СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ООО "ОМСКСТРОЙЦНИЛ"

644085, г. Омск 85, пр. Мира 185, корп. 5

"УТВЕРЖДАЮ"
Руководитель ИЦ ООО "ОмскстройЦНИЛ"
_____ Старчевский И.В.
"25" января 2016г.

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU 0001.21СЛ58
Зарегистрирован в реестре
аккредитованных лиц
28.08.2014г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 115-С от 25.01.2016г.

1. Наименование подразделения испытательного центра: Группа ограждающих конструкций.

2. Основание для проведения испытаний: договор с ООО «Компания «Грайн» №82/1-2015 от 07.10.2015г.

3. Наименование продукции: Профили поливинилхлоридные трехкамерные для оконных и балконных дверных блоков системы "Nordprof"

4. Изготовитель продукции: ООО «Компания «Грайн» 450520, Республика Башкортостан, Уфимский р-н, с. Нижегородка, Кузнецовская поляна, 4.

5. Дата получения образцов: 30.10.2015г. Акт отбора образцов № 3 от 20 октября 2015г.

6. Сроки проведения испытаний: 02.11.2015г. - 07.11.2015г.; 21.01.2016г.-22.01.2016г.

7. Наименование нормативного документа (документов), на соответствие которому испытывается продукция: ГОСТ 30673-2013 по показателям: допуски формы и предельные отклонения номинальных размеров профилей, масса 1 м профиля, внешний вид, цветовые (колориметрические) характеристики, прочность сварных угловых соединений, прочность при растяжении, модуль упругости при растяжении, ударная вязкость по Шарпи, температура размягчения по Вика, изменение линейных размеров после теплового воздействия, термостойкость при 150 ^{0}С, стойкость к удару при отрицательной температуре, стойкость к УФ облучению.

8. Регистрационные данные ИЦ: С-68-15.

9. Условия проведения обследования: температура воздуха (+21^{o}С), относительная влажность воздуха 42%, атмосферное давление 749 мм рт. ст.

10. Описание, состояние и однозначная идентификация объекта (объектов) испытаний: на испытания представлены образцы:

68-1 - коробка N-552.01; 68-2 - створка N-552.03.09; 68- 3 - импост N-552.02,

68-4 - створка N-552.03.13.

Идентификация в ИЦ:

68L 1-4 – образцы профилей длиной 1 м для определения показателей: допуски формы и предельные отклонения номинальных размеров профилей, масса 1 м профиля, внешний вид, толщина внешних стенок профиля. Количество – 5 шт. каждого вида;

68М 1-4 – образцы профилей длиной 200мм для определения массы 1 м профиля. Количество – 3 шт. каждого вида;

68ЦХ – образцы, размером 50х50 мм для определения цветовых (колориметрических) характеристик. Количество – 5 шт.;

68УФ- образцы, размером 220х75 мм, для определения стойкости к облучению, количество 10 шт.

68УС 1,2,4 – угловые сварные соединения, свободные концы срезаны под 45^0, длина полки профиля 320мм для определения прочности. Количество – 5 шт. каждого вида;

68ПР – образцы, размером 15х150 мм, для определения прочности и модуля упругости при растяжении;

68ВШ – образцы, размером 6х50 мм, с надрезом типа В, для определения ударной вязкости по Шарпи. Количество – 10 шт.;

68ТВ – образцы, размером 20х20 мм для определения температуры размягчения по Вика. Количество – 3 шт.;

68ИР – образцы, длиной 220м, для определения изменения линейных размеров после теплового воздействия. Количество – 3 шт.;

68ТС 1-4 – образцы, длиной 200 мм, для определения термостойкости. Количество – 3 шт. каждого вида;

68ОТ 1-4 – образцы длиной 300 мм, для определения стойкости к удару при отрицательной температуре. Количество – 10 шт. каждого вида.

