

## ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

# Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD

Гладкое, одноцветное высокоэффективное проводящее эпоксидное напольное покрытие

### ОПИСАНИЕ

Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD жестко-эластичное защитно-декоративное, самовыравнивающееся покрытие для бетонных или цементных стяжек с нормальных и среднетяжелых условий эксплуатации. Особенно пригодно для областей с требованиями по низкому электростатическому заряду и рассеивающей поверхности.

### НАЗНАЧЕНИЕ

Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD только для профессионального применения.

Используется как:

Диссипативная цветная система для электростатически защищенных помещений (EPA) с более высокими требованиями к сопротивлению к скольжению. Типичные области применения включают отрасли, для которых важно увеличение ESD защиты. Помещения в которых собирают, устанавливают, тестируют или транспортируют электрочувствительные устройства.

- Полупроводники и чистые помещения
- Фармацевтическая промышленность
- Автомобильная промышленность

### ХАРАКТЕРИСТИКИ / ПРЕИМУЩЕСТВА

- Статическое напряжение на теле человека < 30 В\*
- Хорошая механическая и химическая стойкость
- Простота нанесения и лёгкость очистки
- Жестко-эластичная
- Соответствует требованиям ANSI/ESD S20.20 and IEC 61340-5-1
- Низкое содержание летучих органических соединений
- Соответствует общим требованиям ESD при > 25 % RH/+23 °C\*\*

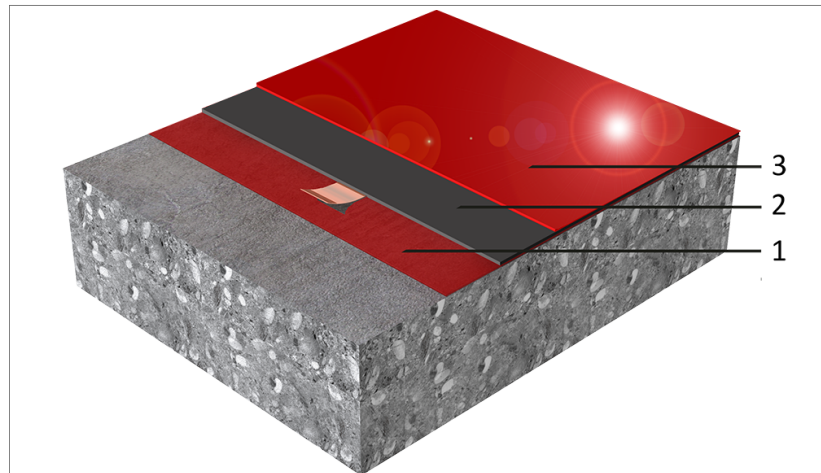
### ПОДТВЕРЖДЕНИЯ / СТАНДАРТЫ

- \*Испытание электростатических свойств в соответствии с IEC 61340-5-1, Polymer Institute, Протокол испытаний P 4956-1-E, ноябрь 2007
- \*\*Испытание электростатических свойств в соответствии с IEC 61340-5-1, SP Institute, Протокол испытаний F900355:B, февраль 2009
- Пожаробезопасность в соответствии с EN 13501-1, Отчет № 2007-B-0181/18, MPA Dresden, Германия, май 2007
- Сертификат на молекулярную эмиссию Sikafloor-235 ESD CSM Statement of Qualification - ISO 14644-1, класс 4 - Отчет № SI 0706-406 and GMP class A, Отчет № SI1008-533.
- Сертификат по выделению паров/газов Sikafloor-235 ESD: CSM Statement of Qualification - ISO 14644-8, класс -6.8 - Отчет № SI 0706-406.
- Биологическая стойкость в соответствии с ISO 846, CSM Отчет № SI 1008-533.
- Тест на совместимость краски в соотв. с to BMW-Standard 09-09-132-5, Polymer Institute, Протокол испытаний P 5541, август 2008
- Тест на совместимость краски в согласно стандарту Mercedes Benz-standard PBODC380/PBVCE380 (вещества, ухудшающие смачиваемость поверхности (PWIS)) такие как силиконы, Протокол испытаний VPT-Nr. 07LL165, 04.2008
- Сопротивление искрообразованию в соответствии с UFGS-09 97 23 систем покрытия, Протокол испытаний P 8625-E, Kiwa Polymer Institut, март 2014

# ИНФОРМАЦИЯ О СИСТЕМЕ

## Состав системы

## Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD:



1. Грунтовка + заземление	Sikafloor® - 156/-160/-161+ Sika® Earthing Kit
2. Проводящая грунтовка	Sikafloor®-220 W Conductive
3. Финишное проводящее покрытие	Sikafloor®-235 ESD наполненное Sikafloor® Filler 1

Примечание: В качестве наполнителя можно использовать кварцевый песок F34 \*, что приведет к небольшим изменениям внешнего вида. Конфигурация системы, как описано, должна быть полностью соблюдена и не может быть изменена.

