

Sikafloor®-31N PurCem®

Полиуретаново покритие несъдържащо разтворители

Описание на продукта

Sikafloor®-31N PurCem® е три компонентно, вододисперсна, несъдържащо разтворители, здраво, цветно покритие с матирана повърхност, модифицирано сполиуретан, съдържащо цимент и агрегати, с отлична химическа устойчивост и устойчивост на абразия и механични повреди.

Обикновено се полага в дебелина от 0.2 до 0.25 mm.

Употреба

Sikafloor®-31N PurCem® е предназначен за употреба като:

- Самостоятелно покритие или запечатващо покритие по холкери и детайли, изработени със Sikafloor®-29N PurCem®, както и върху останалите продукти от гамата Sikafloor®-PurCem®
- Естетично финално покритие върху подови системи Sikafloor®-PurCem® с посипка
- Подходящо за повишаване на физическата устойчивост (принцип 5, метод 5.1 на EN 1504-9)
- Подходящо за химическа устойчивост (Принцип 6, метод 6.1 на EN 1504-9)

Химически устойчиво покритие за бетон при:

- Заводи за преработка на храни, цехове с мокри или сухи процеси на производство, фризери и охладители
- Фармацевтични заводи
- Зони, подложени на силно замърсяване
- Зони с химически процеси

Характеристики / Предимства

- Отлична химическа устойчивост. Устойчивост на широка гама от органични и неорганични киселини, алкали, амини, соли и разтворители. Моля, вижте Таблицата за химическа устойчивост или се обърнете за консултация към Техническия отдел.
- Не образува петна, без мирис
- Отлична износоустойчивост при нанасяне на два слоя
- Бързо полагане в един слой. Обикновено не се изисква грундиране или повърхностно запечатване
- Може да се нанася върху пресен бетон 7 до 10 дневна възраст след подходяща подготовка, ако бетона има минимална якост на опън 1.5 MPa (218 psi)
- Икономичен, лесен за полагане

Изпитвания

Одобрения /Стандарти

Отговаря на изискванията на EN 13813: 2002 като SR - B 1.5

Отговаря на изискванията на EN 1504-2 за Принцип 5 (ФУ) и 6 (ХУ), като покритие (С)

Относно контакта с хранителни продукти, отговаря на изискванията на :

- Стандарти EN1186, EN 13130, и prCEN/TS 14234, и Декрета за потребителски соки, представляващ изменението на Директиви 89/109/ЕЕС, 90/128/ЕЕС и 2002/72/ЕС за контакт с хранителни продукти,

