



**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 (водопропускные 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 нефтеперерабатывающие 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 заказчикам 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-2У .....	47
Инъекционные материалы на полиуретановой основе .....	49
ЦМИД-ПС1 .....	49
ЦМИД-ПС2 .....	53
ЦМИД-ПС3 .....	57
ЦМИД-ПС4 .....	61
ЦМИД-ПС5 .....	65
Инъекционные материалы на эпоксидной основе .....	69
ЦМИД-СМ1 .....	69
ЦМИД-СМ1 Эластик .....	73
ЦМИД-СМ3 .....	77
ЦМИД-СМ4 .....	81
ЦМИД-СМ7 .....	85
Инъекционные материалы на метилакрилатной основе .....	89
ЦМИД-МА4 .....	89
Средства очистки оборудования .....	93
ЦМИД-ПС СО .....	93
ЦМИД-СМ СО .....	95
III. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ШВОВ .....	97
ЦМИД-ФХ .....	99
ЦМИД-ВХ .....	101
IV. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АНКЕРНОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ .....	105
ЦМИД-5 «Монтаж» .....	107
ЦМИД-5ПС .....	109
ЦМИД-5ТПС .....	111
ЦМИД-5ВП .....	113
V. РЕМОНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	117
Ремонтные материалы для бетона .....	119
ЦМИД-3 .....	119

ЦМИД-ЗБ .....	123
ЦМИД-ЗМ400 .....	127
ЦМИД-ЗМФ .....	131
ЦМИД-ЗПМ .....	135
ЦМИД-ЗСФ .....	139
Материалы для сухого торкретирования .....	143
ЦМИД-З «Торкрет В25» .....	143
ЦМИД-З «Торкрет В30» .....	147
Материалы для ремонта швов .....	151
ЦМИД-ЗГШ .....	151
Полимерцементные ремонтные материалы .....	155
ЦМИД-СМ5 .....	155
Гидропломбы .....	157
ЦМИД-6 .....	157
<b>VI. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСИЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ .....</b>	<b>159</b>
ЦМИД-УТ200 .....	161
ЦМИД-УТ200 КЛЕЙ .....	163
<b>VII. СУХИЕ БЕТОННЫЕ СМЕСИ И СРЕДСТВА УХОДА ЗА БЕТОНОМ .....</b>	<b>165</b>
Сухие бетонные смеси .....	167
ЦМИД-В30 .....	167
ЦМИД-В60 «СУБ» .....	171
ЦМИД-6Б .....	175
ЦМИД-В45 СФ .....	177
Полимербетонные смеси .....	179
ЦМИД-В50 ПБ .....	179
Средства ухода за бетоном .....	181
ЦМИД-ВПС .....	181
<b>VIII. ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....</b>	<b>183</b>
ЦМИД-«КЛЕЙ УНИВЕРСАЛ» .....	185
ЦМИД-Клей Супер .....	187
ЦМИД-К Базовый .....	189
ЦМИД-КС Газобетон .....	191
ЦМИД-ШП (полимерная) .....	193
ЦМИД-ШП (серая) .....	195
ЦМИД-ШТ1 .....	197
ЦМИД-ШТ4 .....	199
<b>IX. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПОЛОВ .....</b>	<b>201</b>
ЦМИД-7 .....	203
ЦМИД-7СН .....	207
ЦМИД-7СФ .....	211
ЦМИД-7У .....	213
<b>X. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И БЛАГОУСТРОЙСТВА .....</b>	<b>217</b>
ЦМИД-ЕРОХУ НАСН .....	219
ЦМИД-7 Дорожный .....	221

# 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](http://www.np-cmid.ru)

г. Санкт-Петербург, 195220,  
ул. Гжатская, д. 21, корпус 1, офис 139  
т/ф: 8 (812) 535-64-78, 290-96-60  
[zakaz@np-cmid.ru](mailto:zakaz@np-cmid.ru), [info@np-cmid.ru](mailto:info@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.

#### 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 кг/м<sup>2</sup> при толщине слоя 1,0 мм. Для приготовления 1 м<sup>3</sup> раствора необходимо 1800 кг сухой смеси **ЦМИД-1К**.

#### СВОЙСТВА

- технологичность – нанесение как ручным, 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

180-200 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, 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.

#### 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 20-60 минут, 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 атм. или распылительные устройства. Состав набрызгивается на стену несколькими слоями до достижения требуемой толщины. При механизированном нанесении допускается придание раствору более жидкой консистенции.

### 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 попа-

дание 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

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 безопасности производству 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	0,18-0,20
Время использования готовой смеси, мин	45
Объемный вес раствора, кг/м <sup>3</sup>	2200
Расход сухой смеси, кг/м <sup>2</sup> /1мм	1,8
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup> 28 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup>	30,0 / 306 53,5 / 545,5
Марка по водонепроницаемости	W 18
Марка по морозостойкости	F <sub>1</sub> 500
Марка по морозостойкости контактной зоны	Fкз 50
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup> , не менее	2,0 / 20,4
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup> не более	0,1
Проницаемость CO <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>-4</sup>
Проницаемость водяного пара	Класс I {sD < 5 м (м <sup>2</sup> ·ч·Па/мг)}



# ЦМИД-1К «ПЛЮС»

## ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ

**ЦМИД-1К «ПЛЮС» – ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ БЕТОННЫХ И КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ РАБОТАХ. ТОЛЩИНА СЛОЯ ДО 3,0 ММ 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.

### 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 кг/м<sup>2</sup> при толщине слоя 1,0 мм. Для приготовления 1 м<sup>3</sup> 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 160-180 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. Приготовленный 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 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 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**

12 месяцев с даты изготовления в за-

крытой 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 производства 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	0,16-0,18
Время использования готовой смеси, мин	40
Расход, кг/м <sup>2</sup> /1 мм	1,8
Объемный вес раствора, кг/м <sup>3</sup>	2150
Максимальная толщина нанесения за 1 проход, мм	3,0
Максимальная толщина покрытия, мм	4,0
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup> 28 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup>	30 / 306 48,2 / 491,5
Марка по водонепроницаемости	W 18
Марка по морозостойкости	F <sub>1</sub> 500
Марка по морозостойкости контактной зоны	Fкз 50
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа / кгс/см <sup>2</sup> , не менее	2,0 / 20,4
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup> , не более	0,1
Проницаемость CO <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>-4</sup>
Проницаемость водяного пара	Класс I {sD < 5 м (м <sup>2</sup> ·ч·Па/мг)}



# 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

Материал **ЦМИД-1КСФ** является современным строительным материалом, применяется при внутренних и наружных работах для защиты бетонных и каменных конструкций от разрушительного действия воды и влаги. Состав **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

$1,8$  кг/м<sup>2</sup> при толщине слоя  $1,0$  мм. Для приготовления  $1$  м<sup>3</sup> 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:

$180-200$  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, разбавление 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 «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

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 безопасности при производстве 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	0,18-0,20
Время использования готовой смеси, мин	45
Расход, кг/м <sup>2</sup> /1 мм	1,8
Объемный вес раствора, кг/м <sup>3</sup>	2200
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup> 28 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup>	30,0 /300 48,2 / 491,5
Марка по водонепроницаемости	W 18
Марка по морозостойкости	F <sub>1</sub> 500
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа / кгс/см <sup>2</sup> , не менее	2,0 / 20,4
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup> , не более	0,1
Проницаемость CO <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>-4</sup>
Проницаемость водяного пара	Класс I {sD < 5 м (м <sup>2</sup> ·ч·Па/мг)}



# 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 м<sup>2</sup> 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 170-190 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 «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

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-1К «ЭЛАСТИК»

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Расход воды затворения на 1 кг сухой смеси, л	0,17-0,19
Время использования готовой смеси, мин.	30
Расход, кг/м <sup>2</sup> /1 мм	1,45
Расход сухой смеси для приготовления 1м <sup>3</sup> раствора, кг	1450
Объемный вес раствора, кг/м <sup>3</sup>	1750
Максимальная толщина нанесения, мм	2,0
Эластичность, %	46
Марка по водонепроницаемости	W 12
Марка по морозостойкости, не менее	F <sub>1</sub> 200
Марка по морозостойкости контактной зоны, F <sub>кз</sub> , не менее	50
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup> , не менее	1,5 / 15,4
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup> , не более	0,1
Проницаемость CO <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>-4</sup>
Проницаемость водяного пара	Класс I (sD < 5 м (м <sup>2</sup> ·ч·Па/мг))
Температура нанесения	+5°С...+35°С
Температура эксплуатации	-50°С...+70°С



### 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 основания должна быть не менее +5°C, температура воздуха не менее +5°C.

##### 2. Приготовление состава

Материал **ЦМИД-СМ Праймер**.

Жидкость коричневого цвета.

После взбалтывания емкости состав готов к работе.

Время жизни и вязкость 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

Материал **ЦМИД-СМ Праймер** наносится кистью и 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 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 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 <sup>3</sup>	1,00
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 7 сут.	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,0 (20,0)
Водопоглощение за 24 часа	%	≤ 0,1
Расход материала в качестве праймера	г/м <sup>2</sup>	100-200
Мин температура применения	°С	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;
- 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);
- 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 основания должна быть не менее +5°C, температура воздуха не менее 5°C.

#### 2. Приготовление состава

ЦМИД-СМ2 состоит из двух компонентов:

- **компонент А - основа** - жидкость коричневого цвета;
- **компонент Б - отвердитель** - прозрачная жидкость.

Смешивание компонентов производится в открытой неповытывающей (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 производства работ» представлены лишь общие указания по применению. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его примене-

ния для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями 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, 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-СМ2

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Плотность при 23°C	г/см <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	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 м<sup>2</sup>.

На новых покрытия с большой поверхностной плотностью расход составляет до 300 мл на 1 м<sup>2</sup>.

### ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

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

### 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

Состав поставляется в металлических и пластиковых канистрах, бочках и кубах 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, действующих 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 <sup>3</sup>	0,95-1,05
Водородный показатель pH	–	14
Глубина проникания (класс)	мм	20-25 (II)
Уменьшение параметра водопоглощения, W <sub>p</sub>	раз	не менее 3
Мин температура применения	°С	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 искус-

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

### РАСХОД МАТЕРИАЛА

Средний расход концентрата ЦМИД «Гидра Ф+» составляет примерно 25-55 г/м<sup>2</sup> обрабатываемой площади.

Средний расход разбавленного материала ЦМИД «Гидра Ф+» на цементобетонных покрытиях составляет до 600 мл на 1 м<sup>2</sup>.

На новых покрытиях с большой поверхностной плотностью расход разбавленного материала ЦМИД «Гидра Ф+» составляет порядка 300 мл на 1 м<sup>2</sup>.

### ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

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

### 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

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, 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 «Гидра Ф+»**

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

# II. ИНЪЕКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ОБОРУДОВАНИЯ

II. Инъекционные  
материалы и  
средства очистки  
оборудования



[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

## II. ИНЪЕКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ОБОРУДОВАНИЯ

- Инъекционные материалы на минеральной основе
  - ЦМИД-2
  - ЦМИД-2П
  - ЦМИД-2ПМ
  - ЦМИД-2У
- Инъекционные материалы на полиуретановой основе
  - ЦМИД-ПС 1
  - ЦМИД-ПС 2
  - ЦМИД-ПС 3
  - ЦМИД-ПС 4
  - ЦМИД-ПС 5
- 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](http://www.np-cmid.ru)

г. Санкт-Петербург, 195220,  
ул. Гжатская, д. 21, корпус 1, офис 139  
т/ф: 8 (812) 535-64-78, 290-96-60  
[zakaz@np-cmid.ru](mailto:zakaz@np-cmid.ru), [info@np-cmid.ru](mailto:info@np-cmid.ru)

## ЦМИД-2

### ИНТЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ

#### ЦМИД-2 – ИНТЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ ВЫСОКОТОЧНОЙ 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;
- ремонт трещин с раскрытием более 0,5 мм в бетонных и железобетонных сооружениях;
- увеличение несущей способности фундаментов, опор мостов, кирпичных и бутовых кладок;
- создание противofильтрационных завес (гидроизоляционные отсечки).

