



ПожСтандартКонтроль

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

№ РОСС RU.32708.04ДЖРО в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «ТехТестСистем» (ИЛ «ТехТестСистем»)

Адрес: 1-й Западный пр-д, 11 строение 3, Зеленоград, Москва, 124460

Регистрационный № РОСС RU.32708.04ДЖРО.ИЛ04 от 18.10.2022



УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ИЛ «ТехТестСистем»

Р.Д. Литвинов

2024 г.

Протокол испытаний

№ 0370/02-ТТС/ЛБ от 16.04.2024

Система устройства химически стойкого напольного покрытия для защиты бетонных оснований Linolit Lincrete AS

Результаты исследований, представленные в настоящем Протоколе испытаний, распространяются только на конкретные образцы, предоставленные на исследования. Испытательная лаборатория «ТехТестСистем» не несет ответственности за выводы или обобщения, сделанные Заказчиком и/или третьими лицами по результатам исследований, представленным в настоящем Протоколе для испытаний

1 Общая информация

1.1 Объект испытаний (наименование, тип, модель):

«Система устройства химически стойкого напольного покрытия для защиты бетонных оснований Linolit® Lincrete® AS DIF - модифицированный наливной четырехкомпонентный состав на полиуретан-цементной основе.

1.2 Характеристики образцов (проб):

По п.5.1

1.3 Наименование и адрес Изготовителя:

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый дом «Промышленные полы» (ООО «Торговый дом «Промышленные полы»), ОГРН: 1196658077758, ИНН: 6658530142, Адрес: 620036, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Суходольская, соор. 197 офис 503

1.4 Наименование и адрес местонахождения Заказчика:

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый дом «Промышленные полы» (ООО «Торговый дом «Промышленные полы»), ОГРН: 1196658077758, ИНН: 6658530142, Адрес: 620036, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Суходольская, соор. 197 офис 503

1.5 Направление на испытания №: 250324-11/ПБ от 25.03.2024

1.6 Дата и время принятия образца (-ов)/проб(ы) Лабораторией: 01.04.2024 – 10:14

1.7 Дата и время начала испытаний: 01.04.2024 – 12:32

1.8 Дата и время окончания испытаний: 15.04.2024 – 13:45

1.9 Нормативная документация на методы испытаний:

1.9.1 ГОСТ IEC 61340-4-1-2017 Электростатика. Методы испытаний для прикладных задач. Электрическое сопротивление напольных покрытий и установленных полов.

2 Цель испытаний

Определение электрического сопротивления образцов продукции (п.1.1).

3 Условия окружающей среды

3.1 При предварительном выдерживании

3.1.1 Температура окружающей среды: +23 °С

3.1.2 Относительная влажность воздуха: 12%

3.1.3 Продолжительность выдерживания: 48 ч.

3.2 При испытаниях

3.2.1 Температура окружающей среды: +24 °С

3.2.2 Относительная влажность воздуха: 11%

4 Процедура очистки (обработки)

Чистка проведена в соответствии с инструкциями изготовителя или другими указаниями.

Крепление образцов к подложкам выполнена перед выдерживанием в лабораторных условиях и испытаниями.

5 Характеристики образцов

5.1 Для измерений вертикального сопротивления: три квадратных образца размером (500 ± 50) мм каждый.

5.2 Для измерения сопротивления от точки до точки и сопротивления относительно земли: два образца размерами $(1200 \pm 50) \times (500 \pm 50)$ мм

5.3 Одни и те же образцы можно использовать как для измерения сопротивления от точки до точки, так и измерения сопротивления относительно земли. Точки заземления должны быть прикреплены к образцам, но быть изолированы от земли во время проведения измерений сопротивления от точки до точки.

5.4 Подложки должны крепиться к образцам, а края соседних образцов должны соединяться вместе в соответствии с инструкциями изготовителя. Точки заземления необходимо прикрепить к одному или более образцам перед креплением подложек, учитывая минимальное расстояние между точкой заземления и точками измерения сопротивления относительно земли, равное (1000 ± 50) мм

6 Условия испытаний

6.1 Общие условия измерений

Измерение поверхностного и вертикального сопротивлений осуществляется омметром. Измерение поверхностного сопротивления позволяет определить способность напольного покрытия проводить заряд и обеспечивать его стекание. Измерение сопротивления к точке заземления и вертикального сопротивления позволяет определить способность напольных покрытий проводить заряд от поверхности материала или проводника, соприкасающегося с поверхностью, к стоку заряда под напольным покрытием. Измерение сопротивления относительно земли выполняют в лабораторных условиях путем прикрепления заземляемой точки к обратной стороне испытуемого напольного покрытия.

