BUILDING TRUST

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

SikaFlow®-648

(MasterFlow® 648)

Высокопрочный, высокоподвижный, химически стойкий состав на эпоксидной основе, предназначенный для высокоточного монтажа ответственного промышленного оборудования, подливки под опорные части колонн и установки анкеров. Толщина укладки от 10 до 150 мм.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

SikaFlow®-648 (MasterFlow® 648) - трехкомпонентный состав на основе эпоксидной смолы. При смешивании 3-х компонентов образуется подвижный высокопрочный состав, который обеспечивает высокую раннюю и конечную прочность (7 дней), химическую стойкость, а также трещиностойкость при значительных вибрациях.

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

SikaFlow®-648 (MasterFlow® 648) применяют при высокоточной цементации (подливки) и монтажа следующего оборудования:

- Промышленные турбины, генераторы, в т.ч. ветрогенераторы, компрессоры;
- Промышленные поршневые компрессоры;
- Мельницы различного типа;
- Рельсовые пути различного типа и назначения;
- опорные плиты бумагоделательных машин;
- Машины и оборудование, где основными требованиями являются высокая прочность, максимальная площадь контакта состава с поверхностью опорной плиты, ударная вязкость, трещиностойкость и стойкость к воздействию химических веществ.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- выдерживает высокие статические и динамические нагрузки, высокая конечная прочность на сжатие и изгиб;
- высокая скорость набора прочности обеспечивает ранний ввод в эксплуатацию;
- низкая ползучесть затвердевшего раствора обеспечивает стабильную безаварийную работу оборудования;
- высокая подвижность в совокупности с нормируемой и высокой площадью соприкосновения состава и низкой усадкой с опорной плитой обеспечивают равномерную передачу нагрузки на основание;
- высокая адгезия к стали и бетону;
- стоек ко многим промышленным химикатам;
- высокая морозостойкость обеспечивает длительную и бесперебойную эксплуатацию оборудования при низких температурах;
- возможно использование растворонасоса для ускорения производства работ при монтаже на больших площадях;
- снижение пыления, а также возможность очистки оборудования мыльной водой обеспечивает безопасность работников и снижают негативное воздействие на окружающую среду;

- свойства материала могут корректироваться, в зависимости от требования проекта, применением различного количества заполнителя;
- 40-летний опыт успешного применения в промышленности.

ПРИМЕНЕНИЕ

(А) ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ ОСНОВАНИЯ И ОБОРУДОВАНИЯ

Перед установкой оборудования следует сделать поверхность основания шероховатой, удалить разрушенный бетон, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет.
Необходимо тщательно очистить болты и опорную поверхность основания станины (опорную плиту оборудования) от жировых и масляных пятен, пыли и других загрязнений.
Поверхности должны быть сухими. Особое внимание следует уделить отсутствию воды в шанцевых колодцах и других отверстиях различного назначения. При необходимости они должны быть продуты сжатым воздухом из компрессора с маслоотделителем. Бетонные поверхности, предполагаемые к контакту с SikaFlow®-648 (MasterFlow® 648), не должны быть прогрунтованы или гидроизолированы.
Металлические поверхности опорных плит, анкерных болтов и др. должны быть очищены до Sa 2½, в т.ч. от масел, смазок, красок и т.д. для обеспечения высокой адгезии.
Установите оборудование в проектное положение и убедитесь в том, что на последующих этапах работ место окончательной установки изменяться не будет. В случае необходимости удаления регулировочных болтов после окончания работ их необходимо смазать.
В случае длительных перерывов работ между подготовкой поверхности, очисткой металла и заполнением зазоров составом SikaFlow®-648 (MasterFlow® 648), конструкция должна быть защищена от загрязнения.
Опалубка должна быть изготовлена из прочного водонепроницаемого материала. В целях предотвращения вытекания состава, должна быть надежно зафиксирована и загерметизирована, чтобы выдержать давление состава после укладки.
Со стороны, откуда будет заливаться SikaFlow®-648 (MasterFlow® 648), следует предусмотреть зазор в 150 мм между той стороной, куда он будет заливаться, и основанием станины оборудования.
С боковых сторон следует предусмотреть зазор 50 мм – 100 мм между опалубкой и боковыми сторонами станины.

