

# 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

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

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

- Промышленные турбины, генераторы, 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.

Примечание: для омоноличивания опорных элементов ветряных турбин рекомендуем использовать MasterFlow 9000-ой серии.

## 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 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.

# 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.**

В случае длительных перерывов работ между подготовкой поверхности, очисткой металла и заполнением зазоров составом 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 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 проводится 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 храниться 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:

Консистенция	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 MasterFlow 648 необходимо:**

- проверить, что имеющегося количества материала будет достаточно, принимая во внимание его расход (для приготовления 1 м<sup>3</sup> 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:

- откройте необходимые для работы емкости со смолой (часть А), отвердителем (часть В) и мешки с заполнителем (часть С) незадолго до начала смешивания;
- налейте в емкость для перемешивания жидких компонентов компоненты «А» и «В»;
- включите ручной миксер и тщательно перемешайте в течение 3 минут;

# 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.**

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 литой, 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.

**MasterFlow 648 следует заливать непрерывно и только с одной стороны для того, чтобы избежать защемления воздуха. Избегайте заливки 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<sup>3</sup> при соотношении компонентов 1/6.7 (1 комплект смолы + 4 мешка)

1750 кг/м<sup>3</sup> 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 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 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

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
- При низкой температуре окружающей среды и компонентов подвижность материала будет значительно снижена

## 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.**

- Значительная химическая агрессия может вызвать обесцвечивание MasterFlow 648. Но это не признак снижения прочностных показателей состава.
- в случае превышения рекомендуемой толщины применения, а также сложной геометрии предполагаемого объема заливки обращайтесь в Техническую поддержку ООО «МБС Строительные системы».

### **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

При использовании данного продукта необходимо соблюдать обычные меры предосторожности при работе с химическими реагентами, например, во время работе запрещается 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.

# 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.**

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

Параметр	Нормативный документ	Значение
Химическая основа	-	Эпоксид
Цвет	-	Черный
Толщина применения, мм	Минимум	10
	Максимум	150
Плотность раствора, г/см <sup>3</sup> , 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 70386662-011-2021 ASTM C1339
	До соприкосновения с крайней стенкой	
Эффективная площадь соприкосновения монтажной смеси (ЕВА), %	СТО 70386662-011-2021 ASTM C1339	≥ 85
Прочность на сжатие (50x50 мм кубы), МПа, в возрасте не менее	1 сутки	СТО 70386662-011-2021 ASTM C579
	7 суток	
Модуль упругости (7 дней), МПа, при соотношении компонентов	1/6.7	EN13412
	1/5	
Адгезия к бетону, МПа, через 7 суток	СТО 70386662-011-2021 EN 1542	≥ 3,0
Адгезия к металлу, МПа, через 1 сутки	EN 12188	≥ 10,0
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 <sup>-6</sup>
Пиковая температура экзотермии, °C	Внутренняя методика	Приблизит 43
Температура стеклования, °C	EN 12614	+80
Реакция на огонь (1)	EN 13501-1	класс E <sub>fl</sub>
Реакция на огонь (2)	EN ISO 11925-2	Нет возгорания

## 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.

### Химическая стойкость в соответствии с EN 12808-1

Химические соединения в соответствии 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 «МБС Строительные системы»

## 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.**

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 Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем текущем опыте и знаниях, имеющихся в компании на сегодняшний день. В связи с наличием многочисленных факторов, влияющих на результат применения материала, информация не подразумевает нашей юридической ответственности. Так как мы не имеем возможности контролировать процесс применения материала и условия эксплуатации, мы несем ответственность только за качество материала и гарантируем его соответствие нашим стандартам. 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 [www.master-builders-solutions.ru](http://www.master-builders-solutions.ru)

ООО «МБС Строительные системы»  
 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: +7912 690 2865  
 Офис в Новосибирске: +7 913 013 2763  
 E-mail: [stroysist@mbcc-group.com](mailto:stroysist@mbcc-group.com)  
[www.master-builders-solutions.ru](http://www.master-builders-solutions.ru)  
 MS

® = зарегистрированная торговая марка компании, входящей в MBCC Group, во многих странах мира