Пропускливост	На водни пари: 0.260 g/h/m ² (1.2 mm)	(ASTM E-96)						
Клас по горимост	Class B _(fl) S1	(BS EN 13501-1)						
Работна температура	<p>Продуктът е подходящ за използване във влажни или сухи помещения при постоянни температури до +120°C, когато е положен върху 9 мм слой от Sikafloor®-20N PurCem® в препоръчаното време на изчакване.</p> <p>Когато е положен върху Sikafloor®-20N PurCem® или Sikafloor®-21N PurCem® в препоръчаното време на изчакване, Sikafloor®-31N PurCem® може да издържи минимална работна температура от -40°C.</p> <p>Като самостоятелно покритие, постоянната работна температура е между -10°C и +90°C</p> <p>Като самостоятелно покритие продукта не е подходящ за почистване с пароструйка или подлагане на термичен шок.</p>							
Физико-механични свойства								
Якост на опън	> 1.75 N/mm ² (разрушаване в бетона) (1.5 N/mm ² е минималната препоръчителна якост на опън на бетона)	(EN 1542)						
Твърдост по Шор - D	80	(ASTM D 2240)						
Модул на огъване	1380 MPa	(ASTM C 580)						
Коефициент на триена	стомана: 0.3 гума: 0.5	(ASTM D 1894-61T)						
Съпротивление на хлъзгане	<p>Ниво на съпротивление на хлъзгане (BS 8204 Part 2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Основа</th> <th>HCX сухо</th> <th>HCX мокро</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sikafloor®-31N PurCem® върху Sikafloor®-21N PurCem®</td> <td>60-65</td> <td>35 - 40</td> </tr> </tbody> </table> <p>TRRL Pendulum, Rapra 4S Slider</p>		Основа	HCX сухо	HCX мокро	Sikafloor®-31N PurCem® върху Sikafloor®-21N PurCem®	60-65	35 - 40
Основа	HCX сухо	HCX мокро						
Sikafloor®-31N PurCem® върху Sikafloor®-21N PurCem®	60-65	35 - 40						
Абразионна устойчивост	<p>Клас "Специален" устойчив на силна абразия (BS 8204 Part 2) AR 2 (EN 13892-4) (по-малко от 0.2 mm дълбочина на износване)</p> <p>1630 mg (ASTM D 4060-01) Изпитване по Табер Н-22 колело / 1000 gr / 1000 цикъла</p>							
Вдлъбване	≈ 0%	(MIL - PFR 24613)						
Устойчивост на удар	<p>Клас А (BS 8204 Part 1) (по-малко от 1 mm дълбочина на вдлъбване) 2 фунта / 10 инча (1 mm дебелина) (ASTM D 2794)</p>							
Устойчивост								
Химическа устойчивост	Устойчив към много химикали. За подробна информация поискайте таблицата с данни за химическата устойчивост на продукта.							
Термична устойчивост	<p>Положен до 12 часа след полагане на слоя замазка от Sikafloor®-19N или -20N PurCem® с дебелина 9 мм, Sikafloor®-31N PurCem® ще издържи термичен шок причинен от почистване с пароструйка.</p> <p>Като самостоятелно покритие продукта не е подходящ за почистване с пароструйка или подлагане на термичен шок.</p>							
Устойчивост на термичен шок	отговаря	(ASTM C 884)						
Точка на омекване	130°C	(ASTM D-1525 ISO 306)						
USGBC	Отговаря на секция EQ (Качество на вътрешната окръжаваща среда)							
LEED Rating	EQ Кредит 4.2: Ниско емисионни материали: бои и покрития Изчислено съдържание на летливи компоненти ≤ 50 г/л							

Информация за системите

Изграждане на системата

Използвайте споменатите по-долу продукти, съгласно указанията посочени в съответните Листове с технически данни.

Системи за грундиране на основата

При нормални обстоятелства не се налага грундиране на основата (Виж т. Качество на основата). Когато е необходимо използвайте системите описани по-долу.

Система 1: Контрол на влагата върху пресен бетон

- Грунд:
грапаво покритие от Sikafloor®-21N PurCem® 1.5 mm дебелина на слоя, леко опесъчено с кварцов пясък 0.4 – 0.7 mm.

Система 2: Незадоволителна основа и съдържание на влага в основата между 4 и 6%

- Грундове:
Sikafloor®-155W N
обилно посипан с кварцов пясък 0.4 – 0.7 mm за последващо нанасяне на Sikafloor®-19N / 20N PurCem®.

Система 3: Незадоволителна основа и съдържание на влага под 4%

- Грундове:
Sikafloor®-155W N или Sikafloor®-156 или Sikafloor®-161 или Sikafloor®-159 за бързо втвърдяване като всеки от тях следва да бъде обилно посипан с кварцов пясък 0.4 - 0.7 mm преди последващото нанасяне на Sikafloor®-19N / -20N PurCem®.

За порести изключително абсорбиращи основи Sikafloor®-155W N, в два слоя, първия разреден с 10% вода, а втория опесъчен до насищане.

Замазка за тежки условия на експлоатация

- Дебелина на слоя:
6 - 9 mm
- Замазка:
Sikafloor®-19N PurCem® или Sikafloor®-20N PurCem®

Замазка за умерени до тежки натоварвания:

- Дебелина на слоя:
4.5 – 6 mm (включително с грапавото грундиращо покритие)
- Грунд за Sikafloor®-21N PurCem®:
Епоксиден грунд Sikafloor -156 / 161 леко опесъчен с кварцов пясък 0.4 – 0.7 mm, или
Драскана замазка:
Драскана замазка с дебелина 1.5 mm ще запечата повърхността, изравни неравностите и подобри външния вид на крайното покритие
- Стандартна замазка:
Sikafloor®-21N PurCem® или
- Замазка с висока устойчивост на плъзгане:
Sikafloor®-22N PurCem® опесъчен с кв.пясък и запечатан с 2 слоя Sikafloor®-31N PurCem® в зависимост от желаната текстура.
(вижте постигане на Sikafloor®-22N PurCem® ТЛД)
Sikafloor®-22N PurCem® обикновено не се нуждае от грундиране.

