



**Решения для подземного
строительства**
Технический каталог

Решения для подземного строительства

Технический каталог

Master Builders Solutions представляет высокотехнологичные решения для строительной отрасли:

- решения для устройства промышленных полов;
- системы материалов для ремонта, гидроизоляции и защиты бетона;
- добавки в бетон;
- решения для подземного строительства;
- системы материалов для укладки плитки.

Наше подразделение в России это:

- 5 производственных комплексов;
- развитая дилерская сеть;
- 6 представительств в регионах;
- высококвалифицированная техническая поддержка;
- команда профессионалов.

Мы накопили большой опыт, реализуя множество проектов по всему миру. Надежность и инновационность наших продуктов позволяют предлагать клиентам долговечные решения, минимизируя их затраты в перспективе.

В данном каталоге вы найдете подробную информацию [о материалах и системах для подземного строительства](#).

В линейке материалов представлены решения:

- технологии для набрызг-бетона;
- напыляемые мембраны, обеспечивающие единую композитную обделку тоннеля любой геометрии;
- безопасные и экономичные инъекционные составы для горнодобывающей промышленности;
- расходные материалы, гарантирующие безопасность и экономичность работы ТПК;
- закладочные смеси;
- растворы для затюбингового нагнетания;
- анкерные системы на минеральной и полимерной основе.

Материалы MasterRoc® — это комплексное решение для удовлетворения всех потребностей наших клиентов в области подземного строительства. Наши специалисты помогают клиентам сделать правильный выбор материалов и систем, прорабатывая для них наиболее рентабельное и эффективное решение.

Чтобы узнать о других направлениях, вы можете позвонить по телефонам, указанным на обороте, или посетить сайт www.master-builders-solutions.com

Алфавитный указатель

MasterFiber® 151	87	MasterRoc® MP 355 Thix	21
MasterFiber® 155	89	MasterRoc® MP 355 MR0	23
MasterFiber® 255 SPA	91	MasterRoc® MP 358 GS	25
MasterGlenium® T 803	85	MasterRoc® MP 358 SC	27
MasterGlenium® UG 3096	83	MasterRoc® MP 367 Foam	29
MasterGlenium® UG 3100	81	MasterRoc® MP 368	31
MasterMatrix® SCC 210	122	MasterRoc® RBA 380	128
MasterRheobuild® 2000 PF	7	MasterRoc® RBA 387	130
MasterRoc® ABR 5	106	MasterRoc® SA 159	57
MasterRoc® ACP 143	102	MasterRoc® SA 160	60
MasterRoc® BSG 11	107	MasterRoc® SA 167	63
MasterRoc® EPB 11	108	MasterRoc® SA 193	70
MasterRoc® FLC 100	45	MasterRoc® SA 411	66
MasterRoc® HCA 10	79	MasterRoc® SA 545	68
MasterRoc® MF 502	118	MasterRoc® SA 560	73
MasterRoc® MG 10	126	MasterRoc® SA 573	76
MasterRoc® MP 230 CLN	47	MasterRoc® SLF 41	104
MasterRoc® MP 304	34	MasterRoc® SLF 325	112
MasterRoc® MP 307 CE	36	MasterRoc® SLF 419	114
MasterRoc® MP 309	38	MasterRoc® STS 115	53
MasterRoc® MP 320	41	MasterRoc® STS 2212	55
MasterRoc® MP 325	43	MasterRoc® SWA 710	109
MasterRoc® MP 350	10	MasterRoc® TML 402	97
MasterRoc® MP 352	16	MasterRoc® TSG 6	101
MasterRoc® MP 355	19	MasterRoc® TSG 7	105
MasterRoc® MP 355 1K	12	MasterRoc® TSG 800	111
MasterRoc® MP 355 1K DW	14	MasterSeal® 345	95

Содержание

1. Инъекционные системы	
1.1 Микроцементы	5
1.2 Полиуретаны и силикаты полимочевины	9
1.3 Акрилатные инъекционные системы.....	33
1.4 Коллоидный кремнезём	40
2. Технологии для набрызг-бетона	49
3. Напыляемые мембраны	93
4. Расходные материалы для ТПК	99
5. Закладка	117
6. Растворы для затюбингового нагнетания	121
7. Анкерные системы	125



1. ИНЪЕКЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

- Микроцементы
- Полиуретаны и силикаты полимочевины
- Акрилатные инъекционные системы
- Коллоидный кремнезём

1. ИНЪЕКЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Микроцементы

MasterRheobuild® 2000 PF	7
--------------------------------	---

Полиуретаны и силикаты полимочевины

Однокомпонентные инъекционные системы

MasterRoc® MP 350	10
MasterRoc® MP 355 1K	12
MasterRoc® MP 355 1K DW	14
MasterRoc® MP 352	16

Двухкомпонентные инъекционные системы

MasterRoc® MP 355	19
MasterRoc® MP 355 Thix	21
MasterRoc® MP 355 MR0	23
MasterRoc® MP 358 GS	25
MasterRoc® MP 358 SC	27
MasterRoc® MP 367 Foam	29
MasterRoc® MP 368	31