## Химическая основа

Эпоксидная смола

## Внешний вид

Самовыравнивающаяся система – Глянцевый финиш

## Цвет

Почти неограниченный выбор цветовых оттенков. Из-за природы углеродных волокон, обеспечивающих проводимость, невозможно достичь точного соответствия цвета. С очень яркими цветами (например, желтым и оранжевым) этот эффект увеличивается. Под прямым солнечным светом могут возникнуть некоторые изменения цвета, это не влияет на функциональные свойства покрытия.

## Допустимая толщина

~ 1.0 - 1,5 мм

## Содержание летучих органических соединений (ЛОС)

Очень низкое содержание летучих органических соединений. Sikafloor®-235 ESD, финишный слой системы Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD награжден Сертификатом Fraunhofer IPA CSM Qualification номером отчета SI 0706-406. Испытание на выделение газов проводилось в соответствии CSM. TVOC: ISO-AMC класс -6.8 (см. ISO 14644-8).

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Твердость по Шору D	~ 58 (наполненная смола) (7 дней/ +23 °C)	(DIN 53 505)
Прочность на истирание	~ 60 мг (CS 10/1000/1000) (28 дней/ +23 °C)	(DIN 53109 Taber Abraser Test)
Прочность на сжатие	~ 44 Н/мм <sup>2</sup> (наполненная смола) (28 дней/ +23 °C)	(EN 196-1)
Прочность на растяжение	~ 20 Н/мм <sup>2</sup> (наполненная смола) (28 дней/ +23 °C)	(EN 196-1)
Класс пожарной опасности	C <sub>fl</sub> -s1	(EN 13501-1)

Паспорт безопасности  
Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD  
Март 2021, Версия 01.01  
02081190000000011

**Химстойкость** Устойчив ко многим химикатам. Обратитесь в технический отдел Sika за подробной информацией.

Термостойкость	Воздействие*		Сухое тепло
	Постоянное		+50 °C
	Кратковременное макс. 7 дней		+80 °C

\* Без одновременного химического и механического воздействия.

**Рейтинг LEED USGBC** Соответствует требованиям LEED EQ Credit 4.2: Low-Emitting Materials: Краски и покрытия SCAQMD метод 304-91 Содержание ЛОС <100 г/л

Электростатические свойства	Сопrotивление к земле <sup>1</sup>	$R_g < 10^9 \Omega$	(IEC 61340-4-1)
	Типичное среднее сопротивление к земле <sup>2</sup>	$R_g < 10^6 \Omega$	(DIN EN 1081)
	Статическое напряжение на теле человек <sup>2</sup>	< 100 V	(IEC 61340-4-5)
	Система Сопrotивления (Человек/Пол/Обувь) <sup>3</sup>	< 35 M $\Omega$	(IEC 61340-4-5)

<sup>1</sup> В соответствии с IEC 61340-5-1 и ANSI/ESD S20.20.

<sup>2</sup> Показания могут меняться в зависимости от условий окружающей среды (например, температуры, влажности) и измерительного оборудования.

<sup>3</sup> Или < 10<sup>9</sup>  $\Omega$  + Статическое напряжение на теле человек < 100 В, при показаниях > 35 М  $\Omega$ .

## ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Расход	Покpытие	Продукт	Расход
	Грунтовка	Sikafloor®-156/-160/-161	1-2 x ~ 0,3 - 0,5 кг/м <sup>2</sup>
	Выравнивающее покрытие (при необходимости)	Sikafloor®-156/-160/-161 levelling mortar	См. техническое описание Sikafloor®-156/-160/-161
	Заземление	Sika® Earthing Kit	1 точка заземления на ~ 200 -300 м <sup>2</sup> , мин. 2 на помещение
	Проводящая грунтовка	Sikafloor®-220 W Conductive	1 x 0,08 - 0,10 кг/м <sup>2</sup>
	Финишное проводящее покрытие, толщина пленки ~1.0 mm	Sikafloor®-235 ESD наполненный Sikafloor® Filler 1*	Максимум 1,6 кг/м <sup>2</sup> Binder + Sikafloor® Filler 1. Степень наполнения: от 0,1 до 1 : 0,2 по весу (В зависимости от температуры воздуха степень наполнения изменяется)
	Финишное проводящее покрытие, толщина пленки ~1,5 мм	Sikafloor®-235 ESD наполненный кварцевым песком F34*	Максимум 2,5 кг/м <sup>2</sup> Binder + кварцевый песок F 34: от 1 : 0,1 до 1 : 0,3 по весу (В зависимости от температуры воздуха степень наполнения изменяется)

Эти цифры являются теоретическими и не учитывают дополнительно материала из-за поверхностной пористости, профиля поверхности, изменений уровня или потерь и т. д.

