

**Техническое описание продукта**

Редакция 14/11/2013

Идентификационный №:

02 08 01 02 019 0 000010

Sikafloor 381 ECF

**Sikafloor®-381 ECF**

**Двухкомпонентное электропроводящее эпоксидное покрытие с высокой химической стойкостью.**

<b>Описание</b>	Sikafloor®-381 ECF – двухкомпонентная, самовыравнивающаяся, электропроводящая, окрашенная, эпоксидная смола с очень высокой химической стойкостью. Не содержит растворителей (по тесту Deutsche Bauchemie).	
<b>Применение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Покрытие с высокой химической стойкостью, наносимое на бетонные и цементно-песчаные стяжки для защиты от агрессивных жидкостей (согласно таблице химической стойкости материала).</li> <li>■ Электропроводящее, износостойкое покрытие для поверхностей подверженных химическим и механическим воздействиям в производственных и складских помещениях.</li> </ul>	
<b>Характеристики / Преимущества</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Очень высокая химическая стойкость.</li> <li>■ Высокая механическая прочность.</li> <li>■ Непроницаема для жидкостей</li> <li>■ Износостойкая</li> <li>■ Обладает электростатической проводимостью</li> <li>■ Возможность устройства шероховатого, нескользкого покрытия</li> </ul>	
<b>Результаты испытаний</b>		
<b>Тесты / Стандарты</b>	Самонивелирующееся цветное эпоксидное покрытие в соответствии с EN 1504-2: 2004 и EN 13956, DoP 02 08 01 02 019 0 000010 2017, сертифицировано Factory Production Control Body No. 0921, сертификат 2017, и имеет маркировку CE.  Соответствует требованиям DIN IEC 61340-4-1 (Внутренний тест)	
<b>Описание продукта</b>		
<b>Вид</b>		
<b>Состояние /Цвет</b>	Смола – комп. А:                    цветная жидкость. Отвердитель – комп. В:    прозрачная жидкость.  Практически неограниченный выбор цветов.  Из-за наличия углеродных волокон для создания проводимости, невозможно достичь точного цвета. В случае ярких цветов, особенно желтого и оранжевого, это особенно сказывается. Под воздействием солнечного света может произойти обесцвечивание и изменение цвета, это не оказывает влияние на функциональность покрытия.	
<b>Упаковка</b>	Комп. А:     21.25 кг контейнеры Комп. В:     3.75кг контейнеры Комп. А+В:  25 кг комплект.  Крупная фасовка:  Компонент А:     250 кг (бочка)            Компонент В:     190 кг (бочка)	
<b>Хранение</b>		
<b>Условия и срок хранения</b>	24 месяца с даты изготовления, при хранении в невскрытой и не поврежденной заводской упаковке при температуре от +5°C до + 30°C, в сухих условиях.	

## Технические характеристики

<b>Основа</b>	Эпоксидная смола		
<b>Плотность</b>	Компонент А: ~ 1,77 кг/л Компонент В: ~ 1,04 кг/л Смесь А+В: ~ 1,6 кг/л		(DIN EN ISO 2811-1)
	Данные при температуре +23 °C		
<b>Содержание твердых веществ</b>	~ 100% (по объему) / ~ 100% (по массе)		
<b>Электрические характеристики</b>	Сопротивление пола: $R_g < 10^9 \Omega$		(IEC 61340-4-1)
	Типичное среднее сопротивление пола: $R_g \leq 10^6 \Omega$		(DIN EN 1081)
	<sup>1</sup> Этот продукт отвечает требованиям АТЕХ 137		
	<sup>2</sup> Данные могут меняться в зависимости от условий окружающей среды (напр. температуры, влажности) и измерительного оборудования.		

## Механические/ Физические характеристики

<b>Прочность на сжатие</b>	>80 МПа (после 14 дней / +23 °C)		(DIN 53 505)
<b>Прочность на изгиб</b>	> 55 МПа (14дней / +23 °C)		(DIN 53455)
<b>Адгезия</b>	> 1,5 МПа (разрушение по бетону)		(ISO 4624)
<b>Твёрдость по Шору D</b>	82 (после 7 дней / +23 °C)		(DIN 53 505)
<b>Износостойкость</b>	40 мг (CS 10/1000/1000) (8 дней / +23 °C)		(DIN 53 109 (Taber Abrader Test))

## Стойкость

<b>Химическая стойкость</b>	Стоек ко многим химическим веществам. См. таблицу химической стойкости (высылается по запросу).
-----------------------------	---

## Термостойкость

Воздействие*	Сухое тепло
Постоянно	+50 °C
Кратковременно, до 7 дней	+80 °C
Кратковременно, до 12 часов	+100 °C

Кратковременно, влажное тепло\* (очистка паром и тп.) до +80 °C.

