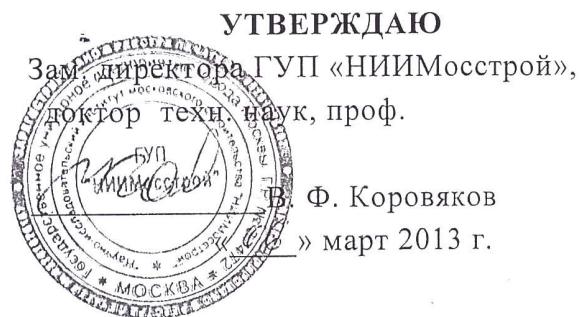


Государственное унитарное предприятие города Москвы
«Научно-исследовательский институт московского строительства»
ГУП «НИИМосстрой»

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21СЛ27

Свидетельство о включении в реестр № 176

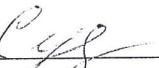


ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 119
по результатам испытаний

по теме: «Испытание герметика марки «Тэктон 202» на стойкость к комплексному воздействию УФ-радиации, тепла, воды, замораживания и циклических деформаций с величиной допустимой деформации встыке, равной 25%, с выдачей заключения по результатам испытаний».

договор № 45/12/00/13 от 23 января 2013 г.

Лаборатория долговечности строительных материалов и герметизации

Заведующая лабораторией, к.т.н.  Серебренникова Н. Д.

Телефон (499) 739-30-34, факс. (499) 739-31-23

Москва 2013

Регистрационный № 75/12/13

ГУП «НИИМосстрой»
ЗАВОДСТВОДОМС
ДИАЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ


В лаборатории долговечности строительных материалов и герметизации ГУП «НИИМосстрой» по договору № 45/12/00/13 от 23.01.2013г с ООО «ГерметПром» проводились испытания по исследованию эксплуатационной стойкости полиуретановой герметизирующей мастики «ТЭКТОР 202» (ТУ 5772-001-85471577-2009), представленной Заказчиком.

Герметик 2-х компонентный, отверждающийся, предназначен для герметизации стыков зданий и сооружений.

Целью работы было определение способности герметика «ТЭКТОР 202» воспринимать циклические деформации растяжения-сжатия, которым он подвергается в стыках ограждающих конструкций при воздействии атмосферных факторов.

Испытания проводились на образцах фрагментах швов в контакте с бетоном, шов двояковогнутый с толщиной в узкой части 3,5-4,5 мм. Образцы мастики отверждали по режиму: 1 сутки в нормальных условиях и 1 сутки при температуре $50\pm2^{\circ}\text{C}$.

Образцы фрагменты подвергались 1000 циклам деформаций растяжения-сжатия с амплитудой, равной 25%. Испытания проводились на исходных образцах и образцах, подвергнутых комплексного воздействия атмосферных факторов по экспресс-методу, включающему облучение УФ радиацией при температуре $50\div60^{\circ}\text{C}$ с периодическим дождеванием образцов, выдержку в воде, замораживание при минус 40°C образцов, растянутых на 25%. Продолжительность ускоренных испытаний по экспресс-методу составляла 30 суток.

Для проведения испытаний была использована следующая аппаратура.

Холодильная камера, обеспечивающая охлаждение образцов до минус 40°C .

Аппарат искусственной погоды (АИП) с ксеноновой лампой и системой орошения водой барабана и образцов по ГОСТ 23750, обеспечивающий интенсивность УФ излучения в диапазоне длин волн 280 - 400 нм не ниже $70 \text{ вт}/\text{м}^2$ и температуру $(53\pm2)^{\circ}\text{C}$. Аппарат снабжен термометром с черной панелью и кассетами для установки образцов в барабане.

Термошкаф электрический, обеспечивающий поддержание температуры до 100°C .

Разрывная машина «Инстрон» (Англия), с автоматической записью кривой «нагрузка-деформация», скорость подвижного захвата от 1 до 1000 мм/мин.

