

ЗАО «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ «КОМПОЗИТ-ТЕСТ»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
КОМПОЗИТ  ТЕСТ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
№ РОСС RU.0001.21АЮ48

141070 г. Королев, Московская область, ул. Пионерская, д. 4
тел. (495) 516-66-72, 516-90-99, 513-42-49, факс (495) 511-79-87

Всего листов 12

Лист 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель
Испытательного центра

Ю.П. Гордеев



ПРОТОКОЛ

Сертификационных испытаний
профилей ПВХ для оконных и дверных блоков
т.м. «ENWIN» и «PIMAPEN»

№ 622/ 334-2014 от 19.03.14 г.

Настоящий протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям
Настоящий протокол не может быть полностью или частично
воспроизведен без письменного согласия ЗАО «Центр сертификации «КОМПОЗИТ-ТЕСТ»

<p>Заявитель:</p>	<p>ООО «ЭНВИН РУС», 346812, Ростовская обл., Мясниковский р-он, с. Крым, ул. 5-линия, д.1.</p>
<p>Изготовитель:</p>	<p>ООО «ЭНВИН РУС».</p>
<p>Описание образцов:</p>	<p>На испытания были предоставлены профили ПВХ морозостойкого исполнения для оконных и дверных блоков белого цвета т.м.: - «ENWIN»- пятикамерный шириной 70 мм с маркировкой на профиле (ENWIN 11R4.257 М ГОСТ 30673-99 28/08/13 18.23). -«PIMAPEN»- четырехкамерный шириной 60 мм с маркировкой на профиле (ENWIN створка 57/4 М ГОСТ 30673-99 II 27/11/13 03:04 В). На всех профилях имеется защитная пленка с маркировкой «ENWIN» и «PIMAPEN».</p>
<p>Основание для проведения испытаний:</p>	<p>Решение по заявке на проведение сертификации № 1278-ОС от 20.01.2014 г.</p>
<p>Акт отбора образцов:</p>	<p>от 21.01.2014 г.</p>
<p>Дата проведения испытаний:</p>	<p>начало – 28.01.2014 г. окончание – 18.03.2014 г.</p>
<p>Нормативные документы на продукцию:</p>	<p>ГОСТ 30673-99.</p>
<p>Нормативные документы на методы испытаний:</p>	<p>ГОСТ 30673-99, ГОСТ 30973-2002 (режим IV М), ГОСТ 11262-80, ГОСТ 11529-86, ГОСТ 4647-80, ГОСТ 9550-81, ГОСТ 896-69.</p>
<p>Испытательное оборудование и средства измерений:</p>	<p>Испытательная машина «Instron 1125» до 10 тс. Св-во о поверке № 0211150/445 до 05.08.2014г. Электрошкаф «Instron» . Протокол периодической аттестации № 06/059п-14 до 10.02.2015г. Климатическая камера КРК-630. Протокол периодической аттестации № 06/056п-14 до 10.02.2015г. Копер маятниковый МК-0,5. Св-во о поверке № 0211155/445 до 05.08.2014г. Штангенциркуль ШЦЦ-I (0-150) мм № E32257. Сертификат о калибровке № АА 2149798 до 18.02.2015 г. Линейка измерительная металлическая 0-1000мм. Свидетельство о поверке № АА 62149810 до 18.02.2015г. Гидростат. Протокол периодической аттестации № 06/058п-14 до 10.02.2015г. Камера облучения «Ксенотест». Баки с 3% NaCL, 3% Na₂CO₃ , 3% H₂SO₄ размером 600*600 мм. Баки с водой размером 600*600 мм.</p>
<p>Определяемые показатели и характеристики:</p>	<p>- геометрические размеры; - внешний вид; - прочность при растяжении;</p>

- модуль упругости при растяжении;
- ударная вязкость по Шарпи;
- температура размягчения по Вика;
- изменение линейных размеров после теплового воздействия;
- термостойкость,
- стойкость к удару при -20°C;
- ударная вязкость и изменение цвета после облучения в аппарате «Ксенотест»;
- прочность сварных угловых соединений;
- химическая стойкость;
- приведенное сопротивление теплопередаче;
- результаты испытаний после 24 и 48 циклов климатического воздействия.

