

Утверждаю:



генерального директора
"ЦНИИПромзданий"

С.М. Гликин С.М. Гликин

ноября 2006 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*по результатам испытаний рулонного кровельного и
гидроизоляционного наплавляемого битумно-полимерного материала
"Техноэласт-Титан" (ТУ 5774-030-17925162-2005)*

1. ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛА И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Для испытаний представлены (кровельной компанией "ТехноНИКОЛЬ") образцы наплавляемого рулонного материала "Техноэласт-Титан". Материал имеет комбинированную основу из полиэфирных волокон и стекловолокна, покрытую с обеих сторон битумно-полимерным вяжущим.

Подготовку и испытание образцов проводили в соответствии с требованиями ГОСТ 2678-94 "Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний".

Испытания проведены в Испытательной лаборатории кровель ОАО «ЦНИИПромзданий», аккредитованной Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии (аттестат аккредитации РОСС RU 0001.21СЛ13 от 07.02.2006 г.).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Исходные физико-механические свойства

Показатели прочности, деформативности, гибкости и других свойств испытанных образцов рулонного материала приведены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства материала

Наименование показателя, ед. измерения	Норма по ГОСТ 30547-97	Результаты испытаний	Норма по ТУ
1. Армирующая основа	–	полиэфир+стеловолокно	
2. Разрывная нагрузка при растяжении, кгс/5см (Н)	≥ 40 (392)	104,0 (1019)	≥ 102,0 (1000)
3. Относительное удлинение, %	–	55,0	–
4. Гибкость на брус с закруглением радиусом 10 мм при температуре, °С	минус 15	минус 35	минус 35

2.2. Изменение прочности и деформативности образцов при воздействии воды

Эти испытания были проведены в связи с тем, что на кровле возможно образование микрорельефа, приводящего к появлению "застойных" участков небольшой площади, которые длительное время могут находиться под слоем воды.

Прочность и деформативность образцов при воздействии "холодной" (при 20 °С) воды изменяются незначительно (см. табл. 2).

Таблица 2

Наименование показателя, ед. измерения	Воздействие воды в течение, сутки		
	0	7 суток	14 суток
1. Разрывная нагрузка, кгс/5см:	104,0	97,0 (-6,7%)	95,0 (-8,7%)
2. Относительное удлинение, %:	55	51 (-7,3%)	55 (±0%)
Примечание: в скобках приведены изменения показателей по сравнению с исходными			

2.3. Термостарение

При испытании на термостарение определяли изменение прочности и деформативности образцов при длительном воздействии повышенной температуры (70 °С), что имитирует воздействие в летний период.

Результаты испытаний приведены в табл. 3, из которой следует, что прочность и деформативность материала изменилась незначительно.

Таблица 3

Изменение прочности и деформативности образцов при термостарении

Наименование показателя, ед. измерения	Продолжительность испытаний, сутки		
	0	7	14
1. Разрывная нагрузка, кгс/5см:	104,0	95,7 (-8,0%)	93,3 (-10,3%)
2. Относительное удлинение, %:	55	45 (-18,2%)	47 (-14,6%)
Примечание: в скобках приведены изменения показателя по сравнению с исходными			

2.4. Циклические воздействия ультрафиолетовых лучей, тепла, воды и мороза

При испытаниях на воздействие ультрафиолетовых лучей, тепла, воды и мороза определяли изменение показателя гибкости образцов рулонного материала при циклических воздействиях атмосферных факторов; при этом определяли потенциальный срок службы материала по изменению гибкости рулонного материала до предельной величины этого показателя, равной 10 ... 15 °С. Такой предел принят из условия практической потери работоспособности у кровель, имеющих приклеивающие битуминозные составы с гибко-

стью при 15 °С, причем такая гибкость установлена при натуральных обследованиях на разрушившихся кровлях.

Результаты испытаний приведены в табл. 4 и 5.

Таблица 4

Изменение прочности и деформативности образцов при циклических воздействиях искусственных атмосферных факторов

Разрывная сила при растяжении, кгс/5 см			Относительное удлинение, %		
продолжительность испытаний, циклы (годы)					
0	60 (1,0)	120 (2,0)	0	60 (1,0)	120 (2,0)
104,0	88,3 (-15,1%)	96,5 (-7,2%)	55	49 (-10,9%)	51 (-7,3%)
Примечание: в скобках приведены изменения показателей по сравнению с исходными					

Таблица 5

Изменение гибкости образцов при искусственных атмосферных воздействиях

Гибкость при температуре, °С	
исходная (см. табл. 1)	после 120 циклов (2-х лет) испытаний
минус 35	Минус 32 (1,5 °/год)

Если принять прямолинейную закономерность изменения показателя гибкости испытанных образцов рулонного материала, а скорость этого изменения равную приведенной в табл. 5, то до предельной величины показателя гибкости (10 ... 15 °С) материал "Техноэласт-Титан" приблизится в течение 30 ... 33 лет.



3. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Испытанный рулонный битумно-полимерный наплавляемый материал имеет долговечную (негниющую) комбинированную основу из полиэфирных волокон и стекловолокна, гибкость при температуре минус 35 °С, что позволяет материалу "Техноэласт-Титан" обеспечить потенциальный срок службы (по показателю гибкости) – около 35 лет.

Материал может быть рекомендован для применения в кровлях зданий и сооружений различного назначения, а также для устройства гидроизоляции частей зданий и сооружений.

Руководитель отдела кровель
канд.тех.наук

Ст.науч.сотр.
канд.тех.наук

 А.М. Воронин
 А.А. Шитов