\*Все значения были определены с использованием кварцевого песка F 34 (0,1-0,3 мм) Quarzwerke GmbH Frechen. Другой тип кварцевого песка будет влиять на степень наполнения, выравнивающие свойства проводящего базового покрытия. Как правило, чем ниже температура, тем меньше степень наполнения.

**Температура воздуха** +10 °C мин. / +30 °C макс.

Паспорт безопасности  
Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD  
Март 2021, Версия 01.01  
02081190000000011

Относительная влажность воздуха	80 % отн. влажн. макс.			
Точка росы	Остерегайтесь конденсации! Температура основания и неотвержденного пола должна быть как минимум на 3 °C выше точки росы, чтобы уменьшить риск конденсации или выцветания пола.			
Температура основания	+10 °C мин. / +30 °C макс.			
Влажность основания	Содержание влаги <4 % весовых Метод испытания: Sika Tramex Meter, CM метод сушки в печи. Отсутствие повышения влажности в соответствии с ASTM (полиэтиленовая пленка).			
Время межслойной выдержки / нанесение покрытия	Перед нанесением Sikafloor®-220 W Conductive на Sikafloor®-156/160/161 выдержать:			
	<b>Substrate temperature</b>	<b>Минимум</b>	<b>Максимум</b>	
	+10 °C	24 часа	4 дня	
	+20 °C	12 часов	2 дня	
	+30 °C	8 часов	1 день	
	Перед нанесением Sikafloor®-235 ESD на Sikafloor®-220 W Conductive выдержать:			
	<b>Substrate temperature</b>	<b>Минимум</b>	<b>Максимум</b>	
	+10 °C	26 часов	7 дней	
	+20 °C	17 часов	5 дней	
	+30 °C	12 часов	4 дня	
	Время является приблизительным и будет зависеть от изменения условий окружающей среды, в частности температуры и относительной влажности.			
Готовность к эксплуатации	<b>Температура</b>	<b>Пешеходная нагрузка</b>	<b>Лёгкая нагрузка</b>	<b>Полное отверждение</b>
	+10 °C	~ 4 дня	~ 8 дней	~ 10 дней
	+20 °C	~ 3 дня	~ 6 дней	~ 7 дней
	+30 °C	~ 2 дня	~ 5 дней	~ 6 дней
	Примечание: Время является приблизительным и будет зависеть от изменения условий окружающей среды.			

## ИНФОРМАЦИЯ О МАТЕРИАЛЕ

Упаковка	Пожалуйста, обратитесь к соответствующему техническому описанию.
Срок годности	Пожалуйста, обратитесь к соответствующему техническому описанию.
Условия хранения	Пожалуйста, обратитесь к соответствующему техническому описанию.

## ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Все технические данные, приведенные в этом Техническом описании изделия, основываются на результатах лабораторных исследований. Данные, полученные в ходе измерений в конкретных условиях, могут отличаться из-за воздействия условий, на которые мы не можем повлиять.

## ПРОЧИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обратитесь к:

- Технологическому регламенту Смешивание и нанесение систем для пола Sika®
- Технологическому регламенту Оценка и подготовка поверхности для систем пола Sika®

## ОГРАНИЧЕНИЯ

- Эта система может использоваться только опытными специалистами.
- Из-за природы углеродных волокон, обеспечивающих проводимость, возможны неровности поверхности. Это не влияет на функциональность покрытия.
- Не применяйте систему Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD на основаниях, в которых может возникнуть значительное давление пара.
- Не присыпайте грунтовку песком.
- Свеженанесенное финишное проводящее покрытие системы Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD должно быть защищено от влаги, конденсата и воды в течение как минимум 24 часов.

- Начинайте нанесение проводящей грунтовки Sikafloor® после того, как грунтовочное покрытие полностью высохло. В противном случае существует риск ухудшения проводящих свойств.
- Максимальная толщина слоя финишного проводящего покрытия: ~ 1,5 мм. Чрезмерная толщина (более 2,0 кг/м<sup>2</sup>) вызывает снижение проводимости.
- При определенных условиях подогрев полов в сочетании с высокой точечной нагрузкой может привести к отпечаткам в полу.
- Если требуется нагрев, не используйте газовые, масляные, парафиновые нагреватели, они производят большое количество водяного пара CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O, что может отрицательно сказаться на отделке. Для обогрева используйте только электрические отопительные приборы.
- Неправильная оценка и обработка трещин может привести к сокращению срока службы и рефлексивному растрескиванию - снижению или разрушению проводимости.
- Для точного совпадения цветов убедитесь, что финишное проводящее покрытие системы Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD в каждой области используется из одной и той же партии.
- Условия окружающей среды, измерительное оборудование, чистота пола оказывают существенное влияние на результаты измерений.