**Результаты испытаний поливинилхлоридного
профиля белого цвета для оконных и дверных блоков
т.м. «PIMAPEN»**

№ п.п	Наименование показателя	Ед. изм.	Нормативный показатель по ГОСТ 30673-99	Результаты испытаний
1	2	3	4	5
1	Размер по чертежу створки т.м. «PIMAPEN»	мм	Ширина-60 мм. Высота-77 мм. Толщина лицевой стенки- 2,5 мм. не лицевой- 2,0 мм. Функциональные размеры пазов: C ₁ ,C ₂ =3,3 C ₃ =4,0 C ₄ =12,2 C ₅ =16,2	
2	Предельные отклонения Ширина	мм	п.5.2.3 (табл. 2) ± 0,3	60,0 60,1 60,1 60,1 <u>60,0</u> ср.зн. 60,1
3	Предельные отклонения Высота	мм	п.5.2.3 (табл. 2) ± 0,5	77,0 76,9 77,2 77,2 <u>77,2</u> ср.зн. 77,2
4	Функциональные размеры пазов	мм	п.5.2.3 (табл.2) ± 0,3	C ₁ =3,1 3,1 3,1 3,1 <u>3,1</u> ср. зн. 3,1

1	2	3	4	5																
				$C_2 = 3,2$ 3,2 3,2 3,2 3,2 ср. зн. 3,2 $C_3 = 4,0$ 3,9 4,0 4,0 4,0 ср. зн. 4,0 $C_4 = 12,0$ 12,0 12,1 12,1 12,1 ср. зн. 12,1 $C_5 = 16,1$ 16,2 16,2 16,2 16,2 ср. зн. 16,2																
5	Предельное отклонение номинальной толщины внешних стенок главных профилей	мм	п.4.4 табл. 1 Толщина внешних стенок для профилей класса В не менее 2,5 лицевая и 2,0 не лицевая п. 5.2.4 +0,1 (рекоменд.), но не более -0,3	Внешняя стенка <table border="1"> <thead> <tr> <th>Лицевая</th> <th>Не лицевая</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,5</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>1,9</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>1,9</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>2,4</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>ср.зн. 2,5</td> <td>ср. зн. 2,0</td> </tr> </tbody> </table>	Лицевая	Не лицевая	2,5	2,0	2,5	1,9	2,5	1,9	2,5	2,0	2,5	2,0	2,4	2,0	ср.зн. 2,5	ср. зн. 2,0
Лицевая	Не лицевая																			
2,5	2,0																			
2,5	1,9																			
2,5	1,9																			
2,5	2,0																			
2,5	2,0																			
2,4	2,0																			
ср.зн. 2,5	ср. зн. 2,0																			
6	Предельное отклонение от прямолинейности лицевых стенок по поперечному сечению	мм	п.. 5.2.5 (рис. 2а) $\pm 0,3$ на 100 мм	Створка +0,07 +0,05 +0,04 +0,06 +0,04 ср. зн. +0,052																
7	Предельное отклонение от параллельности лицевых стенок по поперечному сечению профиля	мм	п.. 5.2.5 (рис. 2в) 1 на 100 мм длины	Створок 0,06 0,08 0,05 0,04 0,06 ср. зн. 0,06																

1	2	3	4	5
8	Предельное отклонение от прямолинейности сторон профиля по длине	мм	п.. 5.2.5 (рис. 2г) 1 на 1000 мм длины	Створок 0,09 0,07 0,04 0,08 <u>0,09</u> ср. зн.0,074

**Результаты испытаний поливинилхлоридного
профиля белого цвета для оконных и дверных блоков**

т.м. «ENWIN»

1	Маркировка профилей	визуаль но	п.5.5 На каждый главный профиль должна быть нанесена разборчивая маркировка не менее чем через каждые 1000 мм по всей длине профиля	Маркировка нанесена
2	Размер по чертежу створки т.м. «ENWIN»	мм	Ширина-70 Высота-77 Толщина лицевой стенки-2,5мм нелицевой-2,0 мм Функциональные размеры пазов: C ₁ ,C ₂ = 3,3 C ₃ =4,0 C ₄ =12,2 C ₅ =16,2	
3	Предельные отклонения Ширина	мм	п.5.2.3 (табл. 2) 60± 0,3	70,1 70,2 70,2 70,2 <u>70,3</u> ср.зн. 70,2
4	Предельные отклонения Высота	мм	п.5.2.3 (табл. 2) 77± 0,5	77,4 77,5 77,5 77,4 <u>77,3</u> ср.зн.77,4
5	Функциональные размеры пазов	мм	п.5.2.3 (табл.2) ± 0,3	C ₁ =3,3 3,4 3,4 3,4 <u>3,4</u> ср. зн.3,4

