподвижного цементного раствора, способного эффективно заполнять пустоты асфальтобетона с пористостью 25-30%. Таким образом, высокопрочный материал **ЦМИД-7 Дорожный** позволяет получить комбинированное (асфальтоцементобетонное) дорожное покрытие, отличающееся стойкостью к интенсивным истирающим и высоким эксплуатационным нагрузкам.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-7 Дорожный** предназначен для устройства комбинированного покрытия на участках с интенсивным транспортным движением и в местах, наиболее подверженных воздействию сдвиговых и высоких эксплуатационных нагрузок:

- перекрестки, железнодорожные переезды, площадки автозаправочных станций, пункты оплаты платных дорог;
- парковочные площадки, стоянки грузового транспорта, автобусные остановки;
- промышленные, складские, торговые, погрузочно-разгрузочные площадки;
- контейнерные терминалы морских портов, перроны и рулевые дорожные аэродромов;
- транспортно-логистические комплексы, территории нефтеперерабатывающих предприятий.

СВОЙСТВА

Комбинированное дорожное покрытие имеет следующие преимущества:

- стойкость к высоким статическим и динамическим нагрузкам (высокие прочностные и упругие характеристики);
- долговечность при интенсивном движении (стойкость к истиранию, колееобразованию);
- высокая водонепроницаемость;
- стабильность в широком диапазоне температур (высокая морозостойкость, возможность применения в регионах с жарким климатом);

- стойкость к воздействию агрессивных сред (ультрафиолета, антигололедных реагентов, масел, бензина, нефти и химических веществ);
- огнестойкость;
- возможность устройства на больших площадях без температурных швов.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Устройство комбинированного дорожного покрытия осуществляется в сухую погоду при температуре выше +5°C. Технология устройства включает два основных этапа:

- асфальтирование – укладка горячей уплотняемой асфальтобетонной смеси на подготовленное основание;
- цементирование – заполнение и распределение цементного раствора по асфальтобетонному каркасу.

1. Подготовка поверхности

Поверхность нижележащего слоя дорожной одежды, (включая кромки, при стыковке с асфальтобетонным покрытием) обрабатывается (герметизируется) битумной эмульсией.

2. Асфальтирование

Для приготовления асфальтобетона применяется высокопористая горячая щебеночная смесь без заполнителей (песка, минерального порошка), изготавливаемая на обычном асфальтобетонном заводе. Транспортировка смеси осуществляется в крытых автосамосвалах или термос-бункерах (кохерах). Рекомендуемая температура смеси при укладке 130-150°C. Укладка производ-

ся по общепринятой технологии при помощи асфальтоукладчика. Поверхность уплотняется гладковальцовыми катками, при этом остаточная пористость должна составлять 25-30%. При остывании поверхности до +30°С переходят ко второму этапу.

3. Цементирование

Приготовление цементного раствора осуществляется непосредственно на месте проведения работ, путем затворения смеси **ЦМИД-7 Дорожный** обычной водой и перемешивания в бетономесителе непрерывного действия.

Для цементации возможно применение торкрет-установок. При помощи резиновых гладилок раствор равномерно распределяется по асфальтобетонному каркасу.

Для предотвращения слишком быстрого высыхания цементного раствора поверх-

ность укрывается полиэтиленовой пленкой, либо обрабатывается пленкообразующим составом. Открытие движения возможно через 3 суток.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

ЦМИД-7 Дорожный следует хранить в сухом помещении при температуре от +5°С до +30°С. Срок годности в закрытой оригинальной упаковке 6 месяцев.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатель	Значение	
	ЦМИД-7 Дорожный	Асфальтоцементобетонное покрытие
В/Т	0,31-0,33	–
Прочность на сжатие при температуре +20°С в возрасте:		
1 сут., МПа, не менее	25,0	2,0
7 сут., МПа, не менее	65,0	6,5
28 сут., МПа, не менее	75,0	9,0
Прочность на растяжение при изгибе, 28 сут., МПа, не менее	8,8	4,2
Марка по морозостойкости	–	F ₂ 100
Модуль упругости, МПа	–	8000
Расход смеси, кг/м ² /50 мм	23,0-28,0	–

ЦМИД-В50 ПБ

ПЛАСТБЕТОННАЯ СМЕСЬ

ЦМИД-В50 ПБ КОМПОЗИЦИЯ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ С ДОБАВЛЕНИЕМ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО ЩЕБНЯ И СМЕСИ МИНЕРАЛЬНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-В50 ПБ** предназначен для устройства и ремонта переходных зон сопряжения дорожного покрытия с деформационными швами автодорожных мостовых сооружений.

