

## Техническое описание материала

Издание: 09.02.2008

Идентификационный номер:

02 08 01 01 015 0 000003

Sikafloor®-230 ESD TopCoat

# Sikafloor®-230 ESD TopCoat

Двухкомпонентное эпоксидное антистатическое электропроводящее финишное покрытие для пола

Construction

<b>Описание</b>	Sikafloor®-230 ESD TopCoat — это двухкомпонентное цветное покрытие на основе водной дисперсии эпоксидной смолы.
<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Вместе с Sikafloor®-262 AS образуют напольное антистатическое покрытие для внутренних помещений.</li><li>■ Особенно подходит для помещений с требованием минимального электростатического заряда (напряжения на теле человека) и токопроводящей поверхности.</li><li>■ Типичное использование включает «чистые» помещения в электронной промышленности, отделениях микробиологии/микрoхимии, на производственных линиях автомобильной промышленности и др.</li></ul>
<b>Характеристики / преимущества</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Статическое напряжение на теле человека &lt; 50 V (предупреждение статического разряда).</li><li>■ Простота нанесения.</li><li>■ Отсутствие растворителей.</li><li>■ Соответствует общим требованиям ESD.</li><li>■ Матовое покрытие.</li><li>■ Быстрый набор прочности.</li><li>■ Экологическая безопасность.</li></ul>
<b>Испытания</b>	
<b>Подтверждения / стандарты</b>	Соответствует требованиям ESD STM 97.1-1999, ESD STM 97.2-1999 (внутренние испытания)
<b>Характеристики материала</b>	
<b>Внешний вид</b>	
<b>Состояние / цвета</b>	Смола — компонент А: цветная жидкость Отвердитель — компонент В: белая жидкость Цвета: RAL 1001, 1015, 7030, 7032, 7035, 7038, 7040, 7042, 7044, 7046, 9002 Все цвета ориентировочные. Под воздействием прямого солнечного света возможно изменение цвета, но это не оказывает влияния на характеристики и функционирование покрытия.
<b>Упаковка</b>	Компонент А: емкости 4,98 кг Компонент В: емкости 1,02 кг Юнипак 6 кг (компоненты А + В), предварительно развешенные упаковки



## Хранение

<b>Условия хранения / срок годности</b>	12 месяцев с даты изготовления при хранении в невскрытой заводской упаковке в сухих условиях, в защищенном от прямого солнечного света месте при температуре от +5 °C до +30 °C. Компоненты А и В должны быть защищены от замораживания.
---	---

## Технические характеристики

<b>Химическая основа</b>	Водная дисперсия эпоксидной смолы
<b>Плотность</b>	Компонент А: ≈ 1,39 кг/л (DIN EN ISO 2811-1) Компонент В: ≈ 1,06 кг/л Смесь: ≈ 1,32 кг/л Все данные при +23 °C
<b>Содержание твердых веществ</b>	≈ 38% (по объему) / ≈ 53 % (по массе)
<b>Электростатические характеристики</b>	Сопротивление пола* R <sub>E</sub> : < 10 <sup>9</sup> Ом (IEC 61340-4-1) Сопротивление между ногами человека, стоящего на полу (включая самого человека): 7,5 x 10 <sup>5</sup> – 3,5 x 10 <sup>7</sup> Ом (IEC 61340-4-5 / ESD STM 97.1-1999). Статическое напряжение на человеке: < 100 V (IEC 61340-4-5 / ESD STM 97.2-1999). *По вопросам касательно стандарта EN 61340-5-2 Part 5.2.3, пожалуйста, обращайтесь к представителям компании Sika. Сопротивление измеряется от точки на поверхности пола до шины заземления.

## Механические / физические свойства

<b>Адгезия к бетону</b>	> 1,5 МПа (разрушение по бетону) (ISO 4624)
<b>Износостойкость</b>	95 мг (CS10/1000/1000) (DIN 53 109 (Taber Abrader Test))

## Стойкость

<b>Химическая стойкость</b>	Стойкость к большому числу химикатов. При необходимости запрашивайте подробную таблицу химической стойкости.									
<b>Термостойкость</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Воздействие*</th> <th>Сухое тепло</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Постоянное</td> <td>+50 °C</td> </tr> <tr> <td>Кратковременное, макс. 7 дней</td> <td>+80 °C</td> </tr> <tr> <td>Кратковременное, макс. 12 часов</td> <td>+100 °C</td> </tr> </tbody> </table>	Воздействие*	Сухое тепло	Постоянное	+50 °C	Кратковременное, макс. 7 дней	+80 °C	Кратковременное, макс. 12 часов	+100 °C	<p>Кратковременное воздействие влажным теплом* при температуре до +80 °C возможно только иногда (например, во время очистки паром и т. п.).</p> <p>*Без одновременного химического и механического воздействия.</p>
Воздействие*	Сухое тепло									
Постоянное	+50 °C									
Кратковременное, макс. 7 дней	+80 °C									
Кратковременное, макс. 12 часов	+100 °C									