Важно!!! Для поддержания стабильного гидростатического давления на весь период проведения работ, рекомендуем изготовить лоток накопитель.
В следствии различных коэффициентов температурного расширения между бетонным основанием и эпоксидным материалом, старайтесь избегать изготовления плеча подливки больше рекомендуемого, либо выполняйте его армирование, для предотвращения возможного отслоения
Зона, где будет проводиться работа по омоноличиванию оборудования, должна быть свободной от вибрации. Все прилегающее оборудование, являющееся источником вибрации, должно быть отключено на время проведения работ и твердения материала (набора требуемой по проекту прочности).
В жаркую погоду, металлические элементы конструкции, должны быть защищены от нагрева на открытом солнце (затенены). Перед применением, материал должен хранится в сухом прохладном месте.
В холодную погоду, температура бетонного основания должна быть не менее +10°C.

(Б) ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Соотношение компонентов (соотношение эпоксидной смолы и заполнителя) может варьироваться для получения требуемой консистенции:

Консист-ция	Часть А кг	Часть В кг	Часть С кг	(А+В):С	Объем
Стандартная	11,35	3,55	100	1:6,7	57,5 л
Подвижная	11,35	3,55	75	1:5	51,5 л

Также на выбор требуемой консистенции влияет температура применения:

Температура	Малый зазор или большая площадь	Стандартная подливка
> 30°C	4 мешка	4 мешка
20 - 30°C	3.5 – 4 мешка	4 мешка
> 10 - 20°C	3 – 3.5 мешка	3.5 мешка

Перед смешиванием SikaFlow®-648 (MasterFlow® 648) необходимо:
- проверить, что имеющегося количества материала будет достаточно, принимая во внимание его расход (для приготовления 1 м3 стандартного состава 2000 кг, для подвижного состава 1750 кг);

- убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксер макс. 600 об/мин., тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;
- проверить выполнение предварительных работ, прописанных в подразделах «Подготовка основания и оборудования».

Для правильного приготовления раствора используйте следующую инструкцию:
а) откройте необходимые для работы емкости со смолой (часть А), отвердителем (часть В) и мешки с заполнителем (часть С) незадолго до начала смешивания;
б) налейте в емкость для перемешивания жидких компонентов компоненты «А» и «В»;
в) включите ручной миксер и тщательно перемешайте в течение 3 минут;
г) после этого, при постоянном перемешивании, добавляется компонент «С» и продолжается перемешивание в течение 2 минут пока не исчезнут комки, и смесь станет однородной.

(С) УКЛАДКА

Для непрерывной и быстрой укладки материала, необходимо организовать рабочий процесс с достаточным количеством персонала, иметь необходимое количество материалов и инструментов, достаточное количество смесителей принудительного действия.
Количество смесителей должно включать запас для исключения остановки работ при выходе из строя одного из них.
Заранее уложите стальной трос под опорной плитой оборудования в опалубку, с помощью которого можно облегчить продвижение материала, улучшить заполнение пространства под опорной плитой, удалить воздушные карманы, при их возникновении.
Для обеспечения беспрепятственного продвижения материала рекомендуется сделать первый замес с минимальным количеством компонента С, который послужит в качестве смазки для последующих замесов.
SikaFlow®-648 (MasterFlow® 648) следует заливать непрерывно и только с одной стороны для того, чтобы избежать защемления воздуха. Избегайте заливки SikaFlow®-648 (MasterFlow® 648) с двух противоположных сторон.
По окончании работ, убедитесь, что все пространство под опорной плитой заполнено.
Важно. При проведении работ не используйте вибратор.

РАСХОД

2000 кг/м^3 при соотношении компонентов 1/6.7 (1 комплект смолы + 4 мешка)
1750 кг/м^3 при соотношении компонентов 1/5 (1 комплект смолы + 3 мешка)

ОЧИСТКА

После окончания работ по омоноличиванию, выполните очистку смесителя, иное оборудование и инструменты при помощи теплой мыльной воды или растворителя. Затвердевший материал может быть удален только механическим способом.

УХОД

Полное отверждение достигается через 7 суток после применения при постоянной температуре 23°C.

ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ

В зависимости от температуры окружающей среды, опорной плиты и основания время жизни состава SikaFlow®-648 (MasterFlow® 648) будет варьироваться.