1	2	3	4	5																
				$C_2=3,2$ 3,2 3,2 3,2 3,2 <u>3,2</u> ср. зн. 3,2 $C_3=4,0$ 4,0 4,0 4,0 4,0 <u>4,0</u> ср. зн. 4,0 $C_4=12,3$ 12,4 12,4 12,4 12,4 <u>12,4</u> ср. зн. 12,4 $C_5=16,5$ 16,5 16,5 16,5 16,5 <u>16,5</u> ср. зн. 16,5																
6	Предельное отклонение номинальной толщины внешних стенок главных профилей	мм	п.4.4 табл. 1 Толщина внешних стенок для профилей класса В не менее 2,5 лицевая и 2,0 не лицевая п. 5.2.4 +0,1 (рекоменд.), но не более -0,3	Внешняя стенка <table border="1"> <thead> <tr> <th>Лицевая</th> <th>Не лицевая 2,0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2,6</td> <td>2,1</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>2,1</td> </tr> <tr> <td>2,6</td> <td>2,1</td> </tr> <tr> <td>2,6</td> <td>2,1</td> </tr> <tr> <td><u>2,6</u></td> <td><u>2,1</u></td> </tr> <tr> <td>ср. зн. 2,6</td> <td>ср. зн. 2,1</td> </tr> </tbody> </table>	Лицевая	Не лицевая 2,0	2,5		2,6	2,1	2,5	2,1	2,6	2,1	2,6	2,1	<u>2,6</u>	<u>2,1</u>	ср. зн. 2,6	ср. зн. 2,1
Лицевая	Не лицевая 2,0																			
2,5																				
2,6	2,1																			
2,5	2,1																			
2,6	2,1																			
2,6	2,1																			
<u>2,6</u>	<u>2,1</u>																			
ср. зн. 2,6	ср. зн. 2,1																			
7	Предельное отклонение от прямолинейности лицевых стенок по поперечному сечению	мм	п.. 5.2.5 (рис. 2а) $\pm 0,3$ на 100 мм	Створка -0,10 -0,12 -0,10 -0,14 -0,13 ср. зн. -0,12																
8	Предельное отклонение от параллельности лицевых стенок по поперечному сечению профиля	мм	п.. 5.2.5 (рис. 2в) 1 на 100 мм длины	Створка 0,07 0,05 0,06 0,04 0,05 ср. зн. 0,054																

1	2	3	4	5
9	Предельное отклонение от прямолинейности сторон профиля по длине	мм	п.. 5.2.5 (рис. 2г) 1 на 1000 мм длины	Створка 0,04 0,06 0,09 0,07 0,05 ср. зн.0,062
10	Внешний вид	визуально	п.5.3.3 Цвет изделий должен быть однотонным, без цветовых пятен и включений. Дефекты поверхности (риски, усадочные раковины, вздутия, пузырьки и т.д.) и разнотонность цвета не допускаются. На не лицевых поверхностях изделий допускаются незначительные дефекты экструзии: полосы, риски и т.д.	Цвет изделий однотонный, без цветовых пятен и включений. Дефектов на поверхности, не обнаружено. На не лицевых поверхностях дефектов не обнаружено.
11	Наличие защитной плёнки	визуально	п.5.3.4 Лицевые поверхности главных профилей должны быть покрыты защитной плёнкой	На лицевой поверхности образцов имеется защитная плёнка
Физико-механические свойства профилей т.м. «ENWIN»				
12	Прочность при растяжении	МПа	п.5.3.1 табл.3 Не менее 37,0	42,4 42,2 41,8 41,9 42,7 ср. зн.42,2
13	Модуль упругости при растяжении	МПа	п.5.3.1 табл.3 Не менее 2100	2300 2250 2200 2300 2300 ср. зн. 2270
14	Ударная вязкость по Шарпи	КДж/м ²	п.5.3.1 табл.3 Не менее 15,0	45,5 44,0 43,4 44,8 46,0 ср. зн.44,7