\*Без одновременного химического и механического воздействия

<b>USGBC LEED Rating</b>	Sikafloor®-381 ECF отвечает требованиям LEED EQ Credit 4.2: Материалы с низкой эмиссией частиц: Краски и Покрытия SCAQMD Method 304-91 VOC Content < 100 g/l
--------------------------	--

## Информация о системе

### Описание систем нанесения

*Самовыравнивающееся покрытие (горизонтальная поверхность)*

Грунтовка:	1 x Sikafloor®-156 / -161
Заземляющие элементы:	набор Sikafloor® Earthing Kit
Эл./проводящий слой:	1 x Sikafloor®-220 W Conductive
Эл./проводящее, износостойкое покрытие:	1 x Sikafloor®- 381 ECF наполненный кварцевым песком

*Гладкое износостойкое покрытие (вертикальная поверхность)*

Грунтовка:	1 x Sikafloor®-156 / -161
Покрытие:	1 x Sikafloor®- 381 ECF + Extender T (загуститель)
Заземляющие элементы:	набор Sikafloor® Earthing Kit
Эл./проводящий слой:	1 x Sikafloor®-220 W Conductive
Эл./проводящее, износостойкое покрытие:	1 x Sikafloor®- 381 ECF + Extender T (загуститель)

*Шероховатое покрытие*

Грунтовка:	1 x Sikafloor®-156 / -161
Заземляющие элементы:	набор Sikafloor® Earthing Kit
Эл./проводящий слой:	1 x Sikafloor®-220 W Conductive
Эл./проводящее, износостойкое покрытие:	1 x Sikafloor®-381 ECF присыпать до насыщения карбидом кремния фракции 0,5 – 1,0 мм
Финишное покрытие:	1 x Sikafloor®- 381 ECF + 5 % по весу Thinner C

Внимание: Данная система должна быть нанесена полностью, изменения не допускаются. Из-за наличия углеродных волокон для придания антистатически характеристик покрытию, возможны цветовые неравномерности поверхности пола. Вариации цвета покрытия не влияют на функционирование и характеристики покрытия.

## Нанесение

### Расход

#### Дозировка по массе

Система	Материал	Расход
Грунтовка	Sikafloor®-156 / -161	0,3 – 0,5 кг/м <sup>2</sup>
Выравнивание (при необходимости)	Выравнивающий раствор Sikafloor®-156 / -161	См. описание Sikafloor®-156 / -161
Электропроводящий слой	Sikafloor®-220 W Conductive	0,08 – 0,10 кг/м <sup>2</sup>
Износостойкое покрытие горизонтальных поверхностей (толщина покрытия ~ 1.5 мм)	Sikafloor®-381 ECF наполненное кварцевым песком фракции 0,1-0,3мм	2.5 кг/м <sup>2</sup> вяжущее + песок 10-15°C: без песка 15-20°C: 1:0,1 вес.частей (2,3+0,2 кг/м <sup>2</sup> ) 20-30°C: 1:0,2 вес.частей (2,1+0,4 кг/м <sup>2</sup> )
Износостойкое покрытие вертикальных поверхностей (Толщина покрытия ~ 1.5мм)	Sikafloor®-381 ECF + 2.5 – 4% по весу Extender T (загустителя)	2 x 1.25 кг/м <sup>2</sup>
Износостойкое нескользящее покрытие (Толщина покрытия ~ 2.5мм)	Sikafloor®- 381 ECF рассыпать до насыщения карбид кремния фракции 0,5 – 1,0 мм	1,6 кг/м <sup>2</sup> вяжущее без наполнителя
		Карбид кремния 0,5 – 1,0 мм (5-6 кг/м <sup>2</sup> )
Финишное покрытие	Sikafloor®- 381 ECF + 5% по весу Thinner C	0.75 – 0.85 кг/м <sup>2</sup>