Холкери, детайли и вретикални повърхности:

- Грунд:
Sikafloor®-10N PurCem® Primer или Sikafloor®-156 / -161
Ако грундът не лепне грундирайте отново.
- Холкери:
Sikafloor®-29N PurCem®
- Запечатващ слой:
1 x Sikafloor®-31N PurCem®

Запечатващи покрития:

- Основно покритие:
Sikafloor®-20N или Sikafloor®-21N или Sikafloor®-22 N или Sikafloor®-29N PurCem®
- Запечатка:
1 x Sikafloor®-31N PurCem®

Забележка: Тази структура на системата трябва да се изпълни изцяло, както е описана и не бива да се изменя

Детайли по полагането

Разход / Дозировка	<p><i>Като запечатващо покритие:</i> Върху Sikafloor®-19N/20N/21N/29N PurCem®: 0.1 – 0.2 kg/m² в един слой.</p> <p><i>Като запечатка върху системи с посипка:</i> Върху Sikafloor®-22N PurCem®, 0.4 – 0.6 kg/m² за първия слой и 0.3-0.35 kg/m² за втория слой, в зависимост от използваните агрегати.</p> <p><i>Като самостоятелно покритие:</i> Върху предварително подготвена минерална основа, 0.1 – 0.2 kg/m² в два слоя .</p> <p>Тези конфигурации са теоритични и не включват информация за допълнителните разходи на материали дължащи се на пориозност на повърхността, повърхностни профили, разлики в нивата и загуби</p> <p>Уверете се, че основата е добре загладена с маламашка, за да се предотврати появата на пори по повърхността на Sikafloor®-31N PurCem®</p>
Качество на основата	<p>Бетонната основа трябва да бъде здрава и с достатъчна якост на натиск (минимум 25 N/mm²) якост на сцепление мин. 1.5 N/mm².</p> <p>Основата трябва да бъде чиста, суха или навлажнена и без наличие на замърсявания от прах, масло, мазнини, стари покрития и др.</p> <p>Sikafloor® PurCem® може да се нанася върху пресен бетон на възраст 7 до 10 или върху стар влажен бетон без необходимост от грундиране, ако основата отговаря на изискванията описани по-горе.</p> <p>В случай на съмнение приложете материала първо на пробен участък.</p>
Подготовка на основата	<p>Бетоновата основа трябва да бъде подготвена механично, с използване на абразивно почистващо съчмоструене или фрезование за отстраняване на циментовото мляко и достигането до здрава и текстурирана повърхност.</p> <p>Слабият бетон трябва да се премахне а повърхностните дефекти като шупли и празнини да се разкрият напълно.</p> <p>Възстановяването, запълването на шуплите и празнините, както и изравняването на основата, може да се извърши с използването на подходящи продукти от гамата на Sikafloor®, SikaDur® или Sikagard®.</p> <p>Здрави петна могат да бъдат отстранени чрез шлайфане.</p> <p>Всичкият прах, свободни и ронливи частици трябва да бъдат отстранени напълно преди полагането на продукта с четка и/или прахосмукачка.</p> <p>Най-добри резултати се постигат когато запечатката се нанася върху продуктите от гамата Sikafloor®-PurCem® в рамките на препоръчаното време на изчакване между отделните операции. (вижте ограниченията в съответните Технически данни)</p>
Условия на полагане / Ограничения	
Температура на основата	+10°C min. / +30°C max.
Температура на околната среда	+10°C min. / +30°C max.
Влажност на основата	<p>Основата може да бъде влажна или суха, без наличие на стояща вода .</p> <p>Ако при теста съгласно ASTM D 4263 (Изпитване с полиетиленово фолио) се отчете наличие на влага преди полагането на тънки замазки (-21N, -22N) и покритие (-31N) трябва да се направят допълнителни изпитвания за определяне на точното количество влага или преминаване на пари.</p> <p>Вижте “Изграждане на системата” и различните възможности за грундиране на основата.</p>
Относителна влажност на въздуха	85% max.
Точка на оросяване	<p>Пазете от поява на конденз!</p> <p>Температурата на основата и неутвърдилият под трябва да бъде поне с 3°C над точката на оросяване, за да се избегне риска от конденз и поява на шупли по повърхността на положения продукт.</p>

