

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

# SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928)

Безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь наливного типа, предназначенная для высокоточной цементации промышленного оборудования, подливки под опорные части колонн, омоноличивания стыков в железобетонных конструкциях и установки анкеров. Толщина заливки от 20 до 200 мм.

### ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) - готовый к применению материал в виде сухой бетонной смеси. При смешивании с водой образуется реопластичный, текучий, не расслаивающийся, безусадочный, высокопрочный состав.

Максимальная крупность заполнителя в SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) составляет 4 мм. Состав не содержит металлических заполнителей и хлоридов.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) применяют для высокоточной цементации (подливки) под опорные части колонн и промышленного оборудования, такого как:

- газовые или паровые турбины;
- генераторы, дизельные двигатели;
- различные станки, прессы;
- станы горячей и холодной прокатки;
- насосы, компрессоры, дробилки;
- подъемно-транспортное оборудование;
- подливка под опорные части пролетных строений мостов, путепроводов;
- устройство подферменных элементов;
- монтаж барьерных ограждений на автомобильных дорогах;
- омоноличивания железобетонных конструкций и их стыков, др.

### УПАКОВКА

Материал SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) упакован во влагонепроницаемые мешки по 25 кг и по 30 кг.

### РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> состава необходимо 2100 кг сухой смеси SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928).

### СРОК И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок хранения в закрытом сухом помещении при температуре не ниже +5°C в ненарушенной заводской упаковке составляет 12 месяцев. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

### ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Материал SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) можно применять при температуре воздуха во время производства работ от +5°C до +50°C. При низкой температуре окружающей среды (от +5°C до +10°C) прочность нарастает медленнее. Если требуется высокая ранняя прочность, то рекомендуется:

- хранить мешки с SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) в местах, защищенных от холода;

- использовать горячую воду для затворения (от +30°C до +40°C);
  - защищать уложенный материал от холода.
- Если температура ниже +5°C, следует применять материал SikaEmaco® T 1200 PG (MasterEmaco® T 1200 PG).

Если температура окружающей среды очень высокая (выше +35°C), то единственной проблемой является быстрая потеря подвижности состава и быстрое высыхание состава. Как правило, при температуре от +15°C до +25°C время жизни готового состава SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) составляет 45-60 минут, но при более высоких температурах срок обрабатываемости заметно уменьшается. При высокой температуре рекомендуются следующие меры:

- хранить мешки с SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) в прохладном месте;
- использовать холодную воду для затворения;
- готовить состав в самое прохладное время суток.

## УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РАБОТ ПО ВЫСОКОТОЧНОЙ ЦЕМЕНТАЦИИ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) для высокоточной цементации оборудования. Нумерация пунктов соответствует номерам позиций на рисунке 1.

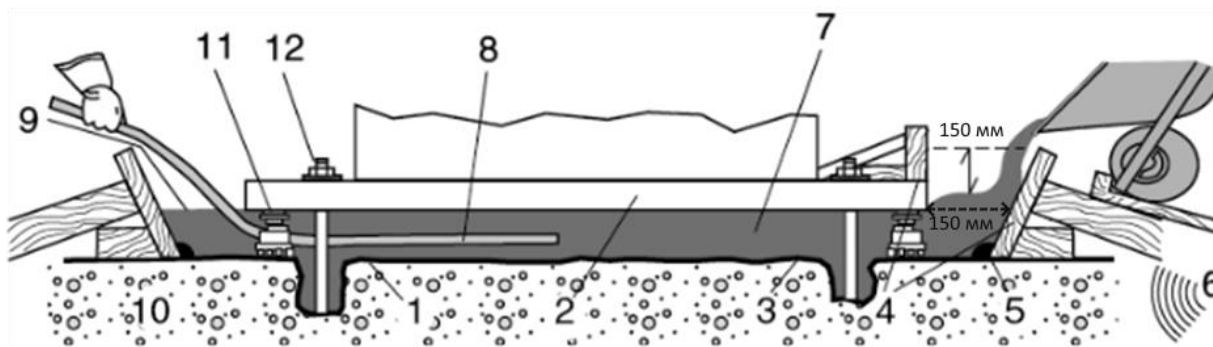


Рисунок 1: Схема применения SikaGrout®-928 для высокоточной цементации оборудования