	<p>Замечание: Данные теоретические и не учитывают пористость основания, шероховатость поверхности, неоднородность толщины слоя и отходы.</p> <p>* Для получения данных использовался кварцевый песок 0,1 – 0,3 производства Quarzwerke GmbH Frechen sand. При использовании другого песка может измениться степень наполняемости, выравнивающие свойства и внешний вид покрытия.</p> <p>Как правило, чем ниже температура, тем меньше добавляют песок.</p>
<b>Требования к основанию</b>	<p>Бетонное основание должно быть прочным (прочность бетона на сжатие не менее 25 МПа, на растяжение не менее 1,5 МПа).</p> <p>Поверхность должна быть чистая, ровная, сухая, без масляных пятен, не содержать непрочно держащиеся частицы и старые покрытия, цементное молочко.</p> <p>В случае сомнений сделайте пробное покрытие.</p>
<b>Подготовка основания</b>	<p>Поверхность бетона должна быть механически обработана, например дробеструйной обработкой или фрезерованием для удаления цементного молочка и открытия пор в бетоне.</p> <p>Слабо держащиеся частицы бетона, должны быть удалены, дефекты поверхности должны быть отремонтированы.</p> <p>Ремонт основания, заделка дефектов и выравнивание поверхности должно производиться подходящими материалами серий Sikafloor®, SikaDur® или SikaGard®.</p> <p>Бетонное или растворное основание необходимо предварительно загрунтовать и выровнять.</p> <p>Наплывы на поверхности необходимо удалить, н-р шлифовкой.</p> <p>Перед выполнением работ необходимо тщательно подмести и пропылесосить поверхность для полного удаления пыли и мусора с поверхности.</p>
<b>Нанесение Условия / Ограничения</b>	
<b>Температура основания</b>	от +10 °C до +30 °C.
<b>Температура воздуха</b>	от +10 °C до +30 °C.
<b>Влажность основания</b>	<p>Не более &lt; 4 % по весу.</p> <p>Методы измерения: Sika-Tramex или карбидный.</p> <p>Не должно быть поднимающейся влаги, тест ASTM (полиэтиленовая пленка).</p>
<b>Относительная влажность воздуха</b>	Не более 80% .
<b>Точка росы</b>	<p>Избегайте выпадения конденсата!</p> <p>Температура основания должна быть выше точки росы не менее чем на 3 °C во избежание выпадения конденсата или изменения цвета поверхности.</p>
<b>Инструкция по нанесению</b>	
<b>Пропорции смешивания</b>	Комп. А : комп. В = 85 : 15 (частей по массе)
<b>Время перемешивания</b>	<p>Хорошо перемешайте компонент А низкооборотным электрическим миксером, добавьте все количество компонента В и перемешивайте в течение 2 минут, до образования однородной смеси.</p> <p>После того смешения компонентов А и В, добавьте кварцевый песок фракции 0,1 – 0,3 мм и перемешивайте еще 2 минуты до получения однородной смеси.</p> <p>Для гарантии гомогенности смеси, перелейте ее в чистую тару и перемешайте снова до образования однородной консистенции.</p> <p>Избегайте слишком длительного перемешивания во избежание повышенного воздухововлечения.</p>
<b>Оборудование для смешивания</b>	Для перемешивания Sikafloor®-381 ECF необходимо использовать низкооборотный электрический миксер (300 - 400 об/мин) или другое подходящее оборудование.
<b>Способы укладки / Инструмент?</b>	<p>Перед работой проверьте влажность основания, влажность воздуха и точку росы.</p> <p>Если влажность основания &gt; 4%, используйте материалы Sikafloor® EpoCem®</p>

в качестве временной гидроизоляции.

**Выравнивание:**

Грубую поверхность необходимо выровнять в первую очередь, так как изменение толщины слоя Sikafloor®-381 ECF влияет на проводимость пола. Для этого используйте выравнивающий раствор Sikafloor®-156 (см. техническое описание на Sikafloor®-156).

**Укладка заземляющих пластин**

См. ниже “Замечания по нанесению /ограничения”.

**Нанесение проводящего слоя Sikafloor® 220 W conductive**

См. техническое описание Sikafloor®-220 W conductive.