#### СВОЙСТВА

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

- высокая проникающая способность;
- высокая подвижность;
- отсутствие расслоения;
- отсутствие седиментации при давлении подачи до 10 атм.

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 рабочего раствора материала **ЦМИД-2** повышается качество интъекционных работ.

#### ПОРЯДОК РАБОТЫ

##### 1. Подготовительные работы

С ремонтируемого участка тщательно-

но 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. Интъектирование

Интъекционные 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 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-3Ш (ГШ).

#### 4. Уход за составом в процессе набора прочности

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

### 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 <sup>3</sup>	2140-2170
Расход сухой смеси для приготовления 1м <sup>3</sup> 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 <sup>2</sup> /г	4000
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup> 28 сут., МПа / кгс/см <sup>2</sup>	30,0 60,0
Марка по водонепроницаемости, не менее	W12
Марка по морозостойкости	F600
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	0,8
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup> , не более	0,4

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	<p>Насос инъекционный поршневой ручной.                      Рабочее давление: 0 – 20 бар.                      Подача насоса: 150 мл / взмах.                      Размер зерна: 0,3 мм.</p>
	<p>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.</p>
	<p>Пакер стальной разжимной.                      Диаметр наружный: 18-38 мм.                      Длина: 70-2000 м.                      Внутренний диаметр: 6-9 мм.</p>
	<p>Пакер пластиковый забивной.                      Диаметр наружный: 18 мм.                      Длина: 105-115 мм.                      Внутренний диаметр: 7,5 мм.</p>



# ЦМИД-2П

## ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ

### ЦМИД-2П – ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ ВЫСОКОТОЧНОЙ 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 отсечки);
- 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.

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 рабочего раствора материала ЦМИД-2П повышается качество инъекционных работ.

#### ПОРЯДОК РАБОТЫ

##### 1. Подготовительные работы

С ремонтируемого участка тщательно-

но 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 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 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-ЗШ (ГШ) 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 <sup>3</sup>	2140-2170
Расход сухой смеси для приготовления 1м <sup>3</sup> 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 <sup>2</sup> /г	4000
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup> 28 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup>	30,0 60,0
Марка по водонепроницаемости, не менее	W12
Марка по морозостойкости	F600
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	0,8
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup> , не более	0,4

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	<p>Насос инъекционный поршневой ручной.                      Рабочее давление: 0 – 20 бар.                      Подача насоса: 150 мл / взмах.                      Размер зерна: 0,3 мм.</p>
	<p>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.</p>
	<p>Пакер стальной разжимной.                      Диаметр наружный: 18-38 мм.                      Длина: 70-2000 м.                      Внутренний диаметр: 6-9 мм.</p>
	<p>Пакер пластиковый забивной.                      Диаметр наружный: 18 мм.                      Длина: 105-115 мм.                      Внутренний диаметр: 7,5 мм.</p>



# ЦМИД-2ПМ

## ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ

**ЦМИД-2ПМ – ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ ВЫСОКОТОЧНОЙ 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;
- увеличение несущей способности фундаментов, опор мостов, кирпичных и бутовых кладок;
- создание противofильтрационных 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.

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°С 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, 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 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 вытекать из пакера (-ов), расположенных рядом с рабочим;
- расход инъекционного раствора не-

боснованно 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°С.

### 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 <sup>3</sup>	2140-2170
Расход сухой смеси для приготовления 1м <sup>3</sup> 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 <sup>2</sup> /г	4000
Прочность на сжатие, не менее 1 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup> 28 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup>	30,0 60,0
Марка по водонепроницаемости, не менее	W12
Марка по морозостойкости	F600
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	0,8
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup> , не более	0,4

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	<p>Насос инжекционный поршневой ручной.                      Рабочее давление: 0 – 20 бар.                      Подача насоса: 150 мл / взмах.                      Размер зерна: 0,3 мм.</p>
	<p>Насос инжекционный 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.</p>
	<p>Пакер стальной разжимной.                      Диаметр наружный: 18-38 мм.                      Длина: 70-2000 м.                      Внутренний диаметр: 6-9 мм.</p>
	<p>Пакер пластиковый забивной.                      Диаметр наружный: 18 мм.                      Длина: 105-115 мм.                      Внутренний диаметр: 7,5 мм.</p>



# 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.

Бетон, изготовленный с использованием материала **ЦМИД-2У**, обеспечивает долговечную работу конструкций за счет высокой стойкости к циклическому замораживанию-оттаиванию, высокой прочности, высокой водонепроницаемости.

#### 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 гра-

вий 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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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 /кгс/см <sup>2</sup> 28 сут., МПа /кгс/см <sup>2</sup>	30,0 60,0
Марка по водонепроницаемости, не менее	W12
Марка по морозостойкости	F600
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	1,5

## ЦМИД-ПС1

### БЫСТРОРЕАГИРУЮЩИЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ ТУГОПЛАСТИЧНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ

ЦМИД-ПС1 – БЫСТРОРЕАГИРУЮЩИЙ ТУГОПЛАСТИЧНЫЙ 2-Х КОМПОНЕНТНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЙСЯ В ОБЪЕМЕ ДО 40 РАЗ ЧЕРЕЗ 40-60 СЕКУНД ПОСЛЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВОДОЙ.

ЦМИД-ПС1 применяется для быстрой остановки фильтрующей воды, для герметизации статических и подвижных («дышащих») трещин и швов методом инъектирования.

#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

- быстрой герметизации холодных швов и трещин в железобетонных и каменных конструкциях;
- герметизации швов между железобетонными и чугунными тубингами;
- быстрой остановки фильтрующей воды.

#### СВОЙСТВА

- тугопластичность;
- 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 (более 2,5 МПа);
- производство работ на бетонных, каменных и металлических (в т.ч. чугунных) основаниях;
- быстрый срок схватывания состава при взаимодействии с водой (40-60 секунд);
- увеличение в объеме до 40 раз при взаимодействии с водой.

#### ПОРЯДОК РАБОТЫ

##### 1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпурсы устанавливаются инъекционные металлические разжимные пакеры. Температура основания и воздуха должна быть не менее +5°C и не более +25°C.

##### 2. Приготовление состава

ЦМИД-ПС1 состоит из двух компонентов:  
- **компонент А (основа)** - жидкость коричневого цвета;  
- **компонент Б (отвердитель)** - прозрачная жидкость.

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. Перемешивание осуществляется с помощью миксера с низкой скоростью вращения (до 300 об/мин) в течение 2-3 минут. В случае использования двухкомпонентного насоса предварительное перемешивание компонентов не выполняется. При взаимодействии с водой при температуре 23°C расширение (пенообразование) начинается через 40 секунд. 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-, двухкомпонентного инъекционно-го 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.

### **ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА**

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

Затвердевший состав в оборудовании можно удалить только механическим путем.

### **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-ПС1

Наименование показателя	Единица измерения	Значение			
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ</b>					
Плотность при 23°C – компонент А – компонент Б	г/см <sup>3</sup>	1,24			
		1,04			
Динамическая вязкость при 23°C – компонент А – компонент Б	мПа·с	прим. 130			
		прим. 100			
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД-ПС1</b> (соотношение компонентов А:Б по объему 1:1)					
Плотность при 23°C	г/см <sup>3</sup>	1,10			
Динамическая вязкость при 23°C	мПа·с	прим. 120			
Время применения	мин	не более 120			
Минимальная температура применения	°C	5			
<b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС1</b> (после взаимодействия с водой)					
Увеличение объема при пенообразовании	-	при свободном расширении до 40 раз			
Температура воспламенения	°C	более 100			
Время полной полимеризации	час	24			
<b>Время реакции с водой в зависимости от температуры среды</b>					
Температура	5°C	10°C	15°C	20°C	23°C
Начало вспенивания, с	70	60	50	45	40
Конец вспенивания, с	100	85	70	65	60

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ 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-ПС2

## МЕДЛЕННО РЕАГИРУЮЩИЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ ЭЛАСТИЧНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ

**ЦМИД-ПС2 – МЕДЛЕННО РЕАГИРУЮЩИЙ ЭЛАСТИЧНЫЙ 2-Х КОМПОНЕНТНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЙСЯ В ОБЪЕМЕ ДО 10 РАЗ ЧЕРЕЗ 60-120 МИНУТ ПОСЛЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВОДОЙ.**

ЦМИД-ПС2 применяется для заполнения трещин, холодных и рабочих швов, для эластичного склеивания деформационных швов методом инъектирования.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

- заполнения трещин, холодных и рабочих швов;
- эластичного склеивания деформационных швов;
- заполнения пустот и полостей;
- устройства отсечной гидроизоляции от подъема капиллярной влаги, просачивающейся через поры и микротрещины бетона;
- экстренной остановки фильтраций воды при бурении скважин.

### СВОЙСТВА

- 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 (более 2,5 МПа);
- медленный срок схватывания состава при взаимодействии с водой 60-120 мин.

### ПОРЯДОК РАБОТЫ

#### 1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные

шпуры устанавливаются инъекционные металлические разжимные пакера. Температура основания и воздуха должна быть не менее +3°C и не более +40°C.

#### 2. Приготовление состава

**ЦМИД-ПС2** состоит из двух компонентов:  
– **компонент А (основа)** – жидкость светлого цвета;  
– **компонент Б (отвердитель)** – прозрачная жидкость.

Смешивание компонентов производится в открытой неповитывающей (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. Перемешивание осуществляется с помощью миксера с низкой скоростью вращения (до 300 об/мин) в течение 2-3 минут. В случае использования двухкомпонентного насоса предварительное перемешивание компонентов не выполняется. 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-, 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**.

### **ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА**

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

Затвердевший состав в оборудовании можно удалить только механическим путем.

### **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 производства работ и технике безопасности.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС2

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ</b>		
Плотность при 23°C – компонент А – компонент Б	г/см <sup>3</sup>	1,10 1,20
Динамическая вязкость при 23°C – компонент А – компонент Б	мПа·с	прим. 250 прим. 150
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД-ПС2</b> (соотношение компонентов А:Б по объему 1:1)		
Плотность при 23°C	г/см <sup>3</sup>	1,03
Динамическая вязкость при 23°C	мПа·с	прим. 150
Время применения	мин	не более 240
Минимальная температура применения	°C	3
<b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС2</b> (после взаимодействия с водой)		
Увеличение объема при пенообразовании	-	при свободном расширении до 10 раз
Температура воспламенения	°C	более 100
Время полной полимеризации	час	24

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ 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 двух-компонентный 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-ПСЗ

## БЫСТРОРЕАГИРУЮЩИЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ ТУГОПЛАСТИЧНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ

**ЦМИД-ПСЗ – БЫСТРОРЕАГИРУЮЩИЙ ТУГОПЛАСТИЧНЫЙ 2-Х КОМПОНЕНТНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЙСЯ В ОБЪЕМЕ ДО 15 РАЗ ЧЕРЕЗ 20-40 СЕКУНД ПОСЛЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВОДОЙ.**

ЦМИД-ПСЗ применяется для быстрой остановки фильтрующей воды, для заполнения водонаполненных трещин методом инъектирования.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

- быстрой остановки фильтрующей воды;
- герметизации швов между железобетонными и чугунными тубингами;
- заполнения водонаполненных трещин и швов.