11. Сведения об оборудовании: весы ВЛКТ-500, св-во № 05365 до 04.04.16, штангенциркуль ШЦ-II-250-0,05 (052204 до 31.08.17г.), морозильная камера (атес-т 0095 до 30.11.17) линейка (св-во 052203 до 30.08.16), набор щупов (0,05-1,0) мм (серт-т № 5833 до 31.08.16г.), установка для испытаний на удар (пр-л 1722 до 25.11.16г), аппарат искусственной погоды ИП 1-3 (аттес-т 0097 до 01.12.18г), прибор Вика ИВ-2 (пр-л 1105 до 25.11.15г), пресс ИП 100 (св-во 13678 до 07.04.16г.), машина разрывная МР-0,5 (св-во 13675 до 07.04.16г.), копер маятниковый 2083 КМ-0,4 (св-во 153934 до 20.06.16г.).

Оборудование для испытаний по показателю ударное вязкость по Шарпи арендовано у ООО «СибНИИстрой».

12. Результаты испытаний: Результаты испытаний представлены в приложениях №1 на 3-х листах, приложении № 2 на 7 листах

13. Заключение: Профили поливинилхлоридные трехкамерные для оконных и балконных дверных блоков системы "Nordprof", соответствуют требованиям ГОСТ 30673-2013 по всем заявленным показателям.

Испытание провел:
Руководитель группы по испытаниям
ограждающих конструкций
ИЦ ООО «ОмскстройЦНИЛ» Кудряшов М.Г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Сведения об образцах			Дата испытания	Измеряемый показатель (ИП), ед.изм.	Требования к ИП		Обозначение НД на испытание	Соответствие требованиям НД
№ регистрации	Дата изготовления	Маркировка ИЦ			Обозначение НД на продукцию	Нормативное значение		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
С-68-15	-	68L1-4	02.11.15	Предельные отклонение размеров поперечного сечения профиля: Ширина, мм Высота, мм	ГОСТ 30673-13	 ±0,3 ±0,5	ГОСТ 30673-13	Соответствует
С-68-15	-	68L1-4	02.11.15	Отклонения формы: Отклонение от прямолинейности лицевых стенок по поперечному сечению, мм/100мм	ГОСТ 30673-13	Не более ±0,3 мм на 100мм	ГОСТ 30673-13	Соответствует
С-68-15	-	68L1-4	02.11.15	Отклонения формы: Отклонение от перпендикулярности внешних стенок профилей коробок мм/50мм	ГОСТ 30673-13	Не более 0.5мм на 50 мм	ГОСТ 30673-13	Соответствует
С-68-15	-	68L1-4	02.11.15	Отклонения формы: Отклонение от параллельности лицевых стенок мм/100мм	ГОСТ 30673-13	Не более 1 мм на 100 мм	ГОСТ 30673-13	Соответствует
С-68-15	-	68 L1-4	02.11.15	Отклонения формы: Отклонение от прямолинейности сторон профиля по длине мм/1000 мм	ГОСТ 30673-13	Не более 1 мм на 1000 мм	ГОСТ 30673-13	Соответствует

1	2	3	4	5	6	7	8	9
С-68-15	-	68М 1-4	05.11.15	Отклонение массы 1м профиля, %, в пределах	ГОСТ 30673-13	От-5% до +10%	ГОСТ 30673-13	Соответствует
С-68-15	-	68L1-4	05.11.15	Внешний вид	ГОСТ 30673-13	Цвет изделий должен быть однотонным, без цветовых пятен и включений. Дефекты поверхности и разнотонность цвета не допускаются.	ГОСТ 30673-13	Соответствует
С-68-15	-	68УС 1-2	07.11.15	Прочность сварных угловых соединений элементов коробок, створок (полотен)	ГОСТ 30673-13	Нагрузка, Н, не менее: коробка -2000 створка, – 2600	ГОСТ 30673-13	Соответствует
С-68-15	-	68ПР	07.11.15	Прочность при растяжении, МПа, не менее	ГОСТ 30673-13	37	ГОСТ 30673-13	Соответствует
С-68-15	-	68ПР	07.11.15	Модуль упругости при растяжении, Мпа, не менее	ГОСТ 30673-13	2200	ГОСТ 9550-81	Соответствует
С-68-15	-	68ВШ	07.11.15	Ударная вязкость по Шарпи, кДж/м^2, не менее	ГОСТ 30673-13	20	ГОСТ 4647-80	Соответствует
С-68-15	-	68ТВ	07.11.15	Температура размягчения по Вика, ^{0}С, не менее	ГОСТ 30673-13	75	ГОСТ 15088-83	Соответствует
С-68-15	-	68ИР	21.01.16	Изменение линейных размеров после теплового воздействия, %, не более	ГОСТ 30673-13	2	ГОСТ 11529-86	Соответствует
С-68-15	-	68ТС 1-4	21.01.16	Термостойкость профилей при 150 ^{0}С	ГОСТ 30673-13	Не должно быть вздутий трещин, расслоений	ГОСТ 30673-13	Соответствует
С-68-15	-	68ОТ 1-4	21.01.16	Стойкость к удару при отрицательной температуре (-20^{0}С)	ГОСТ 30673-13	Разрушение не более одного образца из десяти	ГОСТ 30673-13	Соответствует