Температура,°C	Время жизни
при 30°C	50 – 60 минут
при 21°C	90 – 120 минут
при 10°C	120 – 150 минут

УПАКОВКА

SikaFlow®-648 (MasterFlow® 648) поставляется в комплекте:

Часть А	Часть В	Часть С	Комплект
11.35кг	3.55кг	100кг (4 мешка)	114.9кг

СРОК ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок хранения 24 месяца в закрытой неповрежденной упаковке при соблюдении условий хранения.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Хранить в закрытом сухом помещении при влажности воздуха не более 70% и температуре не ниже +10°C и не выше +35°C.
Избегать замораживания компонентов при транспортировке. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

ВАЖНЫЕ МОМЕНТЫ

- Не добавляйте растворитель, воду и иные материалы в состав;
- Не изменяйте соотношение компонентов смолы при приготовлении;
- Не оставляйте перемешанные компоненты А и В, без введенного компонента С;
- Избегайте воздействия компонентов по отдельности или в смеси на не защищенные участки кожи или слизистые оболочки организма;
- Избегайте проглатывания компонентов по отдельности или в смеси;
- Не оставляйте емкости компонентов А и В открытыми длительное время, держите их всегда плотно закрытыми;
- При низкой температуре окружающей среды и компонентов подвижность материала будет значительно снижена;
- Значительная химическая агрессия может вызвать обесцвечивание SikaFlow®-648 (MasterFlow® 648). Но это не признак снижения прочностных показателей состава;
- Всем, приступающим к работе с материалом, необходимо изучить токсические свойства полимерных материалов, правила техники безопасности, получить средства индивидуальной защиты и подтвердить это подписью в соответствующем журнале;
- В случае превышения рекомендуемой толщины применения, а также сложной геометрии предполагаемого объема заливки обращайтесь в Техническую поддержку ООО «Строительные системы».

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При использовании данного продукта необходимо соблюдать обычные меры предосторожности при работе с химическими реагентами: используйте соответствующие средства защиты органов дыхания, спецодежду и защитные перчатки для работы с эпоксидными смолами.
Запрещается во время работы есть, пить и курить, также во время перерыва в работе или после ее окончания необходимо тщательно вымыть руки.
Особые указания, касающиеся обращения с материалом и его транспортировки – см. Листок безопасности материала.
Утилизация продукта и его упаковки должна проводиться в соответствии с действующими правилами. Ответственность за это несет конечный владелец продукта.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

Параметр		Нормативный документ	Значение
Химическая основа		-	Эпоксид
Цвет		-	Черный
Толщина применения, мм	Минимум	-	10
	Максимум		150
Плотность раствора, г/см^3, при соотношении компонентов	1/6.7	-	прибл. 2,0
	1/5		прибл. 1,75
Время жизни раствора, мин,	10°C	-	120 – 150
	23°C		90 – 120
	30°C		50 – 60
Температура применения (окружающей среды и основания), °C		-	+10 - +30
Подвижность в ФлоуБокс, при толщине 25 мм, в мин	До полного соприкосновения с верхней (прозрачной) частью	СТО 70386662-011-2024 ASTM C1339	< 20
	До соприкосновения с крайней стенкой		< 30
Эффективная площадь соприкосновения монтажной смеси (EBA), %		СТО 70386662-011-2024 ASTM C1339	≥ 85
Прочность на сжатие (50x50 мм кубы), МПа, в возрасте не менее	1 сутки	СТО 70386662-011-2024 ASTM C579	≥ 72
	7 суток		≥ 97
Модуль упругости (7 дней), МПа, при соотношении компонентов	1/6.7	EN13412	≥ 15’000
	1/5		≥ 12’000
Адгезия к бетону, МПа, через 7 суток		СТО 70386662-011-2024 EN 1542	≥ 2,0
Адгезия к металлу, МПа, через 1 сутки*		EN 12188	≥ 5,0
Адгезия к бетону, МПа, после 50 циклов замораживания оттаивания в солях, через 28 суток		EN 13687-1	≥ 2,0
Вырыв, мм, при нагрузке 75 кН		EN 1881	≤ 0,6
Ползучесть под нагрузкой 50 кН, мм, через 3 месяца		EN 1554	≤ 0,6
Усадка, мм/м, через 1 сутки		EN 12617-4	≤ 0,2
Водонепроницаемость под давлением		Внутренняя методика	Пройден, протечек нет
Коэффициент температурного расширения,1/К, через 7 дней		EN 1770	37×10^{-6}
Пиковая температура экзотремии,°C		Внутренняя методика	Приблизит 43
Температура стеклования, °C		EN 12614	+80
Реакция на огонь (1)		EN 13501-1	класс E_{fl}
Реакция на огонь (2)		EN ISO 11925-2	Нет возгорания