### СВОЙСТВА

- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);
- быстрое схватывание состава при контакте с водой;
- высокая прочность сцепления с бетоном, с камнем и с чугуном (более 2,5 МПа);
- быстрый срок схватывания состава при взаимодействии с водой (20-40 секунд);
- увеличение объема до 15 раз.

### ПОРЯДОК РАБОТЫ

#### 1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные

шпуры устанавливаются инъекционные металлические разжимные пакера. Температура основания и воздуха должна быть не менее +5°C и не более +30°C.

#### 2. Приготовление материала

ЦМИД-ПСЗ состоит из двух компонентов:

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

Подача материала выполняется с использованием двухкомпонентного насоса.

Время твердения материала составляет около 40 секунд.

В случае необходимости в **компонент Б (отвердитель)** добавляется **компонент С (ускоритель)**. Компонент С поставляется по запросу.

Начало расширения при использовании ускорителя при температуре 20°C через 14 секунд.

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

#### 3. Производство работ

Нагнетание материала производится под давлением до 70 атм. с помощью 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 паверов и зачеканка шпуров материалом ЦМИД-ЗГШ.

### 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.

### 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 производства работ и технике безопасности.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПСЗ

Наименование показателя	Единица измерения	Значение		
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ</b>				
Плотность при 23°C – компонент А – компонент Б	г/см <sup>3</sup>	1,01 1,25		
Динамическая вязкость при 23°C – компонент А – компонент Б	мПа·с	прим. 320 прим. 500		
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД-ПСЗ</b> (соотношение компонентов А:Б по объему 1:1)				
Плотность при 23°C	г/см <sup>3</sup>	1,15		
Динамическая вязкость при 23°C	мПа·с	прим. 370		
Время применения	мин	не более 120		
Минимальная температура применения	°C	5		
<b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПСЗ</b> (после взаимодействия с водой)				
Увеличение объема при пенообразовании	-	при свободном расширении до 15 раз		
Температура воспламенения	°C	более 100		
Время полной полимеризации	час	24		
<b>Время реакции с водой в зависимости от температуры среды</b>				
Температура	5°C	10°C	20°C	30°C
Начало вспенивания, с	80	60	40	20
Конец вспенивания, с	100	80	60	60
<b>При применении ускорителя (Компонент С)</b>				
Температура	5°C	10°C	20°C	30°C
Начало вспенивания, с	42	25	14	10
Конец вспенивания, с	60	42	30	18

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	<p>Мембранный электрический инъекционный двухкомпонентный насос.                      Максимальное давление: 30 бар.                      Производительность: 2,5 л/мин.                      Вес насоса: 60 кг (на тележке).                      Емкость бункера: 2х5 л.</p>
	<p>Электрический инъекционный двухкомпонентный насос.                      Максимальное давление: 200 бар.                      Вес насоса: 51 кг (на тележке).</p>
	<p>Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем                      Ø 8-85 мм                      Ø 10-120 мм                      Ø 12-120 мм                      Ø 13-120 мм</p>
	<p>Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем                      Ø 10-120 мм                      Ø 13-120 мм                      Ø 16-130 мм</p>

# 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 3-15 СЕКУНД ПОСЛЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВОДОЙ.**

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

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

- мгновенной герметизации холодных швов и трещин в железобетонных и каменных конструкциях;
- мгновенной остановки фильтрующей воды;
- для остановки течей через швы между железобетонными и чугунными тубингами.

### СВОЙСТВА

- высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);
- мгновенное схватывание состава при контакте с водой (3-15 секунд);
- высокая прочность сцепления с бетоном, камнем и чугуном (более 2,5 МПа);
- увеличение объема до 20 раз.

### ПОРЯДОК РАБОТЫ

#### 1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпуровые отверстия 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 (основа)** - жидкость коричневого цвета;  
 - **компонент Б (отвердитель)** - жидкость желтого цвета.

Подача материала выполняется с использованием двухкомпонентного насоса.

Начало расширения при температуре 20°C через 3 секунды.

Время твердения материала при взаимодействии с водой составляет около минуты.

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

#### 3. Производство работ

Нагнетание материала производится под давлением до 70 атм. с помощью двухкомпонентного поршневого 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 специальным средством ЦМИД-ПС-СО.

Затвердевший в оборудовании материал можно удалить только механическим путем.

#### **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 безопасному производству работ и технике безопасности.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС4

Наименование показателя	Единица измерения	Значение		
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ</b>				
Плотность при 23°C – компонент А – компонент Б	г/см <sup>3</sup>	1,13		
		1,01		
Динамическая вязкость при 23°C – компонент А – компонент Б	мПа·с	прим. 150		
		прим. 50		
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД-ПС4</b> (соотношение компонентов А:Б по объему 1:1)				
Плотность при 23°C	г/см <sup>3</sup>	1,05		
Динамическая вязкость при 23°C	мПа·с	прим. 100		
Время применения	мин	не более 360		
Минимальная температура применения	°C	5		
<b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС4</b> (после взаимодействия с водой)				
Увеличение объема при пенообразовании	-	при свободном расширении до 20 раз		
Температура воспламенения	°C	более 100		
Время полной полимеризации	час	24		
<b>Время реакции с водой в зависимости от температуры среды</b>				
Температура	5°C	10°C	15°C	20°C
Начало вспенивания, с	15	10	8	5
Конец вспенивания, с	35	30	25	15

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	<p>Мембранный электрический инъекционный двухкомпонентный насос.                      Максимальное давление: 30 бар.                      Производительность: 2,5 л/мин.                      Вес насоса: 60 кг (на тележке).                      Емкость бункера: 2х5 л.</p>
	<p>Электрический инъекционный двухкомпонентный насос.                      Максимальное давление: 200 бар.                      Вес насоса: 51 кг (на тележке).</p>
	<p>Пакер алюминиевый разжимной с коническим ниппелем                      Ø 8-85 мм                      Ø 10-120 мм                      Ø 12-120 мм                      Ø 13-120 мм</p>
	<p>Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем                      Ø 10-120 мм                      Ø 13-120 мм                      Ø 16-130 мм</p>

# ЦМИД-ПС5

## ЭЛАСТИЧНЫЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ

**ЦМИД-ПС5 – МЕДЛЕННО РЕАГИРУЮЩИЙ ВЫСОКОЭЛАСТИЧНЫЙ 2-Х КОМПОНЕНТНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЙСЯ В ОБЪЕМЕ ДО 8 РАЗ ЧЕРЕЗ 6-10 МИНУТ ПОСЛЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВОДОЙ.**

ЦМИД-ПС5 применяется для заполнения и изоляции швов, водонесущих трещин, для герметизации стыков между железобетонными и чугунными тубингами, укрепления фундаментов методом инъектирования.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

- заполнения и герметизации швов, водонесущих трещин;
- герметизации стыков между железобетонными и чугунными тубингами;
- для устройства отсечной гидроизоляции от подъема капиллярной влаги, просачивающейся через поры и микротрещины бетона.

### СВОЙСТВА

- высокая эластичность;
- 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 (более 2,5 МПа);
- медленный срок схватывания состава при взаимодействии с водой (6-10 мин);
- увеличение в объеме до 8 раз.

### ПОРЯДОК РАБОТЫ

#### 1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпурсы устанавливаются инъекционные металлические разжимные пакеры. Тем-

пература основания и воздуха должна быть не менее +5°C и не более +30°C.

#### 2. Приготовление состава

ЦМИД-ПС5 состоит из двух компонентов:

- компонент А (основа) – жидкость светлого цвета;
- компонент Б (отвердитель) – прозрачная жидкость.

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. Перемешивание осуществляется с помощью миксера с низкой скоростью вращения (до 300 об/мин) в течение 2-3 минут. В случае использования двухкомпонентного насоса предварительное перемешивание компонентов не выполняется. Время твердения материала при взаимодействии с водой составляет около 10 минут.

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-, 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.

### 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.

### 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 безопасному производству работ и технике безопасности.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС5

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ</b>		
Плотность при 23°C – компонент А – компонент Б	г/см <sup>3</sup>	1,07 1,23
Динамическая вязкость при 23°C – компонент А – компонент Б	мПа·с	прим. 500 прим. 200
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД-ПС5</b> (соотношение компонентов А:Б по объему 1:1)		
Плотность при 23°C	г/см <sup>3</sup>	1,15
Динамическая вязкость при 23°C	мПа·с	прим. 370
Время применения	мин	не более 120
Минимальная температура применения	°C	5
<b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС5</b> (после взаимодействия с водой)		
Увеличение объема при пенообразовании	-	при свободном расширении до 8 раз
Температура воспламенения	°C	более 100
Время полной полимеризации	час	24

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

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

## 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;
- 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).

#### ПОРЯДОК РАБОТЫ

##### 1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпурь 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 невпитывающей (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	Время жизни
+5°C	180 мин
+15°C	140 мин
+25°C	120 мин

Полная полимеризация материала происходит через 7 суток.

**ВНИМАНИЕ:** При высоких положительных температурах время жизни 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-, 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
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ А И Б</b>		
Внешний вид:		
– компонент А		Прозрачная жидкость светлого цвета
– компонент Б		Прозрачная жидкость от светлого до темно-коричневого цвета
Динамическая вязкость при +25°С		
– компонент А	мПа·с	150-350
– компонент Б		10-60
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД–СМ1</b> (при соотношении компонентов А:Б по массе 100:30)		
Плотность	г/см <sup>3</sup>	1,1
Динамическая вязкость при +25°С	мПа·с	80
Динамическая вязкость при +15°С	мПа·с	150
Динамическая вязкость при +5°С	мПа·с	300
Минимальная температура применения	°С	5
Время жизни при температуре применения +5°С	мин	180
<b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ1</b> (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 (кгс/см <sup>2</sup> )	2,5 (25,5)
Прочность сцепления с металлом	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	8 (81,6)

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

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

# 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;
- 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).

### ПОРЯДОК РАБОТЫ

#### 1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпуровые отверстия 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 непитающей (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	Время жизни
+5°C	180 мин
+15°C	140 мин
+25°C	120 мин

Полная полимеризация материала происходит через 7 суток.

**ВНИМАНИЕ:** При высоких положительных температурах время жизни 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 выполняются 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
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ А И Б</b>		
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
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД–СМ1 ЭЛАСТИК</b> (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
Время жизни при температуре применения +5°C	мин	180
<b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ1 ЭЛАСТИК</b> (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 (кгс/см <sup>2</sup> )	2,5 (25,5)
Прочность сцепления с металлом	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	8 (81,6)

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

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

# 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.

### СВОЙСТВА

- высокая эластичность (до 25%);
- 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;
- высокая прочность сцепления (адгезия) с бетоном, камнем, чугуном и сталью (более 2,5 МПа).

### ПОРЯДОК РАБОТЫ

#### 1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпурсы 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) – жид-

кость от прозрачного до светло-красного 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	Время жизни
+5°C	240 мин
+15°C	200 мин
+25°C	120 мин

Полная полимеризация материала происходит через 7 суток.

**ВНИМАНИЕ:** При высоких положительных температурах время жизни 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 од-

ном 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
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ А И Б</b>		
Внешний вид:		
– компонент А		Прозрачная жидкость светлого цвета
– компонент Б		Прозрачная жидкость от прозрачного до светло-красного цвета
Динамическая вязкость при +25°С		
– компонент А	мПа·с	500
– компонент Б		10
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД–СМЗ</b> (при соотношении компонентов А:Б по массе 2:1)		
Плотность	г/см <sup>3</sup>	1,05
Динамическая вязкость при +25°С	мПа·с	70
Динамическая вязкость при +15°С	мПа·с	120
Динамическая вязкость при +5°С	мПа·с	270
Минимальная температура применения	°С	5
Время жизни при температуре применения +5°С	мин	240
<b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМЗ</b> (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 (кгс/см <sup>2</sup> )	2,5 (25,5)
Прочность сцепления с металлом	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	8 (81,6)

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

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

# 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;
- 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).

### ПОРЯДОК РАБОТЫ

#### 1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпурсы 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 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	Время жизни
+5°C	180 мин
+15°C	150 мин
+25°C	120 мин

Полная полимеризация материала происходит через 7 суток.