1	2	3	4	5	6	7	8	9
С-68-15	-	68ЦХ	22.01.16	Цветовые колориметрические характеристики по координатному методу	ГОСТ 30673-13	$L \geq 90$; $-2,5 \leq a \leq 3,0$; $-1,0 \leq b \leq 5,0$	ГОСТ 30673-13	соответствует
С-68-15	-	68L1-4	02.11.15	Результаты измерения толщины внешних стенок профиля, мм (класс)	ГОСТ 30673-13	Лицевая - $2,5^{+0,1}_{-0,3}$ Нелицевая $-2,0^{+0,1}_{-0,3}$	ГОСТ 30673-13	2,4 2,1 класс В
С-68-15	-	68УФ	22.01.16	Стойкость к УФ облучению при 0,2 ГДж/м^2	ГОСТ 30673-13	$\Delta E\ (L,a,в) \leq 3,5$	ГОСТ 30673-13	соответствует
						Потеря вязкости по Шарпи не более 30%		соответствует

Таблица 1

Результаты измерений отклонений от формы профиля.

№ п/п	Рег. № образца	Наименование профиля	Наименование показателя	Фактическое значение, мм
1	2	3	4	6
1	68L1/1-3	Коробка N-552.01	Предельные отклонения номинальных размеров по ширине и высоте	+0,1; +0,05; +0,2/ср. 0,11 -0,2; -0,2; -0,1/ср. 0,17
2	68L2/1-3	Створка N-552.03.09		-0,05; -0,1; -0,1/ср.0,8 -0,1; -0,1;-0,1/ср. 0,1
3	68L3/1-3	Импост N-552.02		+0,05; +0,05; +0,1/ср. 0,07 +0,2; +0,2;+0,1/ср. 0,17
4	68L4/1-3	Створка N-552.03.13		+0,1; +0,15; +0,15/ср.0,17 -0,2; -0,25; -0,1/ср. 0,18
5	68L1/1-3	Коробка N-552.01	Отклонение от прямолинейности лицевых стенок по поперечному сечению, мм/100мм	0,1; 0,06; 0,1/ср. 0,08
6	68L2/1-3	Створка N-552.03.09		0,1; 0,1; 0,8/ср.0,33
7	68L3/1-3	Импост N-552.02		0,1; 0,08; 0,1/ср. 0,09
8	68L4/1-3	Створка N-552.03.13		0,1; 0,1; 0,1/ср. 0,1
9	68L1/1-3	Коробка N-552.01	Отклонение от перпендикулярности внешних стенок профилей коробок мм/50мм	0,2; 0,3; 0,4/ср. 0,3
10	68L1/1-3	Коробка N-552.01	Отклонение от параллельности лицевых стенок по поперечному сечению мм/100мм	0,3; 0,3; 0,3/ср. 0,3
11	68L2/1-3	Створка N-552.03.09		0,3; 0,5; 0,3/ср. 0,4
12	68L3/1-3	Импост N-552.02		0,5; 0,5; 0,2/ср. 0,4
13	68L4/1-3	Створка N-552.03.13		0,3; 0,3; 0,3/ср. 0,3
14	68L1/1-3	Коробка N-552.01	Отклонение от прямолинейности сторон профиля по длине, мм на1000мм	0,2; 0,2; 0,2/ср. 0,2
15	68L2/1-3	Створка N-552.03.09		0,5; 0,5; 0,5/ср. 0,5
16	68L3/1-3	Импост N-552.02		0,3; 0,2; 0,1/ср. 0,2
17	68L4/1-3	Створка N-552.03.13		0,5; 0,5; 0,5/ср. 0,5

Таблица 2

Результаты измерения массы одного метра длины профиля.

