

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ УКРСЕПРО

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ
УКРАИНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

61050, г. Харьков, пл. Фейербаха, 7
т/ф (80572)7156914

Аккредитована в системе сертификации
УКРСЕПРО аттестат аккредитации
№ UA 6.001.T.449 от 21.09.99 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ИСЦ МКС,



А.Н.Плугин

ПРОТОКОЛ № 10-2004

от " 5 " мая 2004 г.

Испытание проникающих композиций «Пенетрон», «Ватерплай», «Пенекрит» на возможность применения для гидроизоляции «холодных» швов в бетонных стенах железнодорожных тоннелей.

Листов 3

Полное или частичное перепечатывание протоколов без разрешения ИСЦ МКС не допускается согласно 5.2., 8.3 ДСТУ 3412-96.
Передача протоколов испытаний органу по сертификации и заявителю согласно п.п. 6.6.5 и 6 ДСТУ 3412-96.

2004 г.

1. Заказчик – Львовская железная дорога.

2. Объект испытаний – проникающие композиции «Пенетрон», «Ватерплаг», «Пенекрит».

3. Основание: Договор № Л/П-031469/НЮ от 3 октября 2003г.

4. Дата изготовления образцов: 01.03.2003 г. – 15.03.2003 г.

5. Цель испытаний: Определение возможности применения проникающих композиций «Пенетрон», «Ватерплаг», «Пенекрит» для герметизации «холодных» швов в железнодорожном тоннеле, находящемся на перегоне Самбор-Сянки Львовской ж.д.

6. Время и место проведения испытаний: с 01.03.2004 по 30.04.2004, лаборатория УкрГАЖТ.

7. Условия испытаний:

- температура окружающей среды – -19°C
- относительная влажность – 76 %
- атмосферное давление – 744 мм.рт.ст.

8. Программа и методика испытаний:

1. Водонепроницаемость по ГОСТ 12730.5

Образцы-цилиндры 150×150 мм – 6 шт. Изготовлены с искусственно созданным «холодным» швом. Для изготовления использовались: портландцемент ПЦ III/A-Щ-400 ДСТУ Б В.2.7-46, песок ДСТУ Б В.2.7-32 с модулем крупности 1, щебень фракции 5-20.

При изготовлении образцов в центре формы устанавливается пустотообразователь размером $150 \times 100 \times 4$ мм. Образовавшаяся пустота после извлечения пустотообразователя заполняется на 110 мм по высоте цементным молоком с В/Ц = 1. Условия твердения – воздушно-влажностные при относительной влажности воздуха не менее 90 %, время твердения до нанесения покрытия – 28 сут.

После установки подготовленных образцов в установку (согласно ГОСТ 12730.5), определен коэффициент фильтрации при давлении 5 атм. В зависимости от него применялись разные схемы герметизации.

Порядок приготовления композиций – согласно инструкции изготовителя. Условия твердения покрытия – воздушные.

Образец № 1 Коэффициент фильтрации составляет $1,6 \cdot 10^{-5}$ см/с. Поверхность полости прогрунтована композицией «Пенетрон» Через 1 час полость заполнена «Пенекритом» с уплотнением. Работы производятся без давления воды.

Образец № 2 Коэффициент фильтрации составляет $4,3 \cdot 10^{-6}$ см/с. Полость заполнена составом «Ватерплаг» наполовину высоты (20 мм). Оставшаяся полость, после отверждения «Ватерплага», прогрунтована жидким водным раствором «Пенетрона». Через 2 часа оставшаяся полость шва (20 мм) заполнена составом «Пенекрита». Работы проводились под давлением 5 атм.

Образец № 3 Коэффициент фильтрации $9,1 \cdot 10^{-6}$ см/с. Полость полностью заполнена «Ватерплагом». Сверху поверхность образца покрыта раствором «Пенетрона». Работы проводились под давлением 5 атм.

9 Средства испытаний:

при испытаниях использовалось следующее оборудование

Наименование	Обозначение	Зав. инв. №	Допустимая погрешность измерения
1	2	3	4
Весы лабораторные	РН-10Ц13У	№ 1951	5 г
Металлическая линейка	-	-	1 мм
Установка для стандартного испытания на водопроницаемость	-	-	0,1 атм

10. Результаты испытаний.

После нанесения составов фильтрация воды сквозь образцы прекращена. В последующем давление поднято до 11 атм. Подъем давления осуществлялся с частотой 2 атм./сут. При давлении 11 атм. фильтрация воды сквозь образец не наблюдалась.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проникающие композиции «Пенетрон», «Ватерплаг», «Пенекрит» могут быть пригодными для ликвидации фильтрации воды через трещины в холодных швах бетонных конструкций железнодорожного тоннеля в случае успешных эксплуатационных испытаний. В зависимости от коэффициента фильтрации необходимо применять одну из трех схем герметизации.

Испытания провели:

Зав. ОНИЛ, к.т.н.

Н.с.

М.н.с.

М.н.с.

С.В.Мирошниченко

В.А.Лютый

Д.М.Радченко

Е.М.Демиденко