6.2 Характеристики измерительного оборудования

В качестве средств измерения применяются измеритель сопротивления (омметр) или источник питания и амперметр с соответствующими параметрами для выполнения измерения с точностью $\pm 10\%$.

Измерительные электроды состоят из двух цилиндрических металлических электродов (из нержавеющей стали) с клеммами для подключения к прибору, измеряющему сопротивление.

Противоэлектрод состоит из плоской квадратной пластины из нержавеющей стали со стороной (600 ± 10) мм и толщиной 1 мм (примерно) и клеммы подключения к прибору, измеряющему сопротивление.

6.3 Сопротивление от точки до точки

Образец помещают на изолирующую пластину используемой поверхностью вверх. Устанавливают два измерительных электрода на испытуемый образец, выдерживая расстояние от центра до центра (300

± 10) мм. Необходимо убедиться в том, что любая из прикрепленных к испытываемому образцу точек заземления изолирована от земли. При

Начинают с установки напряжения 10 В. снимают показание сопротивления через (15 ± 2) с после приложения испытательного напряжения. Если значение сопротивления превышает 10⁶ Ом, выбирают напряжение 100 В и повторяют измерение. Если значение превышает 1.0 × 10¹¹ Ом, выбирают напряжение 500 В и выполняют завершающее измерение. Записывают показание, которое соответствует диапазону напряжений и сопротивлений, если не возникает одна из нижеперечисленных ситуаций:

- а) сопротивление при 10 В выше 1.0 × 10⁶ Ом, сопротивление при 100 В ниже 1.0 × 10⁶ Ом;
- б) сопротивление при 100 В выше 1.0 × 10¹¹ Ом, сопротивление при 500 В ниже 1.0 × 10¹¹ Ом.

В этом случае записывают сопротивление, измеренное при более высоком уровне напряжения. Повторяют измерения в другом положении, когда электроды располагаются на расстоянии не менее 100 мм от предыдущего положения. Измерение следует выполнять в точках прямой линии, т.е. электроды располагаются по линии, параллельной направлению изготовления, или по линии, перпендикулярной к направлению изготовления. Общее число измерений для одного испытываемого образца должно быть не менее шести.

6.4 Вертикальное сопротивление (измерения в лабораторных условиях)

Помещают противозлектрод на изолирующую пластину. Располагают испытываемый образец на противозлектроде используемой поверхностью вверх. Помещают один измерительный электрод на испытываемый образец таким образом, чтобы расстояние от центра электрода до краев образца составляло не менее 100 мм. Подключают измерительный электрод и противозлектрод к прибору, измеряющему сопротивление. Начинают с установки напряжения 10 В. снимают показание через (15 ± 2) с после приложения испытательного напряжения. Если значение превышает 10⁶ Ом, выбирают напряжение 100 В и повторяют измерение. Если значение превышает 1.0 × 10¹¹ Ом, выбирают напряжение 500 В и выполняют завершающее измерение. Записывают показание, которое соответствует диапазону напряжений и сопротивлений, если не возникает одна из нижеперечисленных ситуаций:

- а) сопротивление при 10 В выше 1.0 × 10⁶ Ом, сопротивление при 100 В ниже 1.0 × 10⁶ Ом;
- б) сопротивление при 100 В выше 1.0 × 10¹¹ Ом, сопротивление при 500 В ниже 1.0 × 10¹¹ Ом.

В этом случае записывают сопротивление, измеренное при более высоком уровне напряжения.

6.5 Сопротивление относительно земли

При измерениях в лабораторных условиях помещают образец на изолирующую пластину используемой поверхностью вверх. Помещают один измерительный электрод на испытываемый образец таким образом, чтобы расстояние от центра электрода до краев испытываемого образца составляло не менее 100 мм.

Подключают измерительный электрод и точку заземления к прибору, измеряющему сопротивление. Начинают с установки напряжения 10 В, снимают показание сопротивления через (15 ± 2) с после приложения испытательного напряжения.

Если значение превышает 10⁶ Ом, выбирают напряжение 100 В и повторяют измерение. Если значение превышает 1.0 × 10¹¹ Ом, выбирают напряжение 500 В и выполняют завершающее измерение. Записывают показание, которое соответствует диапазону напряжений и сопротивлений, если не возникает одна из нижеперечисленных ситуаций:

- а) сопротивление при 10 В выше $1,0 \times 10^6$ Ом, сопротивление при 100 В ниже $1,0 \times 10^6$ Ом;
б) сопротивление при 100 В выше $1,0 \times 10^{11}$ Ом, сопротивление при 500 В ниже $1,0 \times 10^{11}$ Ом.