*- Справочно

Химическая стойкость в соответствие с EN 12808-1

Химические соединения в соответствие с EN 13529			Изменение в прочности на сжатие в %	
Группа	**Описание**	**Состав соединения**	через 72 часа	через 500 часов
DF 1	Бензин	47.5% толуэн + 30.4% изооктан + 17.1% н-гептан + 3% метанол + 2% 2-метилпропанол -(2)	< 5	< -20
DF 3	Мазут, дизель, иные моторные масла для сжигания	80 % n-парфин (C12 to C18) + 20 % метилнафталин	< -5	< -5
DF 4	Все углеводороды, а также смеси, содержащие бензол с макс. 5об. %	60% толуэн + 30% ксилен + 10% метилнафталин	< 1	< 3
DF 5	моно-и поливалентные спирты (до макс. 48 об.-% метанола), гликолевые эфиры	48 Vol.-% метанол + 48 Vol.-% IPA + 4% вода	< -10	< -15
DF 7	Все органические эфиры и кетоны	50 % этилацетат + 50 % метилизобутилкетон	< -5	< -5
DF 10	Минеральные кислоты (не окисляющие) до 20% и неорганические соли в водном растворе (pH<6) исключая HF	Серная кислота (20%)	< -5	< -30
DF 11	Неорганические щелочи (исключая окислители) и неорганические соли в водном растворе (pH>8)	Раствор гидроксида натрия (20%)	< -5	< -10
DF 12	Водный раствор неорганических неокисляющих солей с pH в диапазоне от 6 до 8	Водный раствор хлорида натрия (20%)	< -5	< -5
-	Концентрированные кислоты	Фосфорная кислота (85%)	< -15	< -5
-	Концентрированные кислоты	Соляная кислота (37%)	< -10	< -30
-	Концентрированные кислоты	Серная кислота (70%)	< 5	< 5
-	Окисляющие кислоты	Азотная кислота (10%)	< -15	< -20

Для ознакомления с более подробной таблицей химической стойкости обращайтесь в ООО «Строительные системы».

Прочностные показатели	Температура	10°C	23°C		30°C
40x40x160мм образцы призмы, МПа	**Соотношение компонентов**	**1/6,7**	**1/6,7**	**1/5,0**	**1/6,7**
Прочность на сжатие	8 часов	-	≥ 40	≥ 35	≥ 60
	16 часов	-	≥ 75	≥ 70	≥ 80
	1 сутки	≥ 30	≥ 78	≥ 70	≥ 80
	3 суток	≥ 80	≥ 85	≥ 70	≥ 82
	7 суток	≥ 90	≥ 100	≥ 70	≥ 85
Прочность на растяжение при изгибе	8 часов	-	≥ 16	≥ 17	≥ 22
	16 часов	-	≥ 22	≥ 20	≥ 25
	1 сутки	≥ 15	≥ 25	≥ 22	≥ 25
	3 суток	≥ 25	≥ 27	≥ 23	≥ 25
	7 суток	≥ 28	≥ 30	≥ 25	≥ 27

* Данные показатели, основаны на лабораторных тестах. Возможны незначительные отклонения от результатов.

Информация, содержащаяся в настоящем техническом описании материала, основана на лабораторных испытаниях и существующем практическом опыте компании. Приведенная информация должна рассматриваться только в качестве общего руководства – для более подробной консультации или обучения, а также в случаях применения, не указанных в данном техническом описании, обращайтесь в локальную службу технологической поддержки ООО «Строительные системы». Компания не несет ответственности за дефекты в результате некорректного применения данного материала.

Поскольку производство наших материалов постоянно оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает свою актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у вас действующего на данный момент технического описания. Актуальное и достоверное техническое описание материала можно всегда найти на нашем сайте sika.ru

ООО «Строительные системы»
Центральный офис в Москве: +7 495 225 6436
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 539 5397
Офис в Казани: +7 843 212 5506
Офис в Краснодаре: +7 989 852 6779
Офис в Екатеринбурге: +7 912 290 7134
Офис в Новосибирске: +7 913 013 2763
E-mail: stroysist@ru.sika.com
https://sika.ru