Малоцикловая усталостная машина типа МУМ-3-100 или любая испытательная машина, обеспечивающая проведение циклических деформаций «растяжение-сжатие» со скоростью 5-6 мм/мин и амплитудой деформации от 0 до 50% от ширины шва.

Исходные показатели герметика «ТЭКТОР 202» на соответствие ГОСТ 25621-83 даны в табл.1 Методы испытаний образцов по ТУ 5772-001-85471577-2009.

Таблица 1 – Исходные физико-технические показатели полиуретановой герметизирующей мастики «ТЭКТОР 202».

№ п/п	Наименование показателя	Нормативное значение по ГОСТ 25621-83	Фактическое значение
1	Условная прочность при разрыве МПа, не менее - на образцах-лопатках - на образцах-швах с бетоном	0,10 0,10	0,72 0,75
2	Относительное удлинение в момент разрыва, %, не менее - на образцах-лопатках - на образцах-швах с бетоном	300 150	576 300
3	Характер разрушения швов	когезионный	когезионный
4	Жизнеспособность, ч, не менее	2,0	не менее 5,0
5	Сопротивление текучести	герметик должен удерживаться в стыке	удерживается в стыке

Таблица 2 - Изменение физико-механических показателей полиуретановой герметизирующей мастики «ТЭКТОР 202» на образцах-швах при воздействии эксплуатационных факторов

№ п/п	Вид воздействия	Условная прочность при разрыве, МПа	Относительное удлинение в момент разрыва, %	Характер разрушения образцов
1	Исходные данные	0,75	300	когезионный
2	Комплекс воздействий	0,63	315	когезионный
3	1000 цикл. деформаций «растяжение-скатие» с амплитудой, Δ - исходные образцы Δ = 25 % - после комплекса воздействий Δ = 25 %	0,64 0,69	238 284	когезионный когезионный

Приведенные в таблице 1 данные показали, что мастика по исходным показателям физико-технических свойств отвечает требованиям, предъявляемым к отверждающимся герметикам по ГОСТ 25621-83 «Материалы и изделия полимерные строительные герметизирующие и уплотняющие. Классификация и общие технические требования». Показатели прочности и относительного удлинения существенно превышают требования ГОСТ 25621-83, прочность сцепления герметика с бетоном удовлетворительная, о чем свидетельствует когезионный характер разрушения образцов-фрагментов.

Результаты ускоренных испытаний герметика «ТЭКТОР 202» по экспресс- методу представлены в таблице 2.

Как видно из представленных в таблице 2 данных при комплексном воздействии атмосферных факторов наблюдается снижение прочности и увеличение относительного удлинения герметика на образцах-фрагментах швов.

Следует отметить старение наружной поверхности шва герметика, которая подвергается воздействию УФ-радиации; отмечается появление поверхностных трещин глубиной до 0,2-0,3мм.

Герметик «ТЭКТОР 202» удовлетворительно ведет себя при воздействии многократных циклических деформаций. Как исходные образцы, так и образцы, подвергнутые атмосферным воздействиям, без разрушения выдерживают 1000 циклов деформаций растяжения-сжатия с амплитудой, равной 25%. Отмечается сохранение сплошности швов на всех образцах фрагментах.

Образцы после циклов растяжения-сжатия были испытаны на растяжение до разрыва. Приведенные в таблице 2 данные показывают снижение показателя относительного удлинения и незначительное увеличение прочности герметика.

По результатам выполненных в ГУП «НИИМосстрой» испытаний можно рекомендовать полиуретановый герметизирующий мастику «ТЭКТОР 202» (ТУ 5772-001-85471577-2009) для герметизации стыков зданий и сооружений с величиной допустимой деформации, равной 25%.

Заведующая лабораторией, к.т.н.

Старший научный сотрудник

 Серебренникова Н.Д.

 Бояринов С.И.