Инструкции за полагане

Смесване	Комп А : В : С = 1 : 0.88 : 1.06 (разм. на опаковките = 1.60: 1.40 : 1.70) по маса								
Време за смесване	<p>Температурата на материала и околната среда влияят на процеса на смесване. Ако е необходимо, темперирайте материала до 15°C - 21°C за най-добра употреба.</p> <p>Разбъркайте по отделно компонентите А и В с електрическа бъркалка при ниска скорост до получаване на хомогенност на компонентите.</p> <p>Пресипете компонент А в чист контейнер и постепенно прибавете компонент С. Разбъркайте в продължение на 1 минута, докато цялото количество от сухия компонент се омокри.</p> <p>Постепенно добавяйте комп. В (втвърдител) към смесените компоненти А и С и разбъркайте в продължение на 3 минути до получаване на еднородна смес.</p> <p>По време на операциите остържете стените и дъното на контейнера с мистрия поне веднъж. Смесвайте само цели разфасовки.</p>								
Уреди за смесване	Използвайте електрическа бъркалка с ниска скорост (300 - 400 об./мин) и бъркалка тип Ехотіхег, съобразена с размерите на съда за смесване за минимизиране на въздуховъвлечането.								
Метод на полагане / Инструменти	<p>Преди полагане проверете съдържанието на влага в основата, относителната влажност и точката на оросяване.</p> <p>Положете смесения Sikafloor®-31N PurCem® върху основата с помощта на валяк с къс или среден косъм директно от съда, в който се намира материала. Натиснете добре към основата, като се уверите, че покритието напълно овлажнява повърхността и след това леко ролирайте с валяка в обратната посока до достигане на желаната дебелина на покритието.</p> <p>Устойчива на хлъзгане повърхност може да се постигне като се опесъчи първия слой от материала с агрегати с подобрена зърнометрия и се нанесе втори запечатващ слой.</p> <p>Когато се използва като самостоятелно покритие, нанесете поне 2 слоя.</p> <p>При полагане върху вече нанесени замазки Sikafloor®-PurCem®, един слой от материала осигурява достатъчно покритие.</p>								
Почистване на инструментите	Почистете всички инструменти и използвано оборудване веднага след употреба с Разредител С. Втвърден / изсъхнал материал може да се почисти само механично.								
Време за работа с материала	<table border="1"><thead><tr><th>Температура</th><th>Време</th></tr></thead><tbody><tr><td>+10°C</td><td>~ 40 – 45 минути</td></tr><tr><td>+20°C</td><td>~ 20 - 25 минути</td></tr><tr><td>+30°C</td><td>~ 10 - 15 минути</td></tr></tbody></table>	Температура	Време	+10°C	~ 40 – 45 минути	+20°C	~ 20 - 25 минути	+30°C	~ 10 - 15 минути
Температура	Време								
+10°C	~ 40 – 45 минути								
+20°C	~ 20 - 25 минути								
+30°C	~ 10 - 15 минути								

Времена на изчакване / възможност за нанасяне на ново покритие

Преди нанасяне на Sikafloor®-31N PurCem® върху Sikafloor®-19 N или-20N или -21N или 22N или 29N PurCem® трябва да се изчака:

Температура на основата	Времена на изчакване	
	Минимум	Максимум
+10°C	16 часа	72 часа
+20°C	8 часа	48 часа
+30°C	4 часа	24 часа

Втори допълнителен слой върху Sikafloor®-31N PurCem® може да се нанася след:

Температура на основата	Времена на изчакване	
	Минимум	Максимум
+10°C	24 часа	72 часа
+20°C	16 часа	48 часа
+30°C	8 часа	24 часа

Времената на изчакване са ориентировъчни и може да се променят при промяна на условията на средата – температура и относителна влажност.

Тази таблица по-горе се отнася и за полагане на материали върху ремонтния разтвор приготвен от Sikafloor®-20N PurCem® с добавка на агрегати.

Допълнителни указания за нанасяне/ограничения

Не полагайте материала върху цимент-полимерни замазки, които могат да набъбнат поради влагата когато са запечатани с непропусклива смола отгоре.

Не полагайте върху наситени с вода бетонови основи, при които водата избива на повърхността.