Акрилатные инъекционные системы

MasterRoc® MP 304	34
MasterRoc® MP 307 CE	36
MasterRoc® MP 309	38

Коллоидный кремнезём

MasterRoc® MP 320	41
MasterRoc® MP 325	43
MasterRoc® FLC 100	45

Очистка и долговременный уход за оборудованием

MasterRoc® MP 230 CLN	47
-----------------------------	----

Микроцементы

БЫСТРОЕ ТВЕРДЕНИЕ, БЫСТРЫЙ ЦИКЛ

Микроцементы MasterRoc MP представляют собой портландцемент мелкого помола. Благодаря очень мелким частицам микроцементы MasterRoc MP отлично проникают в микротрещины в твердых породах и мелкозернистых грунтах, обеспечивая водонепроницаемость, прочность и долговечность в большинстве случаев инъектирования.

Они определяют существенное технологическое преимущество цементирующих инъекций. Их уникальная инновационная особенность заключается в быстром и контролируемом сроке схватывания, что позволяет увеличить скорость проходки.

Если при использовании обычного цемента перерыв между рабочими циклами составляет 6 часов, то при использовании микроцементов Master Builders Solutions — всего 2 часа.

СТАБИЛЬНО ПРОНИКАЮЩИЙ ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР

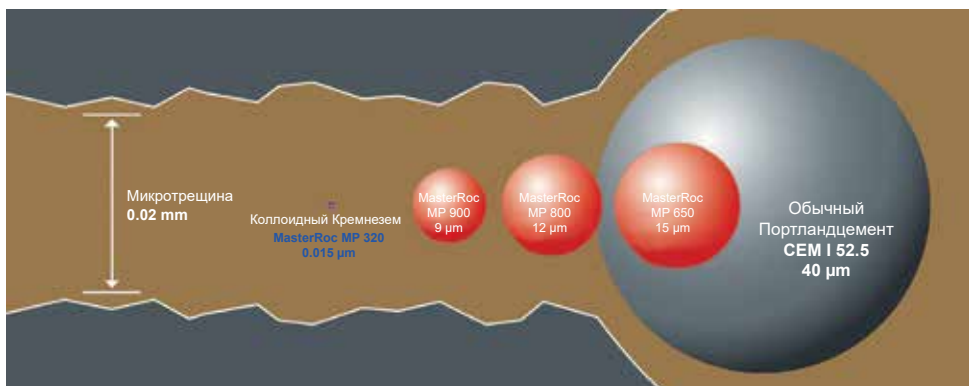
Стабильность цементного раствора — это основное свойство, определяющее эффективность проникновения в породу. Стабильный раствор, в отличие от обычного цемента, может проходить большое расстояние, не теряя

эффективности. Затрачивается меньше времени на получение необходимого результата, так как требуется меньше усилий по бурению и закачиванию. Микроцементы отлично проникают в мелкие трещины и межгранулярные пространства. При необходимости возможно нагнетание под давлением, если грунт стабилен. Еще одним преимуществом применения микроцементов является возможность использования стандартного оборудования для инъектирования цементными составами.

Контролируемое время схватывания суспензии на основе микроцементов, отверждение цементной суспензии на основе микроцементов может быть ускорено за счет введения контролируемой дозы бесщелочного акселератора. Благодаря этому время жизни суспензии может корректироваться от 1–2 минут до 20 минут, до того как она начнет затвердевать.

Это особенно важно в случаях контролируемого инъектирования с ограниченным количеством закачиваемого раствора в очень трещиноватые скалистые породы и грунты, а также когда необходимо быстрое твердение в условиях грунтовых вод.

В зависимости от марки микроцементы MasterRoc MP отличаются сроком схватывания и степенью помола.



Разница размеров частиц микроцементов MasterRoc MP в сравнении с обычным портландцементом

Инъекционные системы

Название материала	Назначение									
	Остановка малых и средних водопроитоков	Остановка средних и больших водопроитоков	Заполнение трещин в бетоне и скальных породах	Консолидация горных пород	Консолидация грунтов	Заполнение пустот и вывалов	Ремонт бетонов и гидроизоляция объектов, контактирующих с питьевой водой	Сооружение экранных защит и анкерных систем	Консолидация пород в угольных шахтах	Эластичный ремонт гидроизоляционных систем тонкеньких обделок и шпательной крепи
MasterRoc MP 304	✓		✓		✓					✓
MasterRoc MP 307 CE			✓							✓
MasterRoc MP 309				✓	✓			✓	✓	
MasterRoc MP 320	✓		✓		✓					
MasterRoc MP 325	✓		✓	✓	✓					
MasterRoc MP 350	✓		✓							✓
MasterRoc MP 352	✓		✓	✓	✓					
MasterRoc MP 355 1K	✓									
MasterRoc MP 355 1K DW	✓						✓			✓
MasterRoc MP 355	✓	✓	✓	✓						
MasterRoc MP 355 Thix	✓	✓	✓	✓		✓				
MasterRoc MP 355 MR0	✓		✓