## Информация о системе

<b>Состав системы</b>	Грунтовка: 1 слой x Sikafloor®-156. Заземление: Sika® Earthing Kit. Токопроводящий слой: 1 x Sikafloor®-220 W Conductive. Токопроводящий износостойкий слой 1 x Sikafloor®-262 AS. Токопроводящее финишное покрытие: 1 x Sikafloor®-230 ESD TopCoat. Уход за покрытием: 1–2 x Kiehl Ceradur. Данная структура системы пола должна быть полностью соблюдена, изменения не допускаются.
-----------------------	---

## Нанесение

<b>Расход / дозировка</b>	Токопроводящее финишное покрытие: 0,14–0,16 кг/м <sup>2</sup> на слой. Kiehl Ceradur: 0,015–0,025 кг/м <sup>2</sup> на слой. Эти данные теоретические, они могут не соответствовать реальным условиям из-за пористости основания, шероховатости поверхности, вариаций толщины слоя, по причине отходов и т. п.
<b>Качество основания</b>	Основание должно быть чистым, без пятен от масел и смазок, отслаивающихся частиц, цементного молочка и т. п. Прочность основания на растяжение должна быть не менее 1,5 МПа. В случае сомнений предварительно сделайте тесты основания.
<b>Подготовка основания</b>	Пыль, остатки материала должны быть полностью удалены с Sikafloor®-262 AS предпочтительно с помощью пылесоса.

## Условия нанесения / ограничения

<b>Температура основания</b>	+10 °С мин. / +30 °С макс.
<b>Температура воздуха</b>	+10 °С мин. / +30 °С макс.
<b>Влажность основания</b>	Не более 4% влаги по массе. Метод: прибор Sika®-Tramex, карбидный метод или сушка в печи. Не должно быть поднимающейся влаги согласно ASTM (тест полиэтиленовой пленкой).
<b>Относительная влажность воздуха</b>	75% макс.
<b>Точка росы</b>	Не допускайте выпадения конденсата! Температура основания и не затвердевшего пола должна быть не менее чем на 3 °С выше точки росы. В противном случае возможно выпадение конденсата и появление белых разводов на поверхности пола.

## Инструкция по нанесению

<b>Перемешивание</b>	Компонент А : компонент В = 83 : 17 (по массе)									
<b>Время перемешивания</b>	Хорошо перемешайте компонент А. Вылейте все содержимое емкости с компонентом В в емкость с компонентом А, перемешивайте непрерывно в течение 3 минут до получения однородной смеси. Перелейте эту смесь в чистую емкость и перемешивайте еще 1 минуту до получения однородной смеси. Не допускайте излишнего вовлечения воздуха.									
<b>Оборудование для перемешивания</b>	Для перемешивания Sikafloor®-230 ESD TopCoat нужно использовать низкоскоростную электрическую мешалку (300–400 об./мин) или другой подходящий инструмент.									
<b>Метод нанесения / инструмент</b>	Перед началом работ проверьте влажность основания, относительную влажность воздуха и точку росы. Если влажность основания выше 4%, используйте Sikafloor® EpoCem® в качестве временной влагопреграды. Равномерно распределите один слой Sikafloor®-230 ESD TopCoat с помощью короткошерстного (12 мм) нейлонового валика.									
<b>Очистка инструмента</b>	Промойте весь инструмент водой сразу же после работы. Затвердевший материал может быть удален только механически.									
<b>Время жизни материала</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Температура</th> <th>Время</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+10 °С</td> <td>≈ 60 минут</td> </tr> <tr> <td>+20 °С</td> <td>≈ 30 минут</td> </tr> <tr> <td>+30 °С</td> <td>≈ 15 минут</td> </tr> </tbody> </table>	Температура	Время	+10 °С	≈ 60 минут	+20 °С	≈ 30 минут	+30 °С	≈ 15 минут	
Температура	Время									
+10 °С	≈ 60 минут									
+20 °С	≈ 30 минут									
+30 °С	≈ 15 минут									

## Время ожидания / последующие покрытия

Выдержка перед нанесением Sikafloor®-230 ESD TopCoat на Sikafloor®-262 AS:

Температура основания	Минимум	Максимум
+10 °C	3 дня	7 дней
+20 °C	2 дня	5 дней
+30 °C	1 день	3 дня

Выдержка перед нанесением Kiehl Ceradur на Sikafloor®-230 ESD TopCoat:

Температура основания	Минимум	Максимум
+ 10 °C	36 часов	—*
+ 20 °C	24 часа	—*
+ 30 °C	20 часов	—*

Данные ориентировочные и могут изменяться в зависимости от окружающих условий, особенно температуры и влажности воздуха.