СВОЙСТВА

- удобство применения, смешивание компонентов без нагрева, сохранение подвижности смеси (П5 по ГОСТ 7473-2010) в течение 1 часа;
- высокие прочностные и упругие характеристики пластбетона;
- долговечность при интенсивном движении;
- высокая водонепроницаемость;
- высокая прочность сцепления к конструктивным элементам сопряжения: асфальту, бетону, металлу;
- стойкость к износу, перепадам температур, воздействию ультрафиолета, антигололедных реагентов, масел, бензина и химических веществ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

ЦМИД-В50 ПБ поставляется комплектом: **Компонент А** – мешок сухой строительной смеси массой 25 кг;

Компонент В – мешок щебня фр. 5-10 мм, массой 23 кг;

Компонент С – смола в канистре 4 кг;

Компонент D – отвердитель в банке 2 кг;

Компонент Е – смачиватель 0,27 кг.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

Из штрабы, подлежащей заполнению пластбетоном, аккуратно удаляют разрушенный материал дорожной одежды.

Бетонную поверхность тщательно зачи-

щают, придают ей необходимую шероховатость и продувают сжатым воздухом.

Металлоконструкции очищают пескоструйным аппаратом высокого давления, либо иными механическими способами с последующим обеспыливанием поверхности.

Во избежание образования оксидной пленки, снижающей адгезию, очистку металла производить незадолго до укладки материала.

При заполнении штрабы с устройством поперечной опалубки, следует покрывать ее полиэтиленовой лентой, либо иным материалом, обеспечивающим легкое отделение и извлечение опалубки.

2. Приготовление состава

Сухая смесь (**компонент А**) загружается в бетоносмеситель принудительного действия и смешивается с мелкозернистым щебнем (**компонент В**).

В предварительно подготовленную емкость сначала выливается смола (**компонент С**), затем при постоянном равномерном перемешивании добавляется отвердитель (**компонент D**). Перемешивание осуществляется в течение 1-2 мин. с помощью миксера с высокой скоростью вращения (400 об/мин.).

Готовое эпоксидное вяжущее добавляют в бетоносмеситель и продолжают перемешивание в течение 5-10 мин. до получения однородной пластбетонной смеси. Время жизни одного комплекта **ЦМИД-В50 ПБ** при +20°C около 60 мин.

3. Укладка материала

Работы рекомендуется производить в сухую погоду при температуре окружающего воздуха не ниже +5°C.

Примечание:

При проведении работ в условиях низких

положительных температур (зимний период) рекомендуется применять зимнюю модификацию материала ЦМИД-В50 ПБ.

Заполнение штрабы пластбетонной смесью производят сразу же после перемешивания. Время перерыва между двумя последовательно укладываемыми замесами не должно превышать 30 мин., из условия надлежащего сцепления слоев.

4. Очистка инструмента

Оборудование и приспособления должны быть очищены сразу же после использования. В случае затвердевания материала возможна только механическая очистка.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Все компоненты ЦМИД-В50 ПБ следует хранить в сухом помещении при температуре от +5°C до +30°C. Не допускается замораживание компонентов. Срок годности в закрытой оригинальной упаковке 12 месяцев.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При работе с полимерными материалами необходимо соблюдать меры безопасности. Работать в перчатках и защитных очках.

При попадании в глаза следует тщательно промыть их водой и обратиться к врачу.

ПРИМЕЧАНИЕ

Условия производства работ и применение материалов группы ЦМИД в каждом случае различны. В порядке производства работ представлены лишь общие указания по применению. Эти указания основаны на личном опыте специалистов компании. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей.