1	2	3	4	5		
15	Температура размягчения по Вика	°С	п.5.3.1 табл.3 Не менее 75	ср. зн. 77		
16	Изменение линейных размеров после теплового воздействия	%	п.5.3.1 табл.3 Не более 2 (разность в изменении линейных размеров для главных профилей по лицевым сторонам не более 0,4)	Лицевая А для 1,2,3	Лицевая В для 1,2,3	Разность
				1,48	1,36	0,12
				1,44	1,40	0,04
				1,40	1,45	0,05
				ср.зн. 1,44	ср.зн. 1,40	ср.зн. 0,07
17	Термостойкость при 150 °С в течение 30 мин.	визуально	п.5.3.1 табл. 3 Не должно быть вздутий, трещин, расслоений.	На образцах вздутий, трещин и расслоений после выдержки в сушильном шкафу при T=150 °С в течение 30 мин. не обнаружено.		
18	Стойкость к удару при -20°С	визуально	п.5.3.2 табл.3 Разрушение не более одного образца из десяти	Образцы 10 шт. в результате испытаний не разрушены. Не обнаружено трещин и отслоения.		
19	Ударная вязкость после облучения в аппарате «Ксенотест»	кДж/м ²	п.7.19 среднее значение не менее 12	41,2 39,6 41,3 39,8 40,0 ср. зн.40,4		
20	Изменение ударной вязкости после облучения в аппарате «Ксенотест»	%	п.5.3.2 табл.3 не более 20	9,6		
21	Изменение цвета после облучения в аппарате «Ксенотест»	Порог серой шкалы	п. 5.3.1 не более 4	4		
22	Прочность сварных угловых соединений створки	Н	п. 5.3.1 не менее 1200	Разрушающая нагрузка 3736 3796 3797 ср. зн.3776		
23	Прочность сварных угловых соединений коробка	Н	п. 5.3.1 не менее	Разрушающая нагрузка 5189 5019 5110 ср.зн.5106		

24	Прочность сварных соединений при растяжении (коэффициент прочности сварки)	МПа	п. 5.3.8	Разрушающая нагрузка для 3-х образцов 43,0 42,1 43,8 ср. зн.43,0
		%	не ниже 70 прочности целых профилей	101,9

Химическая стойкость профилей

Выдержка в сут.	3 % -ный водный раствор NaCl		3 % -ный водный раствор NaHCO ₃		3 % -ный водный раствор H ₂ SO ₄	
	Изменение прочности по ГОСТ 12020-72	Изменение прочности по результатам испытаний, %	Изменение прочности по ГОСТ 12020-72	Изменение прочности по результатам испытаний, %	Изменение прочности по ГОСТ 12020-72	Изменение прочности и по результатам испытаний, %
2 суток	Не более 10 %	1,18	Не более 10 %	0,43	Не более 10 %	1,42
7 суток	Не более 10 %	3,3	Не более 10 %	1,66	Не более 10 %	0,95

После испытаний во всех растворах визуально изменений внешнего вида, блеска и цвета не произошло.

Определение приведенного сопротивления теплопередаче

Образцы профиля створки оконного переплёта из четырёхкамерного поливинилхлоридного профиля т.м. «PIMAPEN». Ширина профиля- 60 мм

Определение сопротивления теплопередаче в соответствии с ГОСТ 26602.1-99 п.6.4 проведено на линейной части профиля длиной 920 мм, смонтированной в сборке из деревянной рамы, фанеры и теплоизолирующего заполнителя. Габаритный размер сборки 1000*600 мм.

Средняя температура в камерах, °С		Средняя температура поверхности, °С		Средняя плотность теплового потока q, Вт/м ²	Приведенное термическое сопротивление R _к ^{пр} , м ² ×°С / Вт	Приведенное сопротивление теплопередаче R _о ^{пр} , м ² ×°С / Вт	
тепла t _в	холода t _н	Внутренняя τ	Наружная τ			Нормативный показатель по ГОСТ 30673-99 п.5.3.10 п.4.6	Экспериментальное значение
1	2	3	4	5	6	7	8
20,7	-29,4	13,1	-26,5	61,6	0,643	Для класса 1 св. 0,80	0,810

Образцы профиля створки оконного переплёта из пятикамерного поливинилхлоридного профиля т.м. «ENWIN». Ширина профиля- 70 мм

Определение сопротивления теплопередаче в соответствии с ГОСТ 26602.1-99 п.6.4 проведено на линейной части профиля длиной 920 мм, смонтированной в сборке из деревянной рамы, фанеры и теплоизолирующего заполнителя. Габаритный размер сборки 1000*600 мм.