Не нанасяйте върху порьозни основи, където има значителен пренос на водни пари по време на нанасянето.

Разредителят Thinner C е горим. Не употребявайте открит пламък.

Винаги при работа със Sikafloor®-31N PurCem® в затворени помещения да се осигури достатъчна вентилация на помещението, за да се премахне излишната влага.

Прякно положения Sikafloor®-31N PurCem®, трябва да се защити от влага, конденз и директен контакт с вода (дъжд) в продължение на поне 24 часа.

Избягвайте образуването на локви от материала по повърхността.

Почистването с пароструйка, когато Sikafloor®-31N PurCem® се използва като самостоятелно покритие може да причини разслояване, вследствие на термичния шок.

Не нанасяйте при температури под +9°C или над +31°C или максимална относителна влажност над 85%.

Не нанасяйте Sikafloor®-31N PurCem® върху неармирани, цименто-пясъчни замазки, асфалтови или битумни основи, глазирани плочки или непорьозни тухли, плочи и магнезит, мед, алуминий, мека дървесина или уретанов състав, еластомерни мембрани или армирани с фибри полиестерни композити (FRP).

Не полагайте върху влажен или пресен бетон, както и полимер-модифицирани ремонтни разтвори ако съдържанието на влага е над 10%.

Не нанасяйте върху бетон, ако температурата на въздуха или основата е в границите на +3°C от точката на оросяване.

Защитете основата от конденз вследствие преминаване на тръбопроводи или теч над покритието по време на полагането.

Не смесвайте Sikafloor®-PurCem® продуктите на ръка. Използвайте само механични средства.

Не полагайте върху слаби или напукани основи.

Избягвайте образуването на локви при полагането на грунда.

Равномерност на цвета не може да бъде напълно гарантирана от партида до партида (номерирани). Внимавайте, когато използвате продуктите Sikafloor®-PurCem® взимайте от наличността по пореден номер на партидата. Не

смесвайте партиди с различни номера в една зона от пода.

Винаги изчакайте минимум 48 часа след полагане преди да въведете в експлоатация в близост до храни.

Продуктите от серията Sikafloor® PurCem пожълтяват когато са изложени на UV-лъчение. Не са отчетени загуби в качествата на материала при пожълтяването и проблема може да се разглежда като чисто естетически. Продуктите могат да се полагат и на открито, ако промяната в цвета не притеснява клиента.

Условия за втвърдяване

Положеният продукт е готов за употреба

Температура на основата	Пешеходен трафик	Лек трафик	Напълно втвърдил
+10°C	~ 36 часа	~ 72 часа	~ 7 дни
+20°C	~ 12 часа	~ 48 часа	~ 5 дни
+30°C	~ 7 часа	~ 36 - 48 часа	~ 3 дни

Времената на изчакване са ориентировъчни и може да се променят при промяна на условията на средата – температура и относителна влажност.

Почистване / Поддръжка

Методи

За поддържане на външния вид на готовия под Sikafloor®-31N PurCem® трябва всички разливи да се отстранят незабавно и покритието да се почиства редовно с ротационни четки, механични скрубери, изсушаващи скрубери, водоструйки, вакуумно почистване и др., използвайки подходящи почистващи препарати.

Основни положения

Информацията в този Лист с технически данни за продукта се основават на лабораторни изследвания. Действително измерените резултати може да се различават, поради обстоятелства извън нашия контрол.

Информация за безопасност

За информация и съвети относно безопасно боравене, съхранение и изхвърляне на химически продукти, потребителите следва да се консултират с последния Информационен лист за безопасност, съдържащ физическа, екологична, токсикологична и друга информация, свързана с безопасността.

Правна информация


Информацията и по-специално препоръките за приложение и използването на продуктите на Sika, са дадени добронамерено и се базират на текущите познания и опит на Sika с продуктите при условия на правилно съхранение, боравене и използване в нормални условия в съответствие с препоръките на Sika. На практика разликите в материалите, основите и действителните условия на обекта са такива, че не може да се гарантира пригодността за определена цел, нито да възникнат законни задължения от настоящата информация, нито от писмени препоръки или други съвети. Потребителя на продукта трябва да провери пригодността на продукта към поставените изисквания и цели. Sika запазва правото да променя характеристиките на своите продукти. Правата на собственост на трети страни следва да бъдат спазвани. Всички поръчки се приемат съгласно нашите текущи условия на продажба и доставка. Потребителите са длъжни винаги да правят справка с последното издание на регионалната Техническа информация за съответния продукт, копия от която се предоставят по заявка.

