

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Институт элементоорганических соединений
им. А.Н. Несмеянова

Лаборатория полимерных материалов

Зав. лаб., заслуженный деятель науки РФ, докт. хим. наук, профессор А. А. Аскадский

119991, Москва В-334, ул. Вавилова, 28.

Телефон: 135-93-98

E-mail: andrey@ineos.ac.ru

03.11 2017

№ 19

В данном заключении приводится анализ ряда физико-механических свойств террасной доски компании Savewood на основе матричного полимера ПВХ. Все экспериментальные данные приведены на основе собственных измерений, а также взяты из заключения лаборатории полимерных материалов ИНЭОС РАН «Сравнение физико-механических свойств террасной доски ведущих производителей: Twinson (поливинилхлорид), Террадек (полиэтилен), Savewood (поливинилхлорид).» № 12 от 11.05.2017 года.

1) Удельная ударная вязкость при -70°C

Измерения проводились на приборе «Динстат-Дис» на образцах размером 10X15X4 мм ГОСТ ГОСТ 4647-80 Пластмассы. Метод определения ударной вязкости по Шарпи (с Изменениями N 1, 2). Удельная ударная вязкость A вычисляется по формуле:

$$A=E/bh$$

Где E – энергия, затраченная на разрушение при ударном воздействии, b – ширина образца, h – толщина.

Измерения проведены при -70°C . Результаты измерений показаны в таблице 1а. Средняя величина удельной ударной вязкости $A_{\text{ср}}$ при температуре -70°C составляет **7,08.кДж/м²**

Таблица 1а. Удельная ударная вязкость при -70°C

Номер образца	Удельная ударная вязкость A , кДж/м ²	$A_{\text{ср}}$, кДж/м ²	Т ^о С		
1	8.75	7.0	5.5	7.08	-70 ^о С

Табл. 16. Удельная ударная вязкость при 20°C.

Номер образца	A, кДж/м ²		A _{ср} , кДж/м ²
1	6.9	5.1	6,0
2	8.9	5.7*	8,9
3	4.0	5.4	4,7
4	5.1	4.6	4,8
5	4.6	4.6	4,6
6	4.3	6.3	5,3

При температуре -70°C образец обладает удельной ударной вязкостью **7,08 кДж/м²**. Для данного образца значение удельной ударной вязкости при температуре -70°C примерно такое же, как и при 20°C, т.е. материал террасной доски компании Savewood в экстремальных зимних условиях не становится хрупким.

2) Прочность при изгибе при -70°C

Измерения проведены на приборе «Динстат-Дис» консольным методом. Размеры образцов 10X15X4 мм. ГОСТ 4648-2014 Пластмассы. Метод испытания на статический изгиб. Прочность при изгибе рассчитывается по формуле: $\sigma_{изг} = m \cdot 6 / bh^2$, где m – изгибающий момент (кг·см), b – ширина образца (см), h – толщина образца (см). Результаты измерений показаны в таблице 2а.

Табл. 2а. Прочность при изгибе при -70°C

Номер образца	Прочность при изгибе, $\sigma_{изг}$, МПа			Средняя величина $\sigma_{изг\ ср}$, МПа
1	36.19	36.19	27.37	33.25

Террасная доска компании Savewood обладает прочностью при изгибе при -70°C **33,25 МПа**

Для сравнения, в таблице 2б приведены значения прочности при изгибе при температуре 20°C, взятые из заключения ИНЭОС РАН № 12 от 11.05.2017 года:

Табл. 26. Прочность при изгибе при температуре 20°C

Номер образца	Террасная доска Savewood, $\sigma_{изг}$, МПа			Террасная доска Savewood, $\sigma_{ср}$, МПа	$\sigma_{изг}$, Мпа, Террадек EVO
1	64,7	72,0	70,1	68,9	52
2	54,9	57,6	62,4	58,3	
3	72,0	67,2	67,2	68,8	
4	63,7	54,0	54,7	57,5	
5	57,8	67,2	67,2	64,1	
6	62,7	67,2	67,2	65,7	

Показатель прочности при изгибе при температуре -70°C бренда Savewood несущественно ниже, чем при температуре 20°C.

Зав. лаб. Полимерных
Материалов ИНЭОС РАН

А. А. Аскадский

ПОДПИСЬ
УДОСТОВЕРЯЮ
ОТДЕЛ КАДРОВ ИНЭОС РАН



А. А. Аскадский