За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-В50 ПБ

Наименование показателя	Значение
Прочность на сжатие, МПа, при температуре: +45°C +18°C -20°C	30,0 66,2 79,3
Прочность на растяжение при изгибе, МПа	15,2
Водопоглощение, %	0
Истираемость, г/см ²	0,12
Марка по морозостойкости	F ₂₃₀₀ (F ₁₀₀₀)
Марка по водонепроницаемости	W20
Прочность на отрыв от стали (пескоструйная обработка), МПа	5,5
Прочность на отрыв от бетона, МПа (разрушение по бетону)	2,4
Прочность на отрыв от асфальтобетона, МПа (разрушение по асфальтобетону)	1,8
Модуль упругости, МПа	1,87·10 ⁴
Удлинение при разрыве, %	8,3
Расход пластбетонной смеси, кг/м ³	2380

ХІ. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ВИДОВ РАБОТ



www.np-cmid.ru

ХІ. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

- ЦМИД-БентГель
- ЦМИД-БентГель Плюс

ЦМИД-БентГель

КОМПЛЕКСНЫЙ РЕАГЕНТ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ ГОРИЗОНТАЛЬНО-НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ

ЦМИД-БЕНТГЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МНОГОКОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ.

ЦМИД-БентГель представляет собой готовую к применению бентонит-полимерную смесь на основе высококачественного бентонита российского производства и полимерных добавок. Оптимальный состав компонентов позволяет упростить приготовление и наработку бурового раствора при производстве работ методом ГНБ в нормальных и тяжелых условиях, а также при сооружении колодцев.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется при бурении для стабилизации стенок скважины и выноса выбуренного шлама при проведении работ:

- методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ);
- методом колонкового бурения;
- при микротоннелировании;
- при бурении неустойчивых, высокопроницаемых, трещиноватых и слабосцементированных пород, склонных к осыпям и обвалам;
- при строительстве методом «стена в грунте»;

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала относятся:

- простое и быстрое приготовление бурового раствора - легко размешивается в смесителях любого типа, применяемых в бурении;
- не требует водоподготовки (регуляции pH);
- совместимость с любыми типами полимеров, применяемыми для обработки буровых растворов;
- простая регулировка параметров раствора за счет изменения концентрации;
- высокие реологические параметры при низких концентрациях;
- высокий уровень очистки скважины от шлама;
- низкий показатель водоотдачи;
- низкое содержание песка;
- экологическая безопасность.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед приготовлением раствора на основе ЦМИД-БентГель, рекомендуется удалить остатки предыдущего раствора и очистить ёмкость для приготовления бурового раствора. Температура воды должна быть не менее +3°C.

2. Приготовление состава

Приготовление раствора производится путем медленного введения продукта в ёмкость с технической водой при включенном смесителе или через гидворонку/ струйную мешалку в концентрации* 2,5 – 3,5 % (25 – 30 кг/м³). Время перемешивания раствора до полного роспуска реагента с момента затворения – 10 - 20 минут.

* концентрация определяется в зависимости от заданных свойств бурового раствора, обусловленных горно-геологическими условиями интервалов скважины

Тип грунта	Концентрация (кг/м³)
Глины, суглинок, илы	20 - 30
Мелко- и среднезернистые пески	30 -35
Крупнозернистые пески, гравий, галька/р-р с низкой фильтрацией	35-40

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекоменда-

циями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Материал поставляется в мешках с полиэтиленовым вкладышем массой 25 кг, мешки Биг-Бег по 750 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5 +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал является малоопасной по степени воздействия на организм продукцией – 4 класс опасности.

Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является пожаровзрывобезопасным.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-БентГель

Наименование показателя	Значение	
Внешний вид	-	Порошок от коричневого до светло - серого цвета
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСТВОРА		
Плотность при 20 оС	г/см ³	1,04 ± 0,02
Условная (кажущаяся) вязкость водного раствора с массовой долей 2,5% при температуре (20,0 ± 0,2)	с	не менее 30
Эффективная (структурная) вязкость	мПа·с	не менее 10
Пластическая вязкость	мПа·с	не менее 6
Предел текучести УР	фнт/100фт ² .	~ 6
СНС 10 _с /10 _{мин.}	фнт/100фт ²	не менее 2/8
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Выход глинистого раствора	м ³ /т	30-35
Показатель статической фильтрации	см ³	не более 15,0
Массовая доля влаги	%	8,0 – 10,0
Массовая доля песчаной фракции: остаток на сите с сеткой № 0071	%	не более 0,25

ЦМИД-БентГель Плюс

КОМПЛЕКСНЫЙ РЕАГЕНТ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ ГОРИЗОНТАЛЬНО-НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ

ЦМИД-БЕНТГЕЛЬПЛУСУНИВЕРСАЛЬНЫЙМНОГОКОМПОНЕНТНЫЙСОСТАВДЛЯ
ПРИГОТОВЛЕНИЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ.