Все значения измерений для системы Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD указанные в системной спецификации (кроме значений, относящихся к подтверждениям), измерялись при следующих условиях: Размер проводящей обу- 42 (EU) (UK: 8; US: 8,5) ви:

Вес человека:	90 кг
Условия окружающей среды:	+23 °C/50%
Измерительное устройство для сопротивления земле:	Metriso 2000 (Warmbier) или похожий
Датчик поверхностного сопротивления:	Углеродный резиновый электрод. Вес: 2,50 кг
Твердость резиновой прокладки:	Шор А 60 (± 10)
Измерительный инструмент: Системный тестер:	Metriso 2000 (Warmbier) или похожий
Измерительный инструмент: Тестер на пешеходную нагрузку:	Набор для тестирования пешеходной нагрузке Kit WT 5000 (Warmbier) или похожий

Количество измерений проводимости настоятельно рекомендуется как показано в таблице ниже:

Готовая область применения	Количество измерений
< 10 м <sup>2</sup>	6 измерений
< 100 м <sup>2</sup>	10-20 измерений
< 1000 м <sup>2</sup>	50 измерений
< 5000 м <sup>2</sup>	100 измерений

Если требуются значения ниже/выше, необходимо выполнить дополнительные измерения, прибл. 30 см вокруг точки с недостаточными показаниями. Если новые измеренные значения соответствуют требованиям, общая площадь является подходящей.

Установка точек заземления: см. Технологический регламент Смешивание и нанесение систем для пола

Количество точек заземления: в помещении должно быть не менее 2. Оптимальное количество точек заземления зависит от местных условий и должно быть указано на чертежах.

## ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ТРУДА

Рекомендации и требования по безопасному обращению, хранению и утилизации химических товаров приводятся в самом последнем паспорте безопасности материала, в котором содержатся физические, экологические, токсикологические и прочие данные, имеющие отношение к безопасности данного продукта.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для поддержания внешнего вида пола после нанесения, необходимо немедленно удалить все утечки Sikafloor®-235 ESD, нужно регулярно очищать с помощью вращающейся щетки, механических скрубберов, мойки под высоким давлением и пылесоса и т. д., используя подходящие моющие средства.

## ОЧИСТКА

Обратитесь к Sikafloor® Cleaning Regime.

## МЕСТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Следует иметь в виду, что в результате действия специфических местных нормативно-правовых актов, информация о материале и его применении может варьироваться в разных странах. Для получения точной информации о материале и его применении используйте техническое описание предназначенное для вашей страны.

## ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Информация и, в частности, рекомендации по нанесению и конечному применению материалов Sika® приведена на основании данных, имеющихся на данный момент, и практического опыта использования материалов при условии правильного хранения, обращения и применения в нормальных условиях в соответствии с рекомендациями компании Sika. В действительности, различия между материалами, основаниями и реальными условиями работы на объектах таковы, что какой-либо гарантии в отношении коммерческой прибыли, пригодности для использования в конкретных условиях, а также ответственности, вытекающей из каких бы то ни было правых отношений, не может быть предоста-

влено ни на основании данной информации, ни на основании каких-либо письменных рекомендаций, ни на основании какойлибо иной справочной информации. Те, кто будет использовать данные материалы, должны будут испытать материалы на пригодность для конкретной области применения и цели. Компания Sika оставляет за собой право внести изменения в свойства выпускаемых ею материалов. Необходимо соблюдать права собственности третьих сторон. Все заказы принимаются на действующих условиях продажи и доставки. Тем, кто использует данный материал, обязательно следует руководствоваться последней редакцией «Технического описания материала» конкретного изделия, экземпляры которого предоставляются по запросу.

**ООО «Эс Ай Кей Эй Бел» 223035**

Минская область, Минский район  
Ждановичский с/с, 109  
район аг.Ратомка  
Тел: +375 (17) 516 39 71  
info@by.sika.com  
blr.sika.com



**Паспорт безопасности**  
**Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD**  
Март 2021, Версия 01.01  
020811900000000011

SikafloorMultiDurES-25ESD-ru-BY-(03-2021)-1-1.pdf