**ВНИМАНИЕ:** При высоких положительных температурах время жизни 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 выполняются 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–СМ4

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ А И Б</b>		
Внешний вид:		
– компонент А		Жидкость светло-коричневого цвета
– компонент Б		Жидкость коричневого цвета
Динамическая вязкость при +25°С		
– компонент А	мПа·с	500-700
– компонент Б		300-1000
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД–СМ4</b> (при соотношении компонентов А:Б по массе 2:1)		
Плотность	г/см <sup>3</sup>	1,1
Динамическая вязкость при +25°С	мПа·с	300
Динамическая вязкость при +15°С	мПа·с	500
Динамическая вязкость при +5°С	мПа·с	700
Минимальная температура применения	°С	5
Время жизни при температуре применения +5°С	мин	180
<b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ4</b> (при соотношении компонентов А:Б по массе 2:1)		
Прочность на сжатие	кгс/см <sup>2</sup> (МПа)	≥ 600 (58,8)
Прочность на осевое растяжение	кгс/см <sup>2</sup> (МПа)	≥ 300 (29,4)
Прочность на продольный сдвиг	кгс/см <sup>2</sup> (МПа)	≥ 500 (49,0)
Прочность на растяжение при изгибе	кгс/см <sup>2</sup> (МПа)	≥ 300 (29,4)
Водопоглощение за 24 часа, не более	%	≤ 0,1
Прочность сцепления с бетоном	МПа	≥ 2,5

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

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

# 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).

### ПОРЯДОК РАБОТЫ

#### 1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные шпуры 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 светло-коричневого цвета;

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

Смешивание компонентов производится в неповытаивающей (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	Время жизни
0°C	140 мин
+15°C	120 мин
+25°C	80 мин

Полная полимеризация материала происходит через 7 суток.

**ВНИМАНИЕ:** При высоких положительных температурах время жизни 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 безопасности при производстве работ и технике безопасности.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ7

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ А И Б</b>		
Внешний вид:		
– компонент А		Жидкость светло-коричневого цвета
– компонент Б		Жидкость от коричневого до черного цвета
Динамическая вязкость при +25°С		
– компонент А	мПа·с	300-500
– компонент Б		300-1000
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД–СМ7</b> (при соотношении компонентов А:Б по массе 2:1)		
Плотность	г/см <sup>3</sup>	1,1
Динамическая вязкость при +25°С	мПа·с	150
Динамическая вязкость при +15°С	мПа·с	280
Динамическая вязкость при +5°С	мПа·с	500
Минимальная температура применения	°С	0
Время жизни при температуре применения +5°С	мин	140
<b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД–СМ7</b> (при соотношении компонентов А:Б по массе 2:1)		
Прочность на сжатие	кгс/см <sup>2</sup> (МПа)	≥ 600 (58,8)
Прочность на осевое растяжение	кгс/см <sup>2</sup> (МПа)	≥ 300 (29,4)
Прочность на продольный сдвиг	кгс/см <sup>2</sup> (МПа)	≥ 600 (58,8)
Прочность на растяжение при изгибе	кгс/см <sup>2</sup> (МПа)	≥ 500 (49,0)
Водопоглощение за 24 часа, не более	%	≤ 0,1
Прочность сцепления с бетоном	МПа	≥ 2,5

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОСТАВАМИ

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

## 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);
- длительное время использования готовой смеси;
- 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.

#### 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 +5°C и не более +35°C.

##### 2. Приготовление состава

**ЦМИД-МА4** состоит из пяти компонентов:

- компонент А1
- компонент А2
- компонент А3
- компонент Б1
- компонент Б2

##### Приготовление компонента А:

Компонент А1 смешивают с компонентами А2 и А3 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 400 г компонента Б2 на комплект.

Компоненты тщательно перемешивают до однородной массы с помощью деревянной или пластиковой лопатки.

**ВНИМАНИЕ:** От количества компонента Б2 зависит скорость отверждения и время использования материала.

##### 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. 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 специальным средством.

## 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 44 кг:

**Компонент А1** – 21,3 кг

**Компонент А2** – 0,5 кг

**Компонент А3** – 1,8 кг

**Компонент Б1** – 20 кг

**Компонент Б2** – 0,4 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	A3	Б1	Б2
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ</b>						
Внешний вид		Жидкость	Жидкость	Жидкость	Жидкость	Порошок
Цвет		Прозрачная коричневая	Прозрачная бесцветная	Прозрачная бесцветная	Непрозрачная белая	Белый
Динамическая вязкость при 25°C	мПа·с	30	2	10	35	-
Плотность при 25°C	кг/л	1,18	0,93	1,03	1,0	-
<b>РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМЕШАННОГО СОСТАВА</b>						
Внешний вид		Прозрачная слабоокрашенная жидкость				
Плотность	кг/л	1,1				
Динамическая вязкость при 25°C	мПа·с	30				
Время гелеобразования при 25°C		10 с-5 мин				
Время отверждения при 25°C		10-20 мин				
<b>ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ</b>						
Соотношение компонентов при инъектировании		Компонент А			Компонент Б	
Состав компонентов		A1	A2	A3	Б1	Б2
- по массе		21,3	0,5	1,8	20	от 0,04 до 0,4
- 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/м <sup>3</sup>	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.

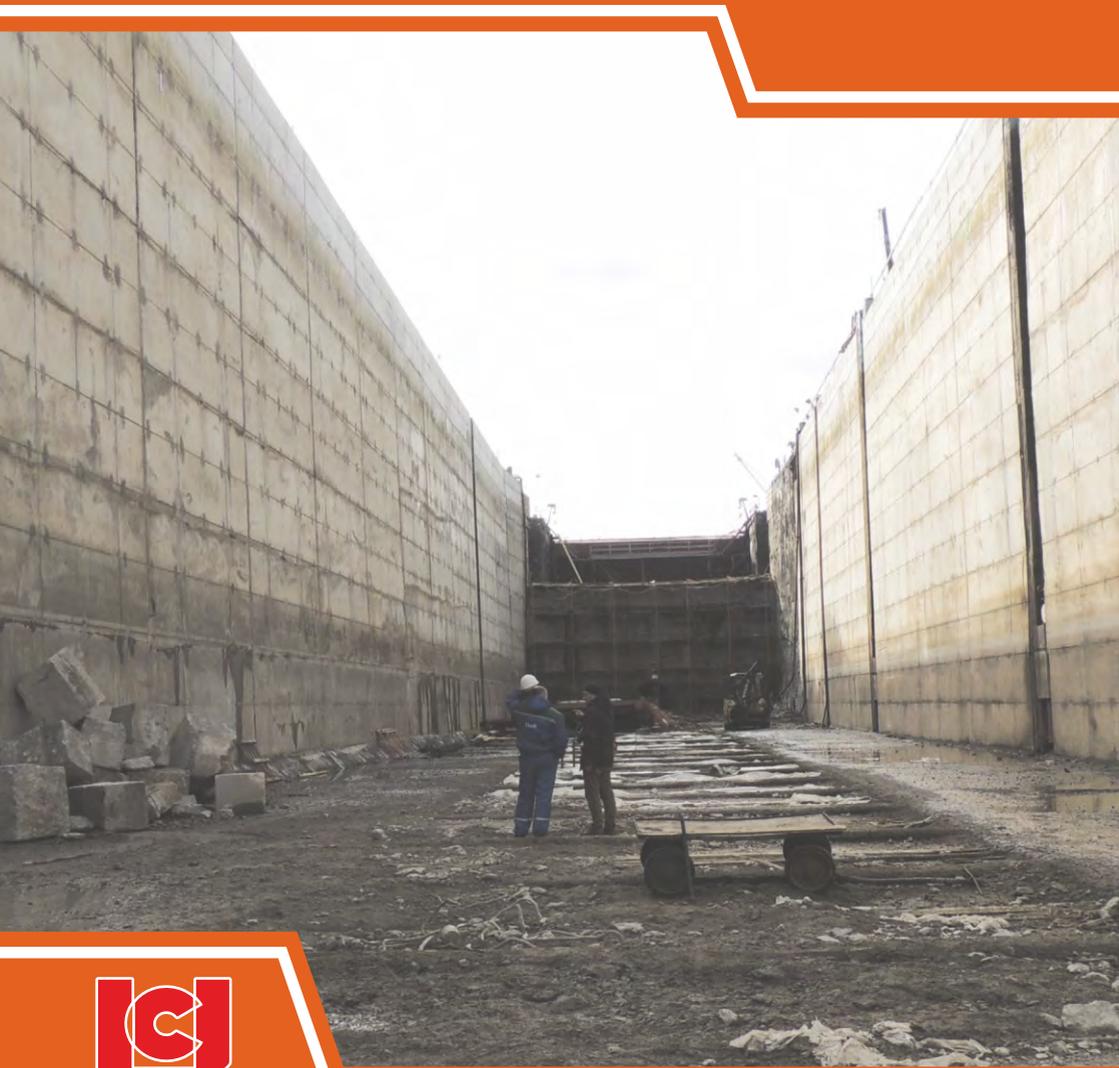
### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- 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, легковоспламеняем и пожароопасен, относится к 3 классу опасности.



# III. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ШВОВ

III. Материалы для  
гидроизоляции  
швов



[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

### III. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ШВОВ

- ЦМИД-FX
- ЦМИД-VX



Научно-Производственный  
Центр Материалов и Добавок  
[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

г. Санкт-Петербург, 195220,  
ул. Гжатская, д. 21, корпус 1, офис 139  
т/ф: 8 (812) 535-64-78, 290-96-60  
[zakaz@np-cmid.ru](mailto:zakaz@np-cmid.ru), [info@np-cmid.ru](mailto:info@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°C... +35 °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 кг/м<sup>2</sup>/1мм.

### УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

ЦМИД-ФХ поставляется в мешках по 7 кг. Срок годности при температуре хранения +5°C... +25°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 <sup>3</sup>	1500
Расход материала, кг/м <sup>2</sup> /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 <sup>2</sup> ·ч <sup>0,5</sup> , 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 <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>-5</sup>
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.

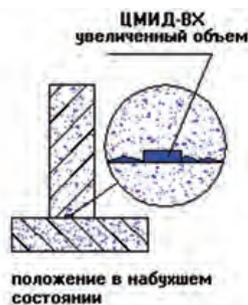
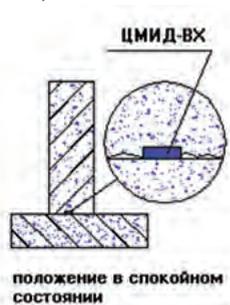
#### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

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	5x20 мм
от 200 до 300 мм	10x20 мм
более 300 мм	15x25; 20x25 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

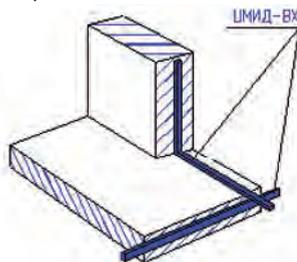
Хранить в сухом месте. Беречь от механических повреждений.

