

## ДОБАВКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ИНЪЕКЦИОННЫХ РАСТВОРОВ НА ОСНОВЕ ЦЕМЕНТА

ЦМИД-4И ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ КОМПЛЕКСНУЮ ДОБАВКУ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИНЪЕКЦИОННЫХ РАСТВОРОВ НА ОСНОВЕ ЦЕМЕНТА. ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ КОМПЛЕКС РЕОЛОГИЧЕСКИХ, ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ И ПРОТИВОУСАДОЧНЫХ КОМПОНЕНТОВ.

**ЦМИД-4И** – тонкодисперсный порошок светлого цвета со слабым запахом.

Является негорючим, пожаро- и взрывобезопасным веществом, при взаимодействии с цементом не меняет токсикогигиенические характеристики затвердевшего раствора.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

**ЦМИД-4И** применяется для получения инъекционных растворов на основе портландцемента при следующих видах работ:

- ремонт скрытых дефектов, заполнение пустот;
- создание противофильтрационных завес;
- инъектирование трещин с раскрытием более 0,5 мм;
- заполнение зазоров в каналах с предварительно напряженной арматурой.

### СВОЙСТВА РАСТВОРА

- высокая механическая прочность на сжатие и растяжение;
- высокая текучесть при низком водоцементном соотношении;
- высокая адгезия к бетону, металлу, стеклу, некоторым видам пластмассы;
- безусадочность.

### ДОЗИРОВКА

5-6% от массы цемента (5-6 кг добавки на 100 кг цемента).

### ПОРЯДОК РАБОТЫ

#### 1. Подготовительные работы

Подготовка основания производится согласно действующим СП. Затем устанавливаются инъекционные пакеры, расположение и количество которых зависит от вида производимых работ по инъектированию (заполнение пустот, инъектирование

трещин, создание противофильтрационных завес и т.д.). Перед началом инъектирования конструкций, изготовленных из впитывающих материалов, необходимо произвести прокачку водой для смачивания внутренних поверхностей и при заполнении пустот для определения объема требуемого инъекционного раствора (гидроапробирование).

#### 2. Приготовление рабочего раствора

Порядок приготовления рабочего раствора в смесителе принудительного действия:

1. в смеситель вводится 75-80% воды от требуемого количества (0,3-0,35 кг воды на 1 кг цемента). Точное количество воды затворения определяется экспериментально;
2. включается режим перемешивания;
3. в работающий смеситель вводится добавка **ЦМИД-4И** из расчета 5-6% от массы цемента (оптимальный расход добавки подбирается экспериментально);
4. в работающий смеситель добавляется цемент;
5. производится перемешивание в течение 1-2 минут, затем вводится оставшаяся вода и осуществляется перемешивание в течение 3-5 минут до образования однородной высокоподвижной консистенции.

#### 3. Проведение работ

Для подачи готового раствора используются поршневые, роторные или вакуумные растворонасосы. Рабочее давление для подачи раствора подбирается с учетом конструктивных особенностей, дальности подачи и диаметра шлангов, таким образом, чтобы после перекачивания не было признаков расслоения раствора.

Рекомендуемое давление подачи находится в диапазоне 0,3-20 атм. Минимальный диаметр инъекционных пакеров должен составлять 8 мм. Приготовленную порцию рас-

твору необходимо использовать до начала схватывания или потери подвижности раствора более 60 секунд.

#### 4. Уход

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

#### 5. Упаковка и хранение

Добавка **ЦМИД-4И** поставляется в бумажных мешках фасовкой 20-25 кг.

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

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОБАВКИ ЦМИД-4И

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Тонкодисперсный порошок от бледно-розового до белого цвета
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	300-700
Запах	Незначительный химический запах
<b>Характеристики растворной смеси с добавкой ЦМИД-4И</b>	
Расход добавки, % от массы цемента	5-6
Количество воды затворения, л/кг	0,3-0,35
Объемный вес, кг/м <sup>3</sup>	2000-2070
Вязкость условная, сек (время истечения через воронку аналогично EN 445): Сразу после перемешивания Через 30 минут Через 60 минут	19-25 20-30 25-35
<b>Характеристики затвердевшего раствора*</b>	
Прочность на сжатие, МПа, не менее, в возрасте: - 1 сутки - 7 суток - 28 суток	20,0 60,0 65,0
Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее, в возрасте: - 1 сутки - 7 суток - 28 суток	4,0 8,0 10,0
Относительные линейные деформации (усадка / расширение), % не более	отсутствует / 0,05

\* Указанные значения достигаются при использовании цемента марки ПЦ 500 Д0 и/или цемента 152,5Н с нормальными сроками схватывания.