**Самовыравнивающаяся система (горизонтальная поверхность):**

Sikafloor®-381 ECF выливается на пол и равномерно распределяется зубчатым шпателем. После чего поверхность в двух направлениях прокатывается игольчатым валиком в поперечных направлениях для выравнивания и удаления вовлечённого воздуха.

**Гладкая система(вертикальная поверхность):**

Первый слой Sikafloor®-381 ECF перемешанный с 2.5 - 4 % (по весу) Extender T наносится шпателем. После укладки заземляющих пластин и нанесения токопроводящего слоя, нанести шпателем второй слой Sikafloor®-381 ECF перемешанный с 2.5 – 4 % (по весу) Extender T.

**Нескользящее, шероховатое покрытие:**

Sikafloor®-381 ECF выливается на пол и равномерно распределяется зубчатым шпателем после чего свежий слой присыпается карбидом кремния фракции 0,5 – 1,0 мм до насыщения. После отверждения, не закреплённые частицы, должны быть удалены щёткой и пылесосом.

Финишный слой (Sikafloor®-381 ECF + 5 % по весу Thinner C) наносится валиком с коротким ворсом или резиновым шпателем (сквиджем).

**Очистка инструмента**

Инструмент очищайте немедленно после работы с помощью растворителя Thinner C. Затвердевший материал удаляется только механически.

**Время жизни**

Температура	Время
+10 °C	~ 60 минут
+20 °C	~ 30 минут
+30 °C	~ 15 минут

**Время межслойной выдержки / Последующие покрытия**

Перед нанесением Sikafloor®-220 W Conductive на Sikafloor®-381 ECF:

Температура основания	Минимум	Максимум
+10 °C	48 часов	3 дня
+20 °C	24 часа	2 дня
+30 °C	12 часов	1 день

Перед нанесением Sikafloor®-381 ECF на Sikafloor®-156:

Температура основания	Минимум	Максимум
+10 °C	24 часа	4 дня
+20 °C	12 часов	2 дня
+30 °C	6 часов	1 день

Перед нанесением Sikafloor®-381 ECF на Sikafloor®-220 W Conductive:

Температура основания	Минимум	Максимум
+10 °C	26 часа	7 дней
+20 °C	17 часов	5 дней
+30 °C	12 часов	4 дня

Данные ориентировочные и зависят от окружающих условий, особенно от температуры и относительной влажности.

## Замечания по нанесению / Ограничения

Данный материал может наноситься только квалифицированными укладчиками.

Не наносите Sikafloor®-381 ECF на поверхности, где может возникнуть капиллярный подсос влаги.

Не рассыпайте песок на грунтовочный слой.

Свеженанесенный Sikafloor®-381 ECF необходимо защищать от попадания влаги или конденсата не менее 24 часов.

Не допускайте образования луж грунта при грунтовке.

Перед нанесением проводящего слоя Sikafloor® 220 W conductive убедитесь, что грунтовочный слой стал сухим на ощупь по всей поверхности пола. В противном случае он может сморщиться и ухудшить свои проводящие свойства.

### Инструмент

Рекомендуемый изготовитель:

PPW-Polyplan-Werkzeuge GmbH, Phone: +49 40/5597260, www.polyplan.com.

Зубчатый шпатель гладких основных слоев:

н-р. Large-Surface Scrapper No. 565, Зубчатое лезвие No. 25

Толщина основного слоя: ~ 1,5 мм. Превышение толщины (расход более 2,5 кг/м<sup>2</sup>) приводит к уменьшению проводимости.

Перед изготовлением проводящих полов необходимо сделать пробный участок. Данный участок должен быть проверен и утвержден заказчиком. Желаемый результат и метод измерения проводимости должны быть указаны в Спецификации. Число точек замера должно соответствовать приведенной ниже таблице:

Площадь пола	Число замеров
< 10 м <sup>2</sup>	6 точка
< 100 м <sup>2</sup>	10-20 замеров
< 1000 м <sup>2</sup>	50 точек
< 5000 м <sup>2</sup>	100 точек

При показаниях выше/ниже требуемых, дополнительные замеры делаются на расстоянии не более 30 см от несоответствующей точки. Если новые замеры соответствуют требованиям, вся площадь считается приемлемой.