### СПОСОБ МОНТАЖА

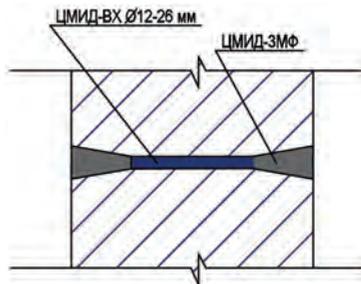
1. Монтажная поверхность должна быть ровной, без остроугольных перепадов, очищенной от пыли, цемента, льда и излишков воды.
2. Профиль **ЦМИД-ВХ** крепится по всей длине при помощи монтажного клея, дюбелей или монтажных скоб.
3. Монтаж производится между арматурой посередине конструкции, чтобы лента 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:

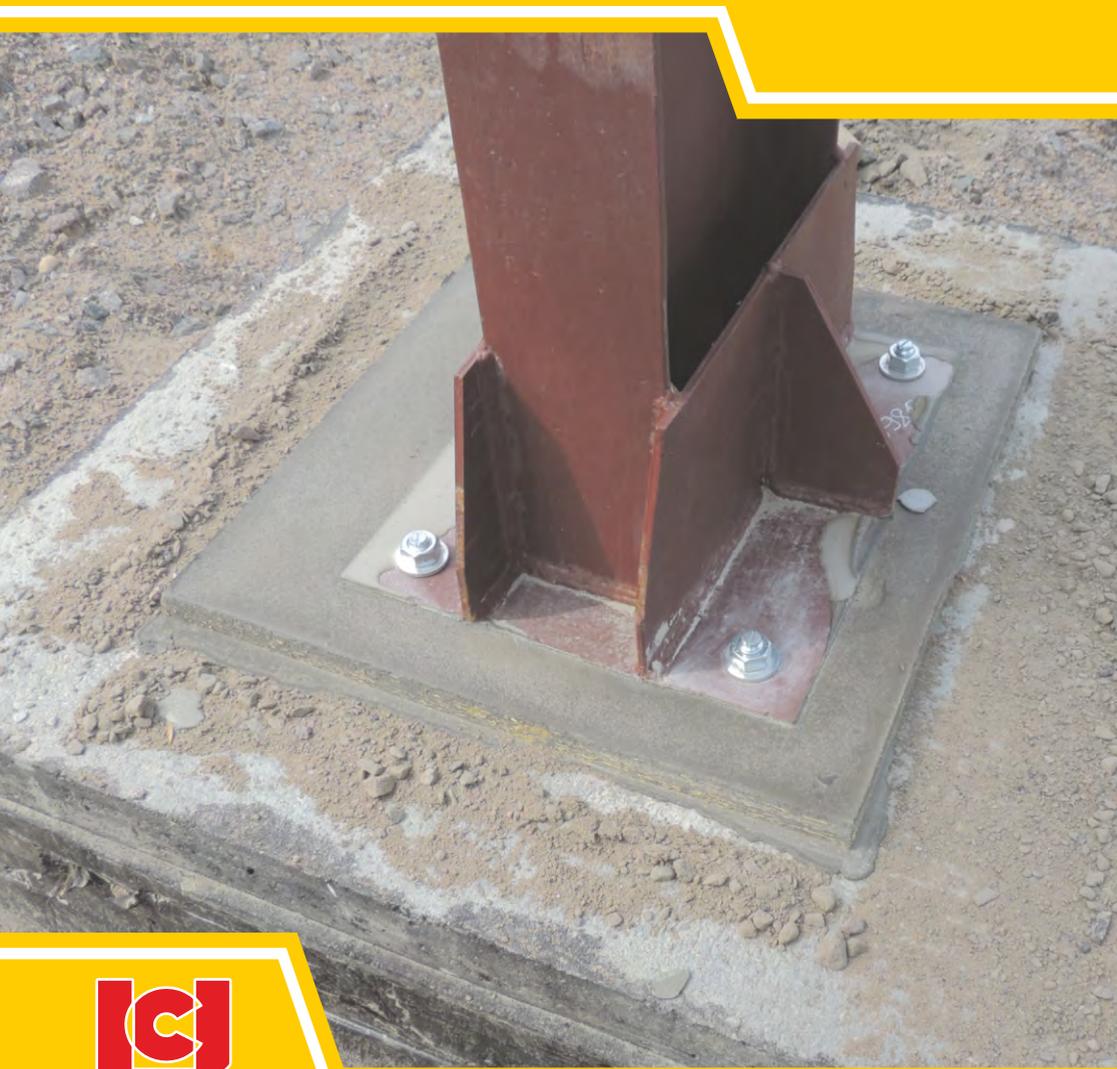


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ВХ

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



[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

## IV. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АНКЕРНОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ

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



Научно-Производственный  
Центр Материалов и Добавок  
[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

г. Санкт-Петербург, 195220,  
ул. Гжатская, д. 21, корпус 1, офис 139  
т/ф: 8 (812) 535-64-78, 290-96-60  
[zakaz@np-cmid.ru](mailto:zakaz@np-cmid.ru), [info@np-cmid.ru](mailto:info@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/м<sup>3</sup>.

### 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/см<sup>2</sup>);
- 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 ан-

кера в отверстии его предварительное  
заполнение рабочей смесью ЦМИД-5  
«Монтаж» на ~1/3 глубины.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-5 «МОНТАЖ»

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая однородная смесь
Цвет	Серый
Крупность фракции заполнителя, мм	0,63
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	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, не менее	F50
Глубина заделки анкера, мм	(20-25) Данкера

# 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 м<sup>3</sup> 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 <sup>2</sup> /1 мм	1,9
Сроки начала и конца схватывания, ч	1,5-6,0
Расход сухой смеси для приготовления 1 м <sup>3</sup> раствора, кг	1900
Объемный вес раствора, кг/м <sup>3</sup>	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, не менее	W12
Марка по морозостойкости, не менее	F <sub>1</sub> 300
Марка по морозостойкости контактной зоны, не менее	Fкз 25
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	2,0
Расплав конуса, мм, не менее	300
Линейное расширение, %, не более	0,05
Модуль упругости, ГПа	40
Коэффициент диффузии CO <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>4</sup>
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 <sup>2</sup> /1 мм	1,9
Сроки начала и конца схватывания, ч	1,5-6,0
Расход сухой смеси для приготовления 1 м <sup>3</sup> раствора, кг	1900
Объемный вес раствора, кг/м <sup>3</sup>	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, не менее	W12
Марка по морозостойкости, не менее	F <sub>1</sub> 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 <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>4</sup>
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R4

# ЦМИД-5ВП

## МОНТАЖНАЯ ВЫСОКОПРОЧНАЯ САМОВЫРАВНИВАЮЩАЯСЯ БЕЗУСАДОЧНАЯ СМЕСЬ

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

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-5ВП** применяется для высокоточной цементации промышленного оборудования, подливки под опорные части, заполнения монтажных зазоров, установки технологического оборудования.

**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/м<sup>2</sup> 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 требует.

#### 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 создают тепловлажные условия с параметрами: температура +5°C...+50°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

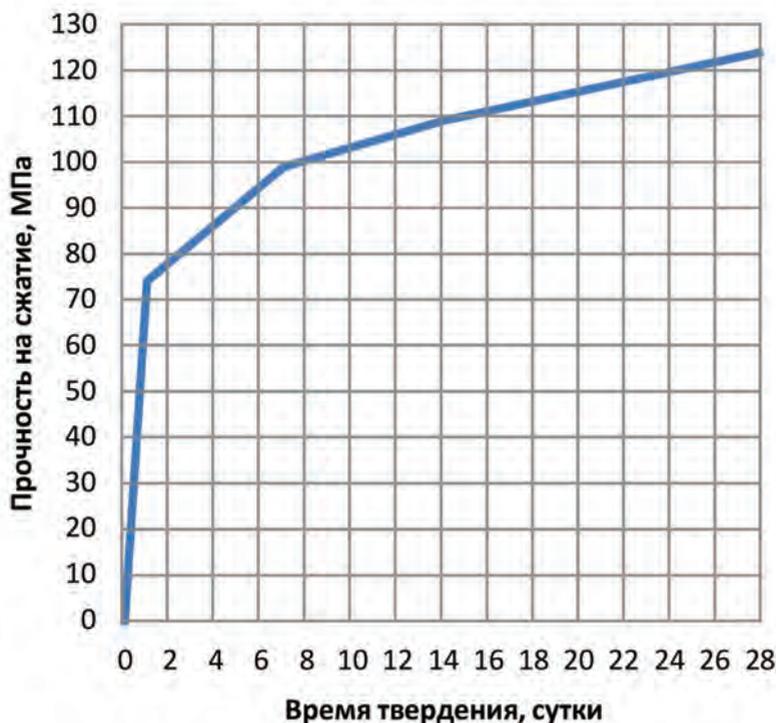
При работе с материалом используйте индивидуальные средства защиты,

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**

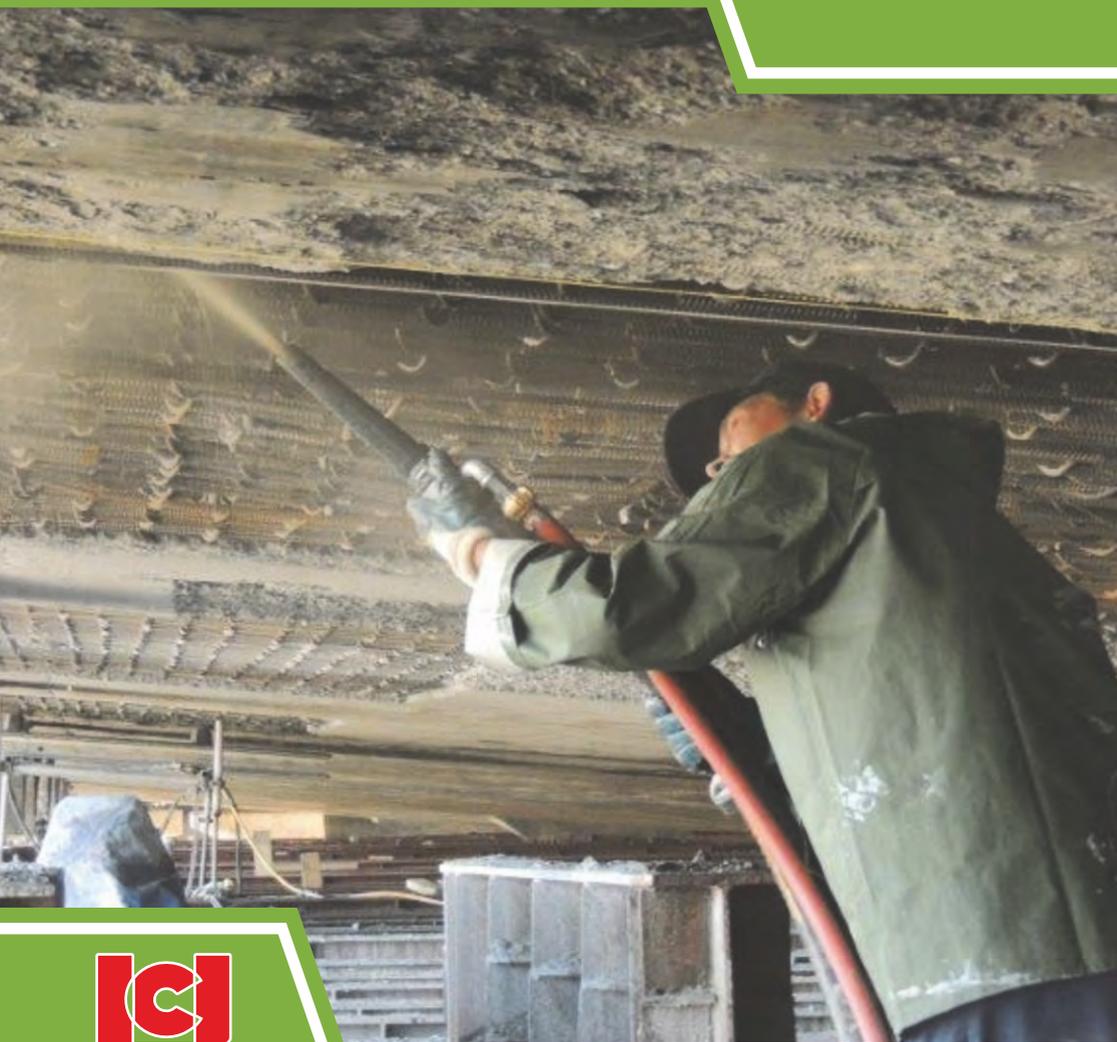


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-5ВП

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 <sup>2</sup> /10 мм	19,0
Плотность растворной смеси, кг/м <sup>3</sup>	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, не менее	W12
Марка по морозостойкости, не менее	F <sub>1</sub> 300
Марка по морозостойкости контактной зоны, не менее	Fкз 25
Прочность сцепления с бетоном, МПа, не менее	2,0
Расплав 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