### ПОДГОТОВКА ФУНДАМЕНТА И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩЕГО ЦЕМЕНТАЦИИ (БЕТОНИРОВАНИЮ).

1. Перед установкой оборудования следует удалить разрушенный бетон, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водопескоструйную установку, а также сделать поверхность шероховатой.
2. Необходимо тщательно очистить болты и опорную поверхность основания станины (опорную плиту оборудования) от жировых и масляных пятен, пыли и других загрязнений, которые могут помешать гидратации цемента. Убедитесь, что на основании станины были сделаны отверстия для выпуска воздуха. Установите, выровняйте и отнивелируйте оборудование и убедитесь в том, что на последующих этапах работ место окончательной установки изменяться не будет. Если потребуется удалить клинья после завершения операции заливки (см. п. 11), следует нанести на них тонкий слой смазки для облегчения удаления.

### ОПАЛУБКА

3. После установки и нивелировки оборудования и перед тем, как заливать SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928), необходимо пропитать бетон фундамента водой. Остатки воды следует удалить сжатым воздухом.
4. В целях предотвращения вытекания состава опалубка должна быть изготовлена из прочного водонепроницаемого материала и надежно заанкерована и подперта, чтобы выдержать давление состава после укладки. Со стороны, откуда будет заливаться SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) следует предусмотреть зазор в 150 мм между опалубкой (см. рис.1) и основанием станины оборудования. С боковых сторон следует предусмотреть зазор не менее 50 мм между опалубкой и боковыми сторонами станины. Можно использовать и другое, отличное от приведенного на рисунке, оборудование для заливки SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928), например, растворонасосы, воронки и т.п. При заливке фундамента под крупногабаритное оборудование и в случае необходимости обеспечения свободного поступления состава SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) может оказаться

полезным замешивание более текучей смеси для подгрунтовки (содержание воды примерно на 5-10% больше максимального значения, указанного в таблице 1). То есть сначала подгрунтовать бетонное основание более жидкой смесью, а затем замешать SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) нормальной консистенции.

**5.** Следует загерметизировать опалубку для предотвращения утечки SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928). Можно использовать пенополистирол, сам материал жесткой консистенции или иные подходящие материалы.

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ СОСТАВА

Перед смешиванием SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) с водой необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала будет достаточно, принимая во внимание его расход (2100 кг сухой смеси SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) для приготовления 1 м<sup>3</sup> состава);
- убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксеры, тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;
- проверить выполнение предварительных работ, прописанных в подразделах «Подготовка фундамента и оборудования, подлежащего цементации (бетонированию)» и «Опалубка».

Для правильного приготовления раствора используйте следующую инструкцию:

- откройте необходимые для работы мешки с сухой смесью SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) незадолго до начала смешивания;
- налейте в миксер минимальное количество воды, указанное в таблице 1;
- включите миксер, и при постоянном перемешивании медленно засыпайте сухую смесь SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928);
- после того, как засыпана вся смесь, перемешивание продолжается в течение 3-4 минут до образования однородной смеси;
- дайте смеси отстояться в течение 3 минут и снова перемешайте в течение 1 минуты;
- если необходимо, добавьте воды (в пределах количества, указанного в таблице 1), пока не будет достигнута требуемая консистенция, и еще раз перемешайте 2 - 3 минуты.

Содержание воды зависит от температуры окружающей среды и относительной влажности. При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды, при холодной и влажной погоде - меньше.

Для небольших замесов можно использовать миксер (не более 300-400 оборотов) со спиральной насадкой. Замешивание материала миксерами гравитационного типа, а также вручную, не рекомендуется.

## УКЛАДКА

После того, как материал SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) был замешан с водой, укладку следует выполнять следующим образом:

**6.** Следите за точностью установки оборудования с помощью уровня, помещенного на основании станины. Если поверхность вибрирует, проверьте, не передается ли вибрация от работающих рядом станков. Если такая передача происходит, станки следует выключить, по крайней мере, на то время, пока уложенный SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) схватится, и не начнется процесс набора прочности (не менее 10-12 часов при температуре + 20°C), т.к. вибрация может снизить степень сцепления SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) с опорной плитой.

**7.** SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) следует заливать непрерывно и только с одной стороны для предотвращения захвата воздуха. Избегайте заливки SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) с двух противоположных сторон.