№ п/п	Рег. № образца	Масса образца, г	Длина образца, мм	Масса 1 м профиля, г		Масса 1 м профиля по ТД, г	Фактическое значение отклонения массы, %
1	2	3	4	5		6	7
	Коробка N-552.01						
1	68М1/1	196,5	200	983	ср. 983	970	+1,34
2	68М1/2	196,5	200	983			
3	68М1/3	196,8	200	984			
	Створка N-552.03.09						
4	68М2/1	209,5	200	1047	ср. 1040	1010	+2,87
5	68М2/2	206,3	200	1032			
6	68М2/3	208,1	200	1041			
	Импост N-552.02						
7	68М3/1	216,6	200	1083	ср. 1093	1080	+1,2
8	68М3/2	220,4	200	1102			
9	68М3/3	218,8	200	1094			
	Створка N-552.03.13						
10	68М4/1	213,7	200	1069	ср. 1069	1060	+0,85
11	68М4/2	214,2	200	1071			
12	68М4/3	213,5	200	1068			

Таблица 3

Определение цветовых(колориметрических) характеристик.

№ п/п	Рег. № образца	Результаты испытаний
1	2	3
1	68ЦХ/1	L 93,90; a 0,08; b 1,70;
2	68ЦХ/2	L 94,12; a 0,01; b 1,89;
3	68ЦХ/3	L 93,54; a 0,06; b 1,70;
4	68ЦХ/4	L 93,79; a 0,06; b 1,67;
5	68ЦХ/5	L 94,11; a 0,04; b 1,84;
		Ср. L 93,89; a 0,05; b 1,76;

Таблица 4

Изменение цвета белого профиля после УФ облучения.

№ п/п	Рег № образца	Значения после облучения суммарной дозой 0,2 ГДж/м^2	Значения отклонений	Сумма отклонений
1	2	3	4	5
1	68УФ/1-1	L 92,93; a 0,14; b 2,00;	ΔL 0,97; Δa 0,06; Δb 0,3	1,33
2	68УФ/2-1	L 92,32; a 0,09; b 2,09;	ΔL 0,22; Δa 0,07; Δb 0,2	0,49
3	68УФ/3-1	L 92,66; a 0,20; b 2,01;	ΔL 0,88; Δa 0,14; Δb 0,3	1,32
4	68УФ/4-1	L 93,09; a 0,16; b 1,97;	ΔL 0,7; Δa 0,1; Δb 0,3	1,10
5	68УФ/5-1	L 93,36; a 0,12; b 2,14;	ΔL 0,75; Δa 0,08; Δb 0,4	1,23
				Ср. 1,09

Таблица 5

Ударная вязкость по Шарпи.

№ п/п	Рег. № образца	Энергия удара, Дж	Площадь сечения под надрезом, мм^2	Результат испытания, кДж/м^2
1	2	3	4	5
1	68ВШ/1	0,32	8,9	35,9
2	68ВШ/2	0,31	8,9	34,8
3	68ВШ/3	0,35	9,1	38,4
4	68ВШ/4	0,37	9,2	40,2
5	68ВШ/5	0,33	9,0	36,6
6	68ВШ/6	0,32	9,0	35,5
7	68ВШ/7	0,35	9,0	38,8
8	68ВШ/8	0,33	8,9	37,0
9	68ВШ/9	0,31	8,9	34,8
10	68ВШ/10	0,33	9,0	36,6
				Ср. 36,8

Таблица 6

Ударная вязкость по Шарпи после облучения

№ п/п	Рег. № образца	Энергия удара, Дж	Площадь сечения под надрезом, мм^2	Результат испытания, кДж/м^2
1	2	3	4	5
1	68УФ/1-2	0,31	8,9	34,8
2	68УФ/2-2	0,32	9,0	35,5
3	68УФ/3-2	0,31	8,9	34,8
4	68УФ/4-2	0,33	9,0	36,6
5	68УФ/5-2	0,33	9,0	36,6
6	68УФ/6	0,32	9,0	35,5
7	68УФ/7	0,32	9,0	35,5
8	68УФ/8	0,32	8,9	35,9
9	68УФ/9	0,30	8,8	34,0
10	68УФ/10	0,33	8,9	37,0
				Ср. 35,6