# V. РЕМОНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



V. Ремонтные  
материалы



[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

## V. РЕМОНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Ремонтные материалы для бетона
  - ЦМИД-Э
  - ЦМИД-ЭБ
  - ЦМИД-ЭМ400
  - ЦМИД-ЭМФ
  - ЦМИД-ЭПМ
  - ЦМИД-ЭСФ
- Материалы для сухого торкретирования
  - ЦМИД-Э «Торкрет В25»
  - ЦМИД-Э «Торкрет В30»
- Материалы для ремонта швов
  - ЦМИД-ЭГШ
- Полимерцементные ремонтные материалы
  - ЦМИД-СМ5
- Гидропломбы
  - ЦМИД-Б



Научно-Производственный  
Центр Материалов и Добавок  
[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

г. Санкт-Петербург, 195220,  
ул. Гжатская, д. 21, корпус 1, офис 139  
т/ф: 8 (812) 535-64-78, 290-96-60  
[zakaz@np-cmid.ru](mailto:zakaz@np-cmid.ru), [info@np-cmid.ru](mailto:info@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-ЗБ** – отличается ускоренным набором прочности (20-30% за 12 часов);  
**ЦМИД-ЗПМ** – позволяет вести работы при отрицательной температуре от +5°C до -5°C;  
**ЦМИД-ЗСФ** – оказывает повышенное сопротивление к изгибающим нагрузкам (Rизг=5-10 МПа);  
**ЦМИД-ЗП** – 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 611,8 кгс/см<sup>2</sup> (60,0МПа); марка по морозостойкости F<sub>1600</sub>; 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), одновременно 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 грибков – 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 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-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. 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. При температуре +5...-5°С рекомендуется применять материал **ЦМИД-3ПМ**.

### 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 <sup>3</sup>	2100
Расход сухой смеси для приготовления 1м <sup>3</sup> раствора, кг	1900
Максимальная толщина нанесения за 1 проход, мм	20,0
Расход материала, кг/м <sup>2</sup> (при толщине слоя 10,0 мм)	19,0
Марка по водонепроницаемости, не менее	W18
Марка по морозостойкости, не менее	F <sub>1</sub> 600
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup> , 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 <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>4</sup>
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  $-5^{\circ}\text{C}$  ;
- 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, 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

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  $97,7 \text{ кг/см}^2$  [ $9,6 \text{ МПа}$ ]).

#### 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-ЗБ** препятствует развитию биокоррозии, образованию грибков – эффект санации основания.

#### 5. Прочность сцепления (адгезия)

Однородная бетону, цементная основа материала **ЦМИД-ЗБ**, 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-ЗБ** 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) вводится сухая смесь **ЦМИД-ЗБ**. 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.

#### 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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	2100
Расход сухой смеси для приготовления 1 м <sup>3</sup> раствора, кг	1900
Максимальная толщина нанесения за 1 проход, мм	20,0
Расход материала, кг/м <sup>2</sup> (при толщине слоя 10,0 мм)	19,0
Марка по водонепроницаемости, не менее	W18
Марка по морозостойкости, не менее	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 <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>4</sup>
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс по ГОСТ 56378-2015	R4



# 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, 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

Вертикальные и наклонные бетонные поверхности, каменные и кирпичные кладки.

### СВОЙСТВА

#### Особенности:

Морозостойкость  $F_{200}$ ; водонепроницаемость W8.

#### 1. Прочность

Растворы на основе **ЦМИД-ЗМ400** имеют прочность Rсж 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 бетон, 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. Подготовка поверхности выполняется 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-3М400** 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 приго-

товленного 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.

Рекомендуется использовать материал при температуре не 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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	2100
Расход сухой смеси для приготовления 1 м <sup>3</sup> 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 <sup>2</sup> (при толщине слоя 10,0 мм)	19,0
Марка по водонепроницаемости, не менее	W8
Марка по морозостойкости, не менее	F <sub>200</sub>
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 <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>4</sup>
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R3



# ЦМИД-ЗМФ

## РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ

**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 бетонная 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 разру-

шенные 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 единовременно 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.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ЗМФ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	2,5
Насыпной вес, кг/м <sup>3</sup>	1500
Время использования готовой смеси, мин, не более	30-40
Объемный вес раствора, кг/м <sup>3</sup>	2150
Расход сухой смеси для приготовления 1 м <sup>3</sup> раствора, кг	1900
Прочность на сжатие: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	25,0 50,0
Прочность на растяжение при изгибе: 1 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	4,0 8,0
Марка по водонепроницаемости, не менее	W16
Марка по морозостойкости, не менее	F,400
Прочность сцепления к бетонной поверхности в возрасте 28 сут., МПа, не менее	3,0
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup> , не более	0,4
Расход сухой смеси при толщине слоя 10 мм	18,5-19,0 кг/м <sup>2</sup>
Максимальная толщина нанесения за 1 проход, - при площадном нанесении, мм - при локальном нанесении, мм	50 100
Истираемость, г/см <sup>2</sup> , не более	0,09
Усадка/расширение	Безусадочный
Модуль упругости, ГПа	38
Коэффициент диффузии CO <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>4</sup>
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R4



# ЦМИД-ЗПМ

## ВЫСОКОПРОЧНЫЙ, МОРОЗОСТОЙКИЙ РЕМОНТНО-ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ РАБОТ ПРИ ПОНИЖЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

**МИД-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 491,5 кг/см<sup>2</sup> (48,2 МПа);
- морозостойкость F,400 циклов;
- водонепроницаемость W18.

#### 1. Прочность

В сравнении с рядовыми ремонтными смесями растворы на основе ЦМИД-ЗПМ имеют во много раз превосходящую прочность (Rсж 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. 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-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.

#### 4. Уход

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

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ЗМФ

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сухая, сыпучая серая однородная смесь
Крупность фракции заполнителя, мм	2,5
Насыпной вес, кг/м <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	2100
Расход сухой смеси для приготовления 1 м <sup>3</sup> раствора, кг	1900
Максимальная толщина нанесения за 1 проход, мм	20,0
Расход материала, кг/м <sup>2</sup> (при толщине слоя 10,0 мм)	19,0
Марка по водонепроницаемости, не менее	W18
Марка по морозостойкости, не менее	F <sub>400</sub>
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 <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>4</sup>
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 491,5 кгс/см<sup>2</sup> (48,2 МПа);
- морозостойкость F<sub>400</sub> циклов;
- водонепроницаемость W18.

#### 1. Прочность

В сравнении с рядовыми ремонтными смесями растворы на основе ЦМИД-ЗСФ имеют во много раз превосходящую прочность (R<sub>сж</sub> 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 районов 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 эксплуатации 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 об-

работка 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.

#### 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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	2100
Расход сухой смеси для приготовления 1 м <sup>3</sup> раствора, кг	1900
Максимальная толщина нанесения за 1 проход, мм	20,0
Расход материала, кг/м <sup>2</sup> (при толщине слоя 10,0 мм)	19,0
Марка по водонепроницаемости, не менее	W18
Марка по морозостойкости, не менее	F <sub>400</sub>
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	0,8
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	33
Коэффициент диффузии CO <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>4</sup>
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.

## 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 <sup>3</sup> раствора, кг	2000
Допустимая толщина нанесения за 1 проход (без сетки), мм	40
Расход материала, кг/м <sup>3</sup> (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, не менее	W18
Марка по морозостойкости, не менее	F200
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	1,0
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup> , 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-3 «ТОРКРЕТ В30»

## СОСТАВ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ МЕТОДОМ СУХОГО ТОРКРЕТИРОВАНИЯ

**ЦМИД-3 «ТОРКРЕТ В30» – СУХАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ СМЕСЬ ДЛЯ РЕМОНТА ОБШИРНЫХ И ПЛОЩАДНЫХ ДЕФЕКТОВ БЕТОНА МЕТОДОМ СУХОГО ТОРКРЕТИРОВАНИЯ (НАБРЫЗГА).**

ЦМИД-3 «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-3 «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 <sup>3</sup> раствора, кг	2000
Допустимая толщина нанесения за 1 проход (без сетки), мм	40
Расход материала, кг/м <sup>3</sup> (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, не менее	W10
Марка по морозостойкости, не менее	F <sub>300</sub>
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,0
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup> , 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<sub>сж</sub> не менее 50 МПа и водонепроницаемости W<sub>16</sub>. 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<sub>1400</sub>.

##### 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.

**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 ЗГШ** 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 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. 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 <sup>3</sup>	1500
Расход воды затворения, л/кг	0,11-0,13
Время использования готовой смеси, мин	45
Объемный вес раствора, кг/м <sup>3</sup>	2100
Расход сухой смеси для приготовления 1м <sup>3</sup> 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, не менее	W18
Марка по морозостойкости, не менее	F <sub>4</sub> 00
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 <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>4</sup>
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.

- компонент Б (отвердитель) – жидкость светлого цвета.

Смешение компонентов производится в металлической или пластиковой емкости в соотношении 6:1 (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

#### ПОРЯДОК РАБОТЫ

##### 1. Подготовительные работы

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.

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

##### 3. Производство работ

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 канистрах 2,5; 5; 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 безопасности при производстве работ и технике безопасности.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-СМ5

Наименование показателя	Единицы измерения	Значение
Плотность	г/см <sup>3</sup>	1,3
Динамическая вязкость при +25°С	МПа·с	400
Динамическая вязкость при +10°С	МПа·с	600
Динамическая вязкость при +5°С	МПа·с	900
Прочность на осевое сжатие	кгс/см <sup>2</sup> /МПа	650/67,3
Прочность на продольный изгиб	кгс/см <sup>2</sup> /МПа	400/39,2
Прочность на осевое растяжение	кгс/см <sup>2</sup> /МПа	450/44,1
Прочность на продольный сдвиг	кгс/см <sup>2</sup> /МПа	500/49,0
Водопоглощение за 24 часа, менее	%	0,1
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, не менее	МПа	2,5
Время жизни при минимальной температуре применения	мин	120
Минимальная температура применения	°С	5
Соотношение компонентов по массе компонент А : компонент Б		6:1

## 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, судоводных 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/дм<sup>3</sup>.

#### 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 80-100 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 (прижатие) в течение 2-3 минут. При большой глубине или форме протечки необходимо многократное пломбирование, последовательно суя 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 <sup>3</sup>	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, не менее	F <sub>1</sub> 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](http://www.np-cmid.ru)

## VI. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСИЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

- ЦМИД-УТ200
- ЦМИД-УТ200 Клей



Научно-Производственный  
Центр Материалов и Добавок  
[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

г. Санкт-Петербург, 195220,  
ул. Гжатская, д. 21, корпус 1, офис 139  
т/ф: 8 (812) 535-64-78, 290-96-60  
[zakaz@np-cmid.ru](mailto:zakaz@np-cmid.ru), [info@np-cmid.ru](mailto:info@np-cmid.ru)

## ЦМИД-УТ200

**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–УТ 200 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 неповытаивающей (металлическая, пластиковая и т.п.) емкости в соотношении 3:2 (по массе). Сначала в емкость выливается **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: 5 кг.