CE Етикиране

Хармонизираният европейски стандарт БДС EN 13 813 „ Подови замазки и разтвори и смеси за подови замазки - Разтвори и смеси за подови замазки - Характеристики и изисквания “ специфицира изискванията към материалите за замазка, които се използват за вътрешни подови покрития.

Структурните замазки или покрития, т.е. тези които подобряват износоустойчивостта на повърхността не са включени в този стандарт.

В тази спецификация са включени епоксидните подови системи, както и циментовите подови замазки. Те трябва да имат маркировка CE и да са етикирани както е описано в Анекс ZA 3, Таблица ZA 1.1 или 1.5 и 3.3 , да отговарят на изискванията описани в Директивата за строителните продукти 89/106.

	
Sika Limited Watchmead Welwyn Garden City Herts. AL7 1BQ England	
07 ¹⁾	
EN 13813 SR – B 1.5	
Циментови замазки за вътрешна употреба в сгради (системите са описани в ЛТД)	
Реакция на огън:	B _{fl}
Корозионно поведение (циментови замазки):	SR
Водоплътност:	NPD ²⁾
Абразивна устойчивост	NPD
Адхезионна якост	B 1.5
Устойчивост на удър	NPD
Звукоизолиране:	NPD
Звукопоглъщане:	NPD
Термична устойчивост:	NPD
Химична устойчивост:	NPD

¹⁾ Последните две цифри показват годината на получаване на маркировката.

²⁾ NPD- няма приложени данни.

EU Наредба**VOC - Desoraint
Директива**

Според EU Директивата 2004/42, максималното разрешено съдържание на летливи органични компоненти (VOC) в готовия за употреба продукт (кат. IIA/ j тип wb) е 140g/l (ограничения за 2010) .

Sikafloor®-31N PurCem, не съдържа VOC в готовия за употреба продукт.

CE Етикиране

Хармонизираният Европейски стандарт EN 1504-2, "Продукти и системи за защита и ремонт на бетонни конструкции – Дефиниции, изисквания; качествен контрол и оценка на съответствието – Част 2: Системи за защита на повърхността на бетона" съдържа спецификации за продуктите и системите, използвани като методи към различните принципи, представени в EN 1504-9.

Продукти, попадащи в тази спецификация, следва да имат CE маркировка съгласно Приложение ZA1, Таблицы от ZA 1a до ZA 1g, съобразно обхвата и съответните клаузи, посочени там и да отговарят на изискванията на дадения мандат на Директивата за строителни продукти (89/106):

За подови системи, за които не е упоменато, че защитават или възстановяват цялостта на бетонната структура се прилага EN 13813. Продуктите отговарящи на EN 1504-2 използвани като подови покрития подложени на механични натоварвания трябва да отговарят и на изискванията на EN 13813.

По-долу са посочени минималните работни изисквания на стандарта. За конкретни резултати за характеристиките на продукти, получени при конкретни изпитания, моля вижте действителните стойности, посочени по-горе в Листа с технически данни за продукта.

CE	
0086	
Sika Limited Watchmead Welwyn Garden City Herts. AL7 1BQ England	
09 ¹⁾	
0086 CPD - 541325	
EN 1504-2	
Системи за повърхностна защита на бетона Физична устойчивост / Химична устойчивост	
Абразивна устойчивост	Клас AR 2
Капилярна абсорбция и водопроницаемост	$w < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
Устойчивост на химическа агресия	Клас 2
Устойчивост на удар	Клас III: $\geq 20 \text{ Nm}$
Адхезионна якост pull-off тест	$\geq 2.00 \text{ N/mm}^2$
Реакция на огън	B _{fl} S1

¹⁾ Последните две цифри показват годината на получаване на маркировката.

²⁾ NPD- няма приложени данни.

³⁾ Изпитван като част от цяла система

Сика България ЕООД
Бул. „Ботевградско шосе“
№247
BG-1517 София
България

Тел.+359 2 942 45 90
Факс:+359 2 942 45 91
www.sika.bg