\*Kiehl Ceradur должен наноситься периодически через 3-4 месяца в зависимости от интенсивности движения по полу.

## Замечания по нанесению / ограничения

Данный материал должен наноситься опытными профессионалами. Свежеуложенный Sikafloor®-230 ESD TopCoat должен быть защищен от воздействия влаги, конденсата и воды не менее чем на 24 часа.

Не допускайте образования на полу луж от грунтовки.

Наносите Sikafloor®-230 ESD TopCoat по переставшему быть липким Sikafloor-262 AS.

Во время производства работ и при наборе прочности материалом должна быть устроена хорошая вентиляция (особенно при температуре <13 °C). В противном случае процесс набора прочности может ухудшиться.

### ■ Уход за полом

Нанесение специального «ухаживающего» покрытия (Kiehl Ceradur) обязательно для получения длительного срока службы, высокого качества финишного слоя и удобства уборки. Нанесение данного материала должно осуществляться с помощью машины KAW Kiehl-Werk und Zentralverwaltung, D-85235 Odelzhausen, Rudolf-Diesel-Straße 6, Tel.: +49 8134 9305-40, Fax: +49 8134 5145. <http://www.kiehl-group.com>.

При нанесении Ceradur возможно появление полос, которые проходят через короткое время. Компания Sika не несет никакой ответственности за характеристики пола при изменении структуры системы пола или невыполнении рекомендаций по применению средств по очистке или по уходу.

При воздействии на пол механической или химической нагрузки сопротивление пола необходимо периодически контролировать. В случае износа или разрыва покрытие Sikafloor®-230 ESD TopCoat необходимо отремонтировать. Такие работы необходимо координировать с представителями группы ESD (Electrostatic Discharge Control) (контроль за антистатикой) или аналогичных организаций.

Перед укладкой пола рекомендуется сделать пробный участок. Этот пробный участок должен быть одобрен заказчиком/генподрядчиком. Желаемый результат и метод измерения сопротивления пола должен быть отражен в спецификации и методах измерения. Число точек замера должно соответствовать следующей таблице:

Площадь пола	Число точек замера
< 10 м²	1 точка / м²
10–100 м²	10–20 точек
> 100 м²	10 точек / 100 м²

Расстояние между точками замера должно быть не менее 50 см. При получении результатов больше/меньше рекомендованных рекомендуется провести дополнительные замеры в радиусе 50 см от «выколотой» точки. Если несколько точек замера ( $R_E$ ) готового пола покажут результат  $> 3.5 \cdot 10^7$  Ом, но сопротивление между ногами человека, стоящего на полу (< 100 V, IEC 61340-4-5, IEC 61340-5-1, ESD STM 07.2-1999), и/или результат теста системы (< 35 M Ω, IEC 61340-5-1) удовлетворяют требованиям, пол считается годным.

## ■ Расположение заземляющих анкеров

При использовании готового набора Sikafloor® Earthing Kit (система анкеров с латунными пластинами для постоянного заземления) к нему прилагается инструкция по использованию. Точки заземления перед установкой необходимо тщательно очистить. Каждая точка заземления отводит заряды со 100 м<sup>2</sup>. Максимальное расстояние отвода статических зарядов с пола до точки заземления — 10 м. При больших расстояниях необходимо устанавливать дополнительные точки заземления. Если реальные условия не позволяют установить дополнительные точки заземления, точки на расстоянии свыше 10 м можно соединить «мостом» из медной ленты. Точки заземления необходимо соединить с шиной заземления. Эти работы должны выполняться под контролем инженера-электрика и в соответствии с действующими нормами.

## ■ Число точек заземления

На комнату не менее 2-х точек заземления. Оптимальное количество точек заземления определяется исходя из конкретных условий и должно быть задокументировано.

Внимание!

Эксперименты показали влияние одежды, в частности, специальной антистатической ESD-обуви, носков, массы человека, окружающих условий, измерительных электродов и чистоты поверхности пола на результаты измерений.

Наши системы измерены при следующих условиях:

ESD-обувь с х/б носками «Vitaform» — сопротивление < 35 МОм.