**Компонент Б** поставляется в канистрах: 5 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.

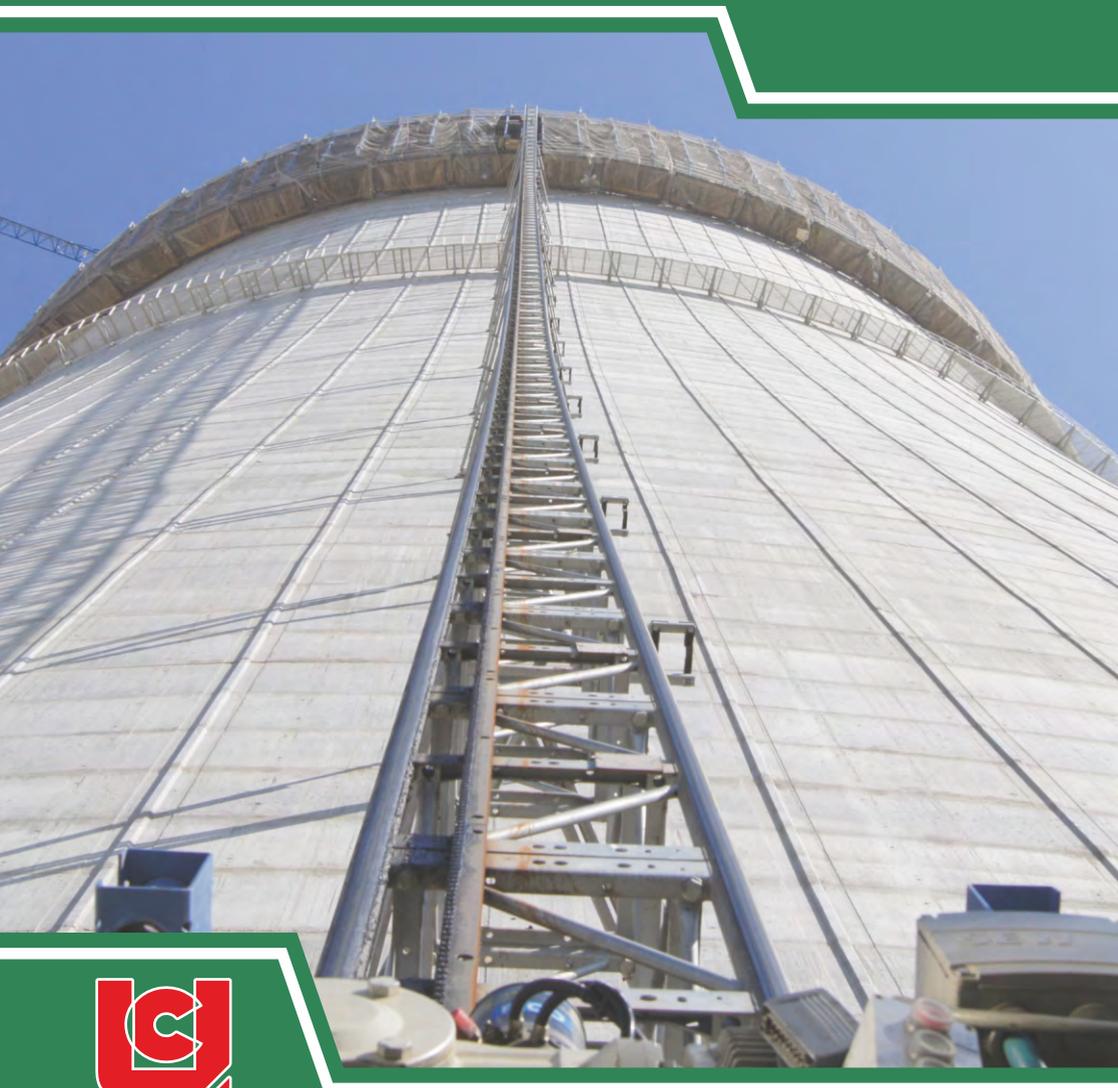
### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- 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 <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	25
Мин температура применения	°С	5

# VII. СУХИЕ БЕТОННЫЕ СМЕСИ И СРЕДСТВА УХОДА ЗА БЕТОНОМ



[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

## VII. СУХИЕ БЕТОННЫЕ СМЕСИ И СРЕДСТВА УХОДА ЗА БЕТОНОМ

- Сухие бетонные смеси
  - ЦМИД-В30 (В40)
  - ЦМИД-В60 (СУБ)
  - ЦМИД-6Б
  - ЦМИД-В45 Ф
- Полимербетонные смеси
  - ЦМИД-В50 ПБ
- Средства ухода за бетоном
  - ЦМИД-ВПС



Научно-Производственный  
Центр Материалов и Добавок  
[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

г. Санкт-Петербург, 195220,  
ул. Гжатская, д. 21, корпус 1, офис 139  
т/ф: 8 (812) 535-64-78, 290-96-60  
[zakaz@np-cmid.ru](mailto:zakaz@np-cmid.ru), [info@np-cmid.ru](mailto:info@np-cmid.ru)

## ЦМИД-В30

### ЛИТАЯ МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ БЕТОННАЯ СМЕСЬ

#### ЦМИД-В30 – ЛИТАЯ МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ БЕТОННАЯ СМЕСЬ ДЛЯ РЕМОНТА ОБШИРНЫХ РАЗРУШЕНИЙ БЕТОНА.

Материал **ЦМИД-В30** поставляется комплектом:

**Компонент А** – сухая смесь на основе портландцемента, микронаполнителей, мелко-го заполнителя и функциональных добавок.

**Компонент Б** – крупный заполнитель фракцией 5-10 мм.

#### 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

- В/Т = 0,07 -0,08;
- подвижность П4 (ОК: 16-20 см);
- воздухосодержание 4,0-6,0%;
- максимальная фракция крупного заполнителя: 10 мм.

#### 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 бетонносмесителя 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 бетономесителя;
- 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

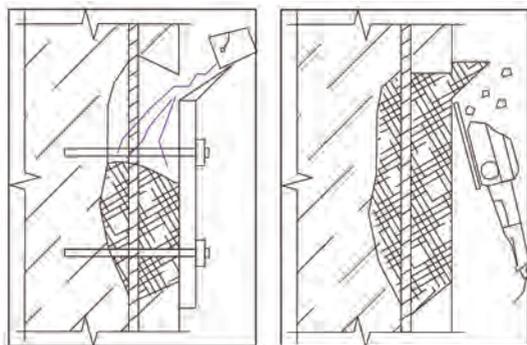
Укладку бетонной смеси рекомендуется производить в сухую погоду при температуре воздуха +5°C...+22°C. Перед укладкой бетонной смеси предваритель-

но устанавливается опалубка вокруг ремонтируемого 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.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-В30, ЦМИД-В40, ЦМИД-В60

Наименование показателя	Значение		
	ЦМИД-В30	ЦМИД-В40	ЦМИД-В60
Модификация сухой бетонной смеси	ЦМИД-В30	ЦМИД-В40	ЦМИД-В60
Масса комплекта, кг	44	45	45
Масса компонента А (сухая строительная смесь), кг	25	25	25
Масса компонента Б (щебень фракции 5 - 10 мм), кг	19	20	20
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 <sub>1</sub> 300 F <sub>2</sub> 150	F <sub>1</sub> 600 F <sub>2</sub> 200	F <sub>1</sub> 1200 F <sub>2</sub> 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 <sup>3</sup>	2360	2380	2420
Расход сухой бетонной смеси для приготовления 1 м <sup>3</sup> 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 <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>4</sup>	0,04·10 <sup>4</sup>	0,04·10 <sup>4</sup>
Содержание хлор-ионов, %, не более	0,1	0,1	0,1
Класс в соответствии с ГОСТ 56378-2015	R3	R4	R4



# ЦМИД-В60 «СУБ»

## САМОУПЛОТНЯЮЩАЯСЯ МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ 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.

### 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					
	ЦМИД В30 «СУБ»	ЦМИД В40 «СУБ»	ЦМИД В45 «СУБ»	ЦМИД В50 «СУБ»	ЦМИД В60 «СУБ»	ЦМИД В80 «СУБ»
Модификация сухой бетонной смеси	ЦМИД В30 «СУБ»	ЦМИД В40 «СУБ»	ЦМИД В45 «СУБ»	ЦМИД В50 «СУБ»	ЦМИД В60 «СУБ»	ЦМИД В80 «СУБ»
Масса комплекта, кг	43	43	42	42	42	42
Масса компонента А (сухая строительная смесь), кг	25	25	25	25	25	25
Масса компонента Б (щебень фракции 5-10 мм), кг	18	18	17	17	17	17
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					

Наименование показателя	Значение					
Прочность на сжатие в возрасте: 3 сут., МПа, не менее 28 сут., МПа, не менее	19,2	25,6	28,8	32,0	<b>38,4</b>	51,2
	38,4	51,2	57,6	64,0	<b>76,8</b>	102,4
Марка по водонепроницаемости	W14	W16	W16	W18	<b>W20</b>	W20
Марка по морозостойкости	F <sub>1</sub> 300 F <sub>2</sub> 150	F <sub>1</sub> 600 F <sub>2</sub> 200	F <sub>1</sub> 1000 F <sub>2</sub> 300	F <sub>1</sub> 1000 F <sub>2</sub> 300	<b>F<sub>1</sub>1200 F<sub>2</sub>400</b>	F <sub>1</sub> 1200 F <sub>2</sub> 400
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,5	1,5	2,0	2,0	<b>2,0</b>	2,0
Деформация усадки/расширения в возрасте 28 сут.	Отсутствует					
Объемный вес раствора, кг/м <sup>3</sup>	2400	2420	2420	2440	<b>2440</b>	2460
Расход сухой бетонной смеси на 1 м <sup>3</sup> готовой бетонной смеси, кг	2210- 2230	2230- 2260	2230- 2260	2260- 2280	<b>2270- 2290</b>	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 <sub>2</sub> , см <sup>2</sup> /с, не более	0,04·10 <sup>4</sup>					
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 29 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 F<sub>200</sub>.

#### 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** (54 кг).

Последовательность загрузки бетонносмесителя принудительного действия:

- загрузка компонента Б (29 кг);
- пуск бетономешалки;
- добавление компонента А (25 кг);
- затворение водой.

Последовательность загрузки бетонносмесителя гравитационного типа:

- пуск бетономешалки;
- загрузка компонента Б (29 кг);
- дозирование воды;
- добавление компонента А (25 кг);

Состав перемешивается 5-10 мин в смесителе гравитационного типа или в течение 2-5 минут в бетоносмесителе 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 <sub>2</sub> 200
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,5
Объемный вес раствора, кг/м <sup>3</sup>	2420-2500
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.

#### 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);
- воздухосодержание: 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 3-х мешков – сухая строительная смесь массой 25 кг, щебень фракции 5-10 мм массой 16 кг, фибра массой 250гр.

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;
- добавление фибры (250 гр).

Состав перемешивается в течение 5 минут в бетоносмесителе 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 темпе-

ратуре воздуха +7...+ 22°C.

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
Марка по водонепроницаемости	W16
Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	7,0
Марка по морозостойкости	F <sub>2</sub> 300
Прочность сцепления с бетонной поверхностью в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,5
Насыпной вес, кг/м <sup>3</sup>	1500
Объемный вес раствора, кг/м <sup>3</sup>	2400
Расход сухой смеси для приготовления 1 м <sup>3</sup> бетонной смеси, кг	2230-2250 кг
Расход воды затворения для приготовления 1 м <sup>3</sup> бетонной смеси, л	170-175
Допустимая толщина заливки	Без ограничений
Время использования готовой смеси, мин, не более	45

## 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 (ПБ 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.

### ПОРЯДОК РАБОТЫ

#### 1. Подготовка поверхности

Из штрабы, подлежащей заполнению пластбетоном, аккуратно удаляют разрушенный материал дорожной одежды.