Таблица 7

Прочность при растяжении

№ п/п	Рег. № образца	Площадь сечения, мм^2	Сила растяжения, кгс	Прочность, МПа
1	2	3	4	5
1	68ПР/1	42	180	42,02
2	68ПР/2	42	175	40,85
3	68ПР/3	42	184	42,95
4	68ПР/4	42	168	39,22
5	68ПР/5	42	179	41,78
				Ср. 41,34

Таблица 8

Модуль упругости при растяжении

№ п/п	Рег. № образца	F_1,Н	F_2, Н	Δ68L, мм	$68L_0$,мм	Е, Мпа
1	2	3	4	5	6	7
1	68ПР/1(контр.)	-	-	130 (209%)	62	-
2	68ПР/2	150	780	0,4	62	2325
3	68ПР/3	160	780	0,4	62	2288
4	68ПР/4	140	760	0,4	62	2288
5	68ПР/5	150	770	0,4	62	2288
						Ср. 2297

Таблица 9

Результаты определения стойкости к удару при температуре минус 20^0С

№ п/п	Рег. № образца	Наименование профиля	Фактическое значение
1	2	3	4
1	68ОТ1/1-10	Коробка N-552.01	Разрушений нет на всех образцах, не обнаружено трещин, разрушений, отслоений отделочного покрытия.
2	68ОТ2/1-10	Створка N-552.03.09	Разрушений нет на всех образцах, не обнаружено трещин, разрушений, отслоений отделочного покрытия.
3	68ОТ3/1-10	Импост N-552.02	Разрушений нет на всех образцах, не обнаружено трещин, разрушений, отслоений отделочного покрытия.
4	68ОТ4/1-10	Створка N-552.03.13	Разрушен 1 образец из 10

Таблица 10

Результаты определения прочности угловых сварных соединений

№ п/п	Рег. № образца	Наименование профиля	Норма по ГОСТ 30673-13, Н	Фактическое значение, Н
1	2	3	4	5
1	68УС1/1-5	Коробка N-552.01	Не менее 2000	5950, 5870, 5910, 5750, 5810 Ср. 5858
2	68УС2/1-5	Створка N-552.03.09	Не менее 2600	6220, 6120, 6090, 6110, 6170 Ср. 6142
3	68УС4/1-5	Створка N-552.03.13	Не менее 2600	6310, 6250, 6180, 6210, 6240 Ср. 6238

Таблица 11

Результаты определения изменения линейных размеров после теплового воздействия

№ п/п	Рег. № образца	Расстояние между рисками, мм				Изменение линейных размеров, %	
		Каждого образца			Среднее значение	Норма по ГОСТ 30673-13	Фактическое значение
1	2	3			4	5	6
1	68ИР/1	1,4	1,2	1,4	1,3	Не более 2	0,67
2	68ИР/2	1,3	1,4	1,4	1,4	Не более 2	0,68
3	68ИР/3	1,4	1,5	1,4	1,4	Не более 2	0,72
							Ср. 0,69

Таблица 12

Результаты определения температуры размягчения по Вика.

№ п/п	Рег. № образца	Норма по ГОСТ 30673-13	Фактическое значение, ^{0}C
1	2	3	4
1	68ТВ/1	Не менее 75	135
2	68ТВ/2		138
3	68ТВ/3		140
			Ср.138

Таблица 13

Результаты определения термостойкости при 150^{0}C.