ЦМИД-БентГель Плюс представляет собой готовую к применению бентонит-полимерную смесь на основе высококачественного бентонита российского производства и полимерных добавок. Оптимальный состав компонентов позволяет упростить приготовление и наработку бурового раствора при производстве работ методом ГНБ в нормальных и тяжелых условиях, а также при сооружении колодцев.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется при бурении для стабилизации стенок скважины и выноса выбуренного шлама при проведении работ:

- методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ);
- методом колонкового бурения;
- при микротоннелировании;
- при бурении неустойчивых, высокопроницаемых, трещиноватых и слабосцементированных пород, склонных к осыпям и обвалам
- при строительстве методом «стена в грунте»;

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала относятся:

- простое и быстрое приготовление бурового раствора - легко размешивается в смесителях любого типа, применяемых в бурении;
- не требует водоподготовки (регуляции pH) и введения дополнительных полимерных добавок;
- простая регулировка параметров раствора за счет изменения концентрации;
- высокие реологические параметры при низких концентрациях;
- прочная структура геля;
- высокий уровень очистки скважины от шлама;
- низкий показатель водоотдачи;
- низкое содержание песка;
- совместимость с любыми типами полимеров, применяемыми для обработки

буровых растворов.

- экологическая безопасность;

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед приготовлением раствора на основе ЦМИД-БентГель Плюс, рекомендуется удалить остатки предыдущего раствора и очистить ёмкость для приготовления бурового раствора. Температура воды должна быть не менее +3°C.

2. Приготовление состава

Приготовление раствора производится путем медленного введения продукта в емкость с технической водой при включенном смесителе или через гидворонку/ струйную мешалку в концентрации* 2,5 – 3,0 % (25 – 30 кг/м³). Время перемешивания раствора до полного роспуска реагента с момента затворения – 10 – 20 минут.

* концентрация определяется в зависимости от заданных свойств бурового раствора, обусловленных горно-геологическими условиями интервалов скважины.

Тип грунта	Концентрация (кг/м³)
Глины, суглинок, илы	20 - 25
Мелко- и среднезернистые пески	25 - 30
Крупнозернистые пески, гравий, галька/р-р с низкой фильтрацией	30-35

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий ма-

териал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании ЗАО «НП ЦМИД».

УПАКОВКА

Материал поставляется в мешках с полиэтиленовым вкладышем массой 25 кг, мешки Биг-Бег по 750 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5 +30°C.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал является малоопасной по степени воздействия на организм продукцией – 4 класс опасности.

Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является пожаровзрывобезопасным.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-БентГель Плюс

Наименование показателя	Значение	
Внешний вид	-	Порошок от коричневого до светло - серого цвета
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСТВОРА		
Плотность при 20 °С	г/см ³	1,04 ± 0,02
Условная (кажущаяся) вязкость водного раствора с массовой долей 2,5% при температуре (20,0 ± 0,2)	с	не менее 40
Эффективная (структурная) вязкость	мПа·с	не менее 12
Пластическая вязкость	мПа·с	не менее 8
Предел текучести УР	фнт/100фт ² .	~ 10
СНС 10 _с /10 _{мин.}	фнт/100фт ²	не менее 4/10
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Выход глинистого раствора	м ³ /т	38-40
Показатель статической фильтрации	см ³	не более 12,0
Массовая доля влаги	%	8,0 – 10,0
Массовая доля песчаной фракции: остаток на сите с сеткой № 0071	%	не более 0,25



www.np-cmid.ru

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Редакция: декабрь 2024



Научно-Производственный
Центр Материалов и Добавок
www.np-cmid.ru

195220, г. Санкт-Петербург
Гражданский пр-кт, д. 26, оф. 1-10
+7 (812) 535-21-02, +7 (812) 290-96-60
zakaz@np-cmid.ru