Бетонную поверхность тщательно зачищают, 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 окружающе-

го воздуха не ниже +5°C.

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 <sup>2</sup>	0,12
Марка по морозостойкости	F <sub>2</sub> 300 (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 <sup>4</sup>
Удлинение при разрыве, %	8,3
Расход пластбетонной смеси, кг/м <sup>3</sup>	2380

### 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 температурновлажного 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/см<sup>2</sup>;
- расход 200–400 гр/м<sup>2</sup>;
- 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 пленку ЦМИД-ВПС следует удалять при помощи пескоструйного или гидроструйного аппарата, карцеток.

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](http://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



Научно-Производственный  
Центр Материалов и Добавок  
[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

г. Санкт-Петербург, 195220,  
ул. Гжатская, д. 21, корпус 1, офис 139  
т/ф: 8 (812) 535-64-78, 290-96-60  
[zakaz@np-cmid.ru](mailto:zakaz@np-cmid.ru), [info@np-cmid.ru](mailto:info@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 20х30 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 выровнять 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
Морозостойкость затвердевшего раствора, циклов, не менее	F <sub>1</sub> 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 <sup>2</sup>
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 и т.п.

### 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 ув-

лажнить.

#### 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
Адгезия к бетону в возрасте 28 сут., МПа, не менее	1,5
Морозостойкость затвердевшего раствора, циклов, не менее	F <sub>1</sub> 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 <sup>2</sup>
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 выровнять 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
Морозостойкость затвердевшего раствора, циклов, не менее	F <sub>1</sub> 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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>	16-17
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 <sub>1</sub> 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 <sup>2</sup>	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
Марка по подвижности (см)	Пк3 (8-12 см)
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 растворных 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 <sup>2</sup>	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
Марка по подвижности (см)	Пк3 (8-12 см)
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 задиrow;
- технические характеристики адаптированы для применения в суровых климатических условиях и обеспечат получение надежного и долговечного покрытия.

### РАСХОД МАТЕРИАЛА

15 кг/м<sup>2</sup> 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 <sup>3</sup>	1700
Допустимая толщина нанесения за 1 проход, мм	15,0
Расход материала, кг/м <sup>3</sup> (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/м<sup>2</sup> 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 течение 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 «ласточки 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/м<sup>2</sup>.

### УХОД ЗА ПОВЕРХНОСТЬЮ

В процессе работы и в течение последующих трех суток температура окружающей среды и основания должна быть +5°С...+35°С, 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, предотвращающие от попадания смеси в дыхательные пути и на кожу. В случае попадания смеси в глаза промойте их водой и при необходимости обратитесь к врачу.

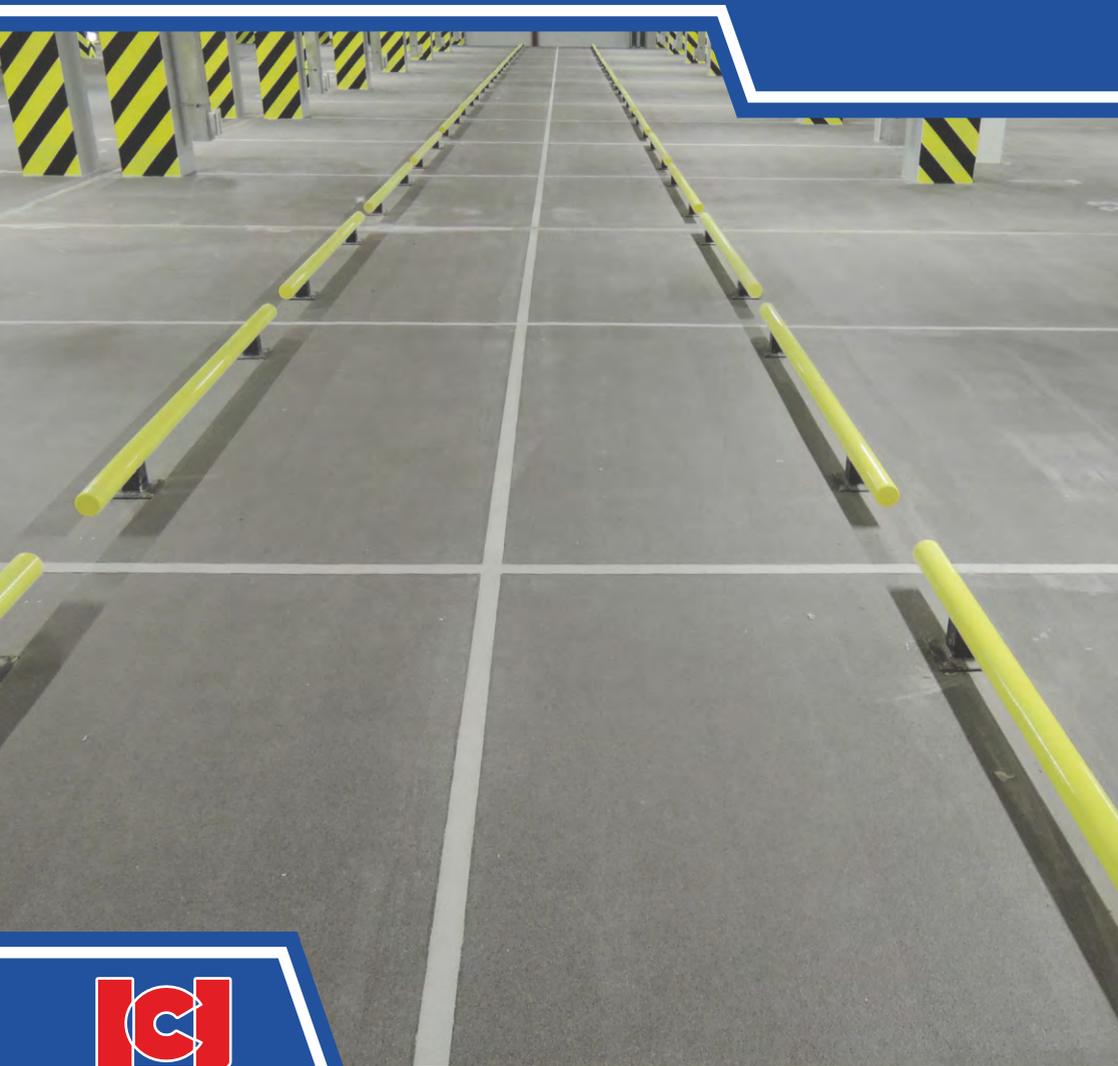
### ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

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 <sup>2</sup>	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
Марка по подвижности (см)	Пк2 (4-8 см)
Время использования смеси, ч, не менее	2
Плотность растворной смеси, кг/м <sup>3</sup>	1600-1700
Прочность на сжатие (марка), не менее	2,5 МПа (М25)
Марка по морозостойкости	F <sub>1</sub> 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

# IX. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПОЛОВ



[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

## IX. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПОЛОВ

- ЦМИД-7
- ЦМИД-7СН
- ЦМИД-7СФ
- ЦМИД-7У

# 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 F<sub>150</sub>.

### 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 25кг.

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 <sup>2</sup> /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	30
Минимальная толщина слоя, мм	5
Максимальная толщина слоя, мм	50
Возможность хождения, не ранее, ч	12
Марка по морозостойкости	F <sub>1</sub> 50
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
- расплав кольца - Р5;
- марочная прочность – не менее М200;
- марка по морозостойкости - не менее F<sub>50</sub>;
- 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 расширяющиеся швы перед началом работ намечают на стенах для дальнейшего их перенесения. До начала заливки подготавливают 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 15м<sup>2</sup>. При площади заливки более 15м<sup>2</sup> 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.

Выровненная 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 в поддонах.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-7СН

Наименование показателя	Значение
Фракция, мм	0,63
Расход материала, кг/м <sup>2</sup> /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	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 F<sub>150</sub>.

### 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 <sup>2</sup> /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, не менее	F <sub>1</sub> 50
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 растворов 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 <sup>2</sup>	3...5	5...6
Значительные нагрузки, кг/м <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup> , 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](http://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



Научно-Производственный  
Центр Материалов и Добавок  
[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

г. Санкт-Петербург, 195220,  
ул. Гжатская, д. 21, корпус 1, офис 139  
т/ф: 8 (812) 535-64-78, 290-96-60  
[zakaz@np-cmid.ru](mailto:zakaz@np-cmid.ru), [info@np-cmid.ru](mailto:info@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 затирки швов дорожных и тротуарных покрытий из брусчатки, булыжника, натурального и искусственного камня.

Для заполнения швов между бетонными и железобетонными плитами откосов.

Для устройства твердого покрытия проезжей части, пешеходных тротуаров, дорожек, площадок, автостоянок и мест парковки.

Для устройства отмосток, водосточков, подпорных и ограждающих стен.

### СВОЙСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 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 30:1 (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:

$$V_{\text{шв}} = K \frac{F}{\sqrt{f}} \delta h,$$

где  
 K - коэффициент, учитывающий конфигурацию элемента,  $K_4 = 2$ ;  
 F - площадь всего покрытия, м<sup>2</sup>;  
 f - площадь отдельного элемента, м<sup>2</sup>;  
 δ - среднее значение ширины шва, м;  
 h - глубина заполнения шва, м.

Расчет количества материала по формуле:

$$W = V_{\text{шв}} \cdot \rho,$$

где  
 V<sub>шв</sub> - объем заполнения швов, м<sup>3</sup>.  
 ρ - плотность материала, кг/м<sup>3</sup>.

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 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 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 безопасности производства работ и технике безопасности.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ЕРОХУ НАСН

Наименование показателя	Значение
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,8
Соотношение компонентов по массе комп. А: комп. Б	30:1
Прочность на сжатие, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	14,7 (150)
Прочность на продольный изгиб, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	3,92 (40)
Прочность на осевое растяжение, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	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

**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 рулежные 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 хими-

ческих 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 термос-бункерах (кохерах). Рекомендуемая температура смеси при укладке 130-150°C. Укладка производится по общепринятой технологии при помощи асфальтоукладчика. Поверхность уплотняется гладковальцовыми катками, при этом остаточная пористость должна составлять 25-30%. При остывании поверхности до +30°C 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 поверхность укрывается полиэтиленовой пленкой, либо обрабатывается пленкообразующим составом. Открытие движения возможно через 7 суток.

### УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

**ЦМИД-7 Дорожный** следует хранить в сухом помещении при температуре от +5°C до +30°C. Срок годности в закрытой оригинальной упаковке 12 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	0,16-0,20	-
Прочность на сжатие при температуре +20°C в возрасте:		
1 сут., МПа, не менее	20,0	2,0
7 сут., МПа, не менее	35,0	5,0
28 сут., МПа, не менее	50,0	8,0
Марка по морозостойкости	-	F <sub>2</sub> 100
Модуль упругости, МПа	-	8000
Расход смеси, кг/м <sup>2</sup> /50 мм	23,0-28,0	-

## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Редакция: ноябрь 2017



Научно-Производственный  
Центр Материалов и Добавок  
[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

г. Санкт-Петербург, 195220,  
ул. Гжатская, д. 21, корпус 1, офис 139  
т/ф: 8 (812) 535-64-78, 290-96-60  
[zakaz@np-cmid.ru](mailto:zakaz@np-cmid.ru), [info@np-cmid.ru](mailto:info@np-cmid.ru)