В этом случае записывают сопротивление, измеренное при более высоком уровне напряжения.

Выполняют не менее шести измерений для каждого образца. Располагают электрод над точкой заземления и на расстоянии не менее (1000 ± 50) мм от точки заземления. Располагают электрод на расстоянии не менее 100 мм от любого предыдущего положения измерения.

7 Оценка результатов испытаний

Необходимо рассчитывать среднее геометрическое для каждого образца и каждого типа измерений. Следует записывать как отдельные результаты, так и их среднее геометрическое, с точностью до двух значащих цифр.

8 Представление результатов испытаний

Таблица 1 – Сводные результаты испытаний

№ измерения	Место измерения	Сопротивление, Ом
Сопротивление от точки до точки (образец №1)		
1	поверхность образца	$0,65 \cdot 10^8$
2	поверхность образца	$0,37 \cdot 10^8$
3	поверхность образца	$0,46 \cdot 10^8$
4	поверхность образца	$0,40 \cdot 10^8$
5	поверхность образца	$0,53 \cdot 10^8$
6	поверхность образца	$0,57 \cdot 10^8$
Среднее геометрическое		$4,87 \cdot 10^7$
Сопротивление от точки до точки (образец №2)		
1	поверхность образца	$0,58 \cdot 10^8$
2	поверхность образца	$0,53 \cdot 10^8$
3	поверхность образца	$0,68 \cdot 10^8$
4	поверхность образца	$0,54 \cdot 10^8$
5	поверхность образца	$0,48 \cdot 10^8$
6	поверхность образца	$0,29 \cdot 10^8$
Среднее геометрическое		$5,00 \cdot 10^7$
Сопротивление от точки до точки (образец №3)		
1	поверхность образца	$0,56 \cdot 10^8$
2	поверхность образца	$0,23 \cdot 10^8$
3	поверхность образца	$0,62 \cdot 10^8$
4	поверхность образца	$0,41 \cdot 10^8$
5	поверхность образца	$0,51 \cdot 10^8$
6	поверхность образца	$0,36 \cdot 10^8$
Среднее геометрическое		$4,26 \cdot 10^7$
Вертикальное сопротивление (образец №1)		
1	поверхность образца	$0,61 \cdot 10^8$
2	поверхность образца	$0,69 \cdot 10^8$

ИЗВЕЩЕНИЕ

№ 0370/02-ТТС/ПБ от 16.04.2024

КОПИЯ НЕ ДЛЯ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «ТехТестСистем»

№ измерения	Место измерения	Сопротивление, Ом
3	поверхность образца	$0,23 \cdot 10^8$
4	поверхность образца	$0,40 \cdot 10^8$
5	поверхность образца	$0,64 \cdot 10^8$
6	поверхность образца	$0,22 \cdot 10^8$
Среднее геометрическое		$4,20 \cdot 10^7$
Вертикальное сопротивление (образец №2)		
1	поверхность образца	$0,54 \cdot 10^8$
2	поверхность образца	$0,29 \cdot 10^8$
3	поверхность образца	$0,66 \cdot 10^8$
4	поверхность образца	$0,32 \cdot 10^8$
5	поверхность образца	$0,49 \cdot 10^8$
6	поверхность образца	$0,50 \cdot 10^8$
Среднее геометрическое		$4,48 \cdot 10^7$
Сопротивление относительно земли (образец №1)		
1	поверхность образца	$0,43 \cdot 10^8$
2	поверхность образца	$0,66 \cdot 10^8$
3	поверхность образца	$0,43 \cdot 10^8$
4	поверхность образца	$0,21 \cdot 10^8$
5	поверхность образца	$0,24 \cdot 10^8$
6	поверхность образца	$0,47 \cdot 10^8$
Среднее геометрическое		$3,77 \cdot 10^7$
Сопротивление относительно земли (образец №2)		
1	поверхность образца	$0,69 \cdot 10^8$
2	поверхность образца	$0,59 \cdot 10^8$
3	поверхность образца	$0,68 \cdot 10^8$
4	поверхность образца	$0,41 \cdot 10^8$
5	поверхность образца	$0,52 \cdot 10^8$
6	поверхность образца	$0,53 \cdot 10^8$
Среднее геометрическое		$3,95 \cdot 10^7$

Исполнитель

(подпись)

В.А. Мурашкин

(Ф.И.О.)

Конец протокола исследований.