Вовлеченный воздух следует выпускать через отверстия, предварительно проделанные в опорной плите (см. п. 2).

**8.** Гарантированное качество выполнения работ обеспечивает стальной трос или гибкий стержень, предварительно уложенный между основанием и опорной плитой. Возвратно-поступательные движения троса во время укладки равномерно распределяют материал и исключают защемление воздуха.

## ЗАВЕРШАЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПОСЛЕ УКЛАДКИ

**9.** Все открытые поверхности уложенного SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) должны быть немедленно защищены от потери влаги на период не менее 24 часов. Уход можно осуществлять распылением воды, накладыванием влажной мешковины либо нанесением пленкообразующего состава серии Sika® Antisol® (MasterKure®).

**10.** Если для того, чтобы снять опалубку, нужно удалить кромки или изменить их форму, то это можно сделать с помощью мастерка или молотка после схватывания и начала затвердения.

**11.** В случае использования SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928) в снятии подкладок нет необходимости, если только данная операция не рекомендована изготовителем оборудования. Временные клинья можно снять через два дня при условии, что они были смазаны (см. п. 2).

**12.** После пуска оборудования в эксплуатацию хорошо зарекомендовал себя метод технического обслуживания, предписывающий плотную затяжку винтов и болтов. Для равномерной затяжки гаек с

рекомендуемым усилием следует применять динамометрический гайковерт.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

### Продукция задекларирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны.

В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти

указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации, либо детализации технологии по применению с привязкой к объекту следует обращаться к специалистам ООО «Строительные системы» или местному официальному представителю (контакты на официальном сайте).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование показателя		Показатель	Фактический показатель
Максимальная крупность заполнителя, мм		4,0	4,0
Количество воды затворения, л/мешок 25 кг / 30 кг		3,25 – 3,5/ 3,9 – 4,2	-
Подвижность растворной смеси по расплыву конуса, мм	СТО 70386662-011-2021 ГОСТ Р 56378	290-350	327**
Сохраняемость подвижности, мин.	СТО 70386662-011-2021	Не менее 30	80**
Удобоукладываемость по текучести, мм, не менее	СТО 70386662-011-2021	>430	550**
Сохраняемость удобоукладываемости по текучести, мм, через 30 мин, не менее	СТО 70386662-011-2021	>430	498**
Расширение в ограниченном состоянии, %	СТО 70386662-011-2021	0,05-0,09	0,082**
Прочность на сжатие, МПа, не менее	Через 24 часа	40	47,4**
	Через 28 суток	70	88,7**
Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	Через 24 часа	6	7,0**
	Через 28 суток	8	9,5**
Прочность сцепления с бетоном, МПа, не менее	СТО 70386662-011-2021	2,0	2,11***
Марка по морозостойкости, для бетонов дорожных и аэродромных, эксплуатирующихся в минерализованной среде, не менее	ГОСТ 10060	F <sub>2</sub> 300	F <sub>2</sub> 300***
Марка по морозостойкости, для всех видов бетонов, кроме бетонов дорожных и аэродромных, эксплуатирующихся в минерализованной среде, не менее	ГОСТ 10060	F <sub>1</sub> 1000	-
Марка по водонепроницаемости, не менее	ГОСТ 12730.5	W16	W16***
Коэффициент сульфатостойкости (365 дней), %	СТО 70386662-011-2021	Не менее 0,9	-
Эффективная площадь соприкосновения монтажной смеси (ЕВА), %	СТО 70386662-011-2021 ASTM C1339	≥80***	89,7***
Расход материала, кг/м <sup>3</sup>		2100	2100

\* Испытания проводились согласно СТО 70386662-011-2021 «Смеси монтажные (подливочные составы) SikaGrout® (SikaEmaco®)».

\*\* Усредненные показатели за период 2023 года.

\*\*\* - на основании протокола №260724 от 26 июля 2024.

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.

**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: +7919 390 2370

Офис в Новосибирске: +7 913 013 2763

E-mail: [stroysist@mbcc-group.com](mailto:stroysist@mbcc-group.com)

<https://mbcc.sika.com/ru-ru>

**Техническое описание продукта**

**SikaGrout®-928**

декабрь 2024, версия 01.01