Температура в камерах, °С		Средняя температура поверхности, °С		Средняя плотность теплового потока q, Вт/м ²	Приведенное термическое сопротивление R _к ^{пр} , м ² ×°С / Вт	Приведенное сопротивление теплопередаче R _о ^{пр} , м ² ×°С / Вт	
тепла t _в	холода t _н	Внутренняя τ	Наружная τ			Нормативный показатель по ГОСТ 30673-99 п.5.3.10 п.4.6	Экспериментальное значение
1	2	3	4	5	6	7	8
21,2	-29,9	13,6	-26,6	60,4	0,665	Для класса 1 св. 0,80	0,833

В соответствии с ГОСТ 30673-99 п. 4.6 четырёхкамерный ПВХ профиль т.м.« PIMAPEN» и пятикамерный ПВХ профиль т.м. «ENWIN» без усилительных вкладышей с уплотняющими прокладками по приведённому сопротивлению теплопередаче относятся к классу 1, для которых приведённое сопротивление теплопередаче свыше 0,80 м²×°С/Вт.

**Результаты сертификационных испытаний
поливинилхлоридного профиля т.м. «ENWIN»**

Толщина профиля створки 2,5 мм

После 24 циклов климатического старения (20 условных лет эксплуатации)

Наименование показателя	Образца створки					Примечание
	Исходные значения	После 24 циклов старения	Нормативные значения после 24 циклов старения		Результаты испытаний после 24 циклов, соответствующих 20 у.г.э. в %	
			ГОСТ 30973-2002 п.7.4	ГОСТ 30973-2002 п.8.3		
1	2	3	4	5	6	7
Ударная вязкость по Шарпи на образцах с надрезом на стороне противоположной лицевой, кДж/м ²	45,5 44,0 43,4 44,8 46,0 ср. зн.44,7	38,1 37,5 37,2 38,3 36,6 ср.зн. 37,5	Не менее 15	Не более 50% исходного значения	16,1	
Изменение цвета, степень шкалы серых эталонов по ТУ 1045744716-95				Не ниже 3	4	
Белизна в % по ГОСТ 896-69	89,5 90,0 89,0 ср.зн. 89,5	88,0 87,5 88,0 ср.зн. 87,8		Не более 25	ср.зн. 1,9	

**Результаты сертификационных испытаний
поливинилхлоридного профиля т.м. «ENWIN»
Толщина профиля створки 2,5 мм
после 48 циклов климатического старения (40 условных лет эксплуатации)**

Наименование показателя	Образца створки							
	Исходные значения		Результаты испытаний после 48 циклов старения.		Нормативные значения предельных отклонений после 48 циклов старения.	Отклонение значений показателей после 48 циклов старения.		Примечание
1	2		3		4	5		
Прочность при растяжении, МПа по ГОСТ 11262-80	42,4		43,5		Не более 40%	ср.зн.3,1		Соответствует ГОСТ 30673-99 и ГОСТ 30973-2002
	42,2		43,6					
	41,8		43,3					
	41,9		42,9					
	42,7		44,0					
	ср. зн.42,2		ср. зн.43,5					
Изменение линейных размеров, % по ГОСТ 11529-86	ср зн. по А	ср зн. по В	ср зн. по А	ср зн. по В	Не более 40%	по А	по В	Соответствует ГОСТ 30673-99 и ГОСТ 30973-2002
	1,44	1,40	1,58	1,60		9,7%	14,3 %	
Ударная вязкость по Шарпи на образцах с надрезом на стороне противоположной лицевой, кДж/ м ²	45,5		34,2		Не более 50%	ср.зн.22,4 %		Соответствует ГОСТ 30673-99 и ГОСТ 30973-2002
	44,0		35,7					
	43,4		34,5					
	44,8		33,9					
	46,0		35,4					
	ср. зн.44,7		ср.зн. 34,7					
Изменение цвета, порог шкалы серых эталонов по ТУ 1045744716-95					Не ниже 3 порога	3		Соответствует ГОСТ 30673-99 и ГОСТ 30973-2002
Белизна в % по ГОСТ 896-69	89,5		86,0		Не более 25%	ср.зн. 4,2		Соответствует ГОСТ 30673-99 и ГОСТ 30973-2002
	90,0		85,0					
	89,0		86,0					
	ср.зн.		ср.зн.					
	89,5		85,7					

Начальник лаборатории



Давыдова А.В.