Расположение заземляющих контактов:

Используйте только оригинальные Sikafloor® Earthing Kit. Каждое место заземления отводит статику с площади 300 м<sup>2</sup>. Убедитесь, что расстояние от любой точки на площади не более 10 м. Для больших расстояний, должны быть установлены дополнительные анкера заземления. Если условия на строительной площадке не позволяют установку дополнительных анкеров заземления, большие дистанции (>10 м) должны быть перекрыты медной лентой. Все точки заземления необходимо соединить с контуром заземления. Эти работы должны быть проведены квалифицированным электриком, в соответствии с существующими требованиями.

*Число точек заземления:*

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

При определенных условиях, нагрев пола и высокая механическая точечная нагрузка, могут привести к образованию отпечатков на поверхности покрытия.

В случае, когда необходим обогрев, не используйте газ, керосин, бензин парафин и другое топливо. Это приведет к образованию большого количества СО<sub>2</sub> и водяного пара, что негативно повлияет на покрытие. Для обогрева используйте только электрические калориферы.

Не выявленные и не отремонтированные трещины приводят к сокращению срока службы покрытия и могут повлиять на качество на поверхности.

## Набор прочности

Скорость набора прочности

Температура	Проход людей	Легкая нагрузка	Полный набор прочности
+10 °C	~ 24 часа	~ 3 дня	~ 10 дней
+20 °C	~ 18 часов	~ 2 дня	~ 7 дней
+30 °C	~ 12 часов	~ 1 день	~ 5 дней

Замечание: Данные ориентировочные и зависят от окружающих условий, особенно от температуры и относительной влажности.

## Уход за полом

**Методы** Для поддержания пола Sikafloor®-381 ECF в хорошем состоянии, немедленно удаляйте все загрязнения. Периодически делайте уборку с помощью щеточных моечных машин, водой под давлением, делайте уборку пылесосом итп. с использованием подходящих моющих средств и восков.

**Замечание** Все технические данные приведены на основании лабораторных тестов. Реальные характеристики могут варьироваться по независящим от нас причинам.

## Инструкция по безопасности

**Меры предосторожности** Во время работ с материалом в закрытом помещении должна быть организована достаточная вентиляция, нельзя пользоваться открытым огнем и производить сварочные работы.

Материал может вызвать раздражение кожи. Выполняйте основные требования промышленной гигиены, используйте защитные перчатки, очки, защитную одежду. После окончания работ и перед приемом пищи переоденьтесь и вымойте руки с мылом. Для защиты кожи используйте защитные кремы.

При попадании на слизистую оболочку или в глаза, немедленно промойте большим количеством воды и обратитесь к врачу.

В случае сомнений всегда следуйте рекомендациям, напечатанным на упаковке.

**Экология** В жидкой фазе материал загрязняет воду. Поэтому не прореагировавшие остатки не выливать в воду или на почву, а уничтожать согласно местному законодательству. Полностью полимеризовавшийся материал может утилизироваться как твердый строительный мусор.

**Замечание** Подробная информация по безопасности находится в листах безопасности.

**Юридические замечания** Информация и особенно рекомендации по применению и утилизации материалов Sika® даны на основании текущих знаний и практического опыта применения материалов при правильном хранении и применении. На практике различия в материалах, основаниях, реальных условиях на объекте таковы, что гарантии по ожидаемой прибыли, полному соответствию специфических условий применения, или другой юридической ответственности не могут быть основаны на данной информации или на основании каких либо письменных рекомендаций или любых других советов. Имущественные права третьих сторон должны соблюдаться. Все договоры принимаются на основании действующих условий продажи и предложения. Потребителю всегда следует запрашивать более свежие технические данные по конкретным продуктам, информация по которым высылается по запросу.

**Европейский  
регламент 2004/42**

**Директива Desoraint по  
содержанию легко  
летучих веществ**

Согласно Директиве EU 2004/42, предельно допустимое содержание ЛОВ в готовом к использованию продукте составляет 500 г/л (Пределы 2010г) (Категория продукта IIA / j тип **sb**).

Максимальное содержание ЛОВ в готовом к использованию продукте **Sikafloor®-381 ECF** – меньше 500 г/л.



**Клиентское и техническое  
обслуживание**

**ООО «Зика»**

141730, г. Лобня,  
ул. Гагарина, д. 14  
Тел.: +7 (495) 5 777 333  
Факс. +7 (495) 5 777 331  
[www.sika.ru](http://www.sika.ru)