№ п/п	Рег. № образца	Наименование профиля	Норма по ГОСТ 30673-13	Фактическое значение
1	2	3	4	5
1	68ТС1/1-3	Коробка N-552.01	Отсутствие вздутий, трещин, расслоений	Вздутия, трещины, расслоения отсутствуют
2	68ТС2/1-3	Створка N-552.03.09		Вздутия, трещины, расслоения отсутствуют
3	68ТС3/1-3	Импост N-552.02		Вздутия, трещины, расслоения отсутствуют
4	68ТС4/1-3	Створка N-552.03.13		Вздутия, трещины, расслоения отсутствуют

Таблица 14

Результаты определения показателей внешнего вида

№ п/п	Рег. № образца	Наименование профиля	Норма по ГОСТ 30673-13	Фактическое значение
1	2	3	4	5
1	68L1/1-3	Коробка N-552.01	Цвет, блеск, качество поверхностей - должны соответствовать цвету, блеску и качеству поверхностей образцов-эталонов. Цвет всех поверхностей профиля должен быть однотонным, без цветовых пятен, включений и разнотонности, если это не предусмотрено типом покрытия. Дефекты на лицевых поверхностях: риски, раковины, вздутия, царапины, трещины, пузырьки и т. д., видимые невооруженным глазом, не допускаются. На нелицевых поверхностях изделий допускаются незначительные дефекты экструзии: полосы, риски, разнотонность цвета и т. д., не влияющие на эксплуатационные и механические характеристики профилей. Торцы мерных отрезков не должны иметь дефектов механической обработки (сколов, бахромы и др.).	Цвет, блеск, качество поверхностей соответствует цвету, блеску и качеству поверхностей образцов-эталонов. Цвет всех поверхностей профиля однотонный, без цветовых пятен, включений и разнотонности. Дефекты на лицевых поверхностях: риски, раковины, вздутия, царапины, трещины, пузырьки и т. д., видимые невооруженным глазом, отсутствуют. Торцы мерных отрезков не имеют дефектов механической обработки.
2	68L2/1-3	Створка N-552.03.09		Цвет, блеск, качество поверхностей соответствует цвету, блеску и качеству поверхностей образцов-эталонов. Цвет всех поверхностей профиля однотонный, без цветовых пятен, включений и разнотонности. Дефекты на лицевых поверхностях: риски, раковины, вздутия, царапины, трещины, пузырьки и т. д., видимые невооруженным глазом, отсутствуют. Торцы мерных отрезков не имеют дефектов механической обработки.
3	68L3/1-3	Импост N-552.02		Цвет, блеск, качество поверхностей соответствует цвету, блеску и качеству поверхностей образцов-эталонов. Цвет всех поверхностей профиля однотонный, без цветовых пятен, включений и разнотонности. Дефекты на лицевых поверхностях: риски, раковины, вздутия, царапины, трещины, пузырьки и т. д., видимые невооруженным глазом, отсутствуют. Торцы мерных отрезков не имеют дефектов механической обработки.
4	68L4/1-3	Створка N-552.03.13		Цвет, блеск, качество поверхностей соответствует цвету, блеску и качеству поверхностей образцов-эталонов. Цвет всех поверхностей профиля однотонный, без цветовых пятен, включений и разнотонности. Дефекты на лицевых поверхностях: риски, раковины, вздутия, царапины, трещины, пузырьки и т. д., видимые невооруженным глазом, отсутствуют. Торцы мерных отрезков не имеют дефектов механической обработки.

Таблица 15

Результаты измерения толщины внешних стенок профиля.

№ п/п	Рег. № образца	Наименование показателя	Норма по ГОСТ 30673-13	Фактическое значение	Класс
1	2	3	4	5	6
Коробка N-552.01					
1	68L1/1-3	- Толщина внешней лицевой стенки - толщина внешней нелицевой стенки	$2,5^{+0,1}_{-0,3}$ $2,0^{+0,1}_{-0,3}$	2,4 2,1	B
Створка N-552.03.09					
2	68L2/1-3	- Толщина внешней лицевой стенки - толщина внешней нелицевой стенки	$2,5^{+0,1}_{-0,3}$ $2,0^{+0,1}_{-0,3}$	2,4 2,1	B
Импост N-552.02					
3	68L3/1-3	- Толщина внешней лицевой стенки - толщина внешней нелицевой стенки	$2,5^{+0,1}_{-0,3}$ $2,0^{+0,1}_{-0,3}$	2,4 2,1	B
Створка N-552.03.13					
4	68L4/1-3	- Толщина внешней лицевой стенки - толщина внешней нелицевой стенки	$2,5^{+0,1}_{-0,3}$ $2,0^{+0,1}_{-0,3}$	2,4 2,1	B