Поставщик: ET & ESD Loesungen Diana Conrads, Birkenweg 12, D-89188 Merklingen. Phon: +49 7337 922283. Fax: +49 7337 922284. URL:

<http://www.et-esd.com>. Email: [esd@et-esd.de](mailto:esd@et-esd.de).

Размер ESD-обуви: 42 (EU) (UK: 8; US: 8.5).

Масса человека: 90 кг.

Окружающие условия: +23 °C / 50% отн. влажность воздуха.

Измерительный инструмент

Сопротивление изоляции: тестер (MegaОмметр) ET-150 PC.

Поставщик: ET & ESD Loesungen Diana Conrads.

Измерительный электрод: резино-угольный электрод.

Масса: 2,50 кг (±0,25 кг).

Диаметр: 65 мм (±5 мм).

Твердость резинового пяточка: Shore A 60 (±10).

Измерительный инструмент

Тест системы: тестер (MegaОмметр) ET-150 PC.

Поставщик: ET & ESD Loesungen Diana Conrads.

Измерительный инструмент

Сопротивление между ногами человека: Walking test-kit ET-200.

Поставщик: ET & ESD Loesungen Diana Conrads.

Невыявленные трещины или их неправильный ремонт могут привести к сокращению срока службы и уменьшить или даже полностью разрушить проводимость пола.

Для получения одинакового цвета пола в разных местах Sikafloor®-230 ESD TopCoat должен быть из одной партии.

При определенных условиях подогрев пола или высокая температура в помещении в сочетании с высокой точечной нагрузкой могут привести к образованию следов на поверхности.

Если необходим обогрев, не применяйте отопительные приборы, использующие в качестве топлива газ, нефть, масло, парафин и другие виды топлива: при сгорании они выделяют большое количество углекислого газа и паров воды. Это может негативно воздействовать на пол. Для обогрева используйте только электрические отопительные приборы.

## Условия набора прочности

### Скорость набора прочности

Температура	Проход людей	Легкая нагрузка	Полная нагрузка
+10 °С	≈ 30 часов	≈ 3 дня	≈ 10 дней
+20 °С	≈ 12 часов	≈ 2 дня	≈ 7 дней
+30 °С	≈ 8 часов	≈ 1 день	≈ 5 дней

Внимание: данные ориентировочные и зависят от окружающих условий.

## Очистка / уход

### Способы

Для поддержания пола в хорошем состоянии с готового пола Sikafloor®-230 ESD TopCoat (с нанесенным Kiehl Ceradur) необходимо немедленно удалять все загрязнения и проливы жидкостей и периодически мыть пол подходящими моющими средствами.

Пол необходимо ежедневно обрабатывать слабощелочным очистителем типа TORVAN (Kiehl) (0,6 % раствор в воде (не более)). Технология и оборудование зависят от площади и количества персонала. Для больших площадей желательно применять моющие пылесосы типа Kaercher. Неразбавленные моющие средства не должны длительное время находиться на поверхности пола. В первые две недели допустима только сухая уборка (подметание пыли), в последующие две недели можно проводить влажную ручную уборку.

### Важное замечание

Все технические данные приведены на основании лабораторных испытаний. Реальные характеристики могут варьироваться по не зависящим от нас причинам.

### Местные ограничения

Пожалуйста, обратите внимание на то, что в результате действия каких-либо местных нормативно-правовых актов использование этого материала может быть различным в зависимости от страны. Пожалуйста, уточните область применения в техническом описании материала.

### Информация по безопасности и охране труда

За информацией по безопасному использованию, хранению и утилизации потребителю следует обращаться к последним изданиям сертификата безопасности материала, которые содержат данные о физических, токсических свойствах, данные по экологической безопасности и другую информацию.

### Юридические замечания

Информация и особенно рекомендации по применению и утилизации материалов Sika® даны на основании существующих знаний и практического опыта применения материалов при соблюдении правил хранения и применения. На практике различия в материалах, основаниях, реальных условиях на объекте таковы, что гарантии, касающиеся ожидаемой прибыли, полного соответствия специфических условий применения или другой юридической ответственности, не могут быть основаны на данной информации, на каких-либо письменных рекомендациях или любых других советах. Имущественные права третьих лиц должны соблюдаться. Все договоры принимаются на основании действующих условий продажи и предложения. Потребителю всегда следует запрашивать более свежие технические данные по конкретным продуктам, информация о которых высылается по запросу.



S.C. "ENEIA-GRUP" SRL  
**Официальный представитель SIKA в Молдове**  
 Молдова, Кишинев, ул. Гренобле 128, оф. 106  
 Тел: +373 (22) 859088  
 Моб.: +373 60440024; info@sikamoldova.md  
 Моб.: +373 60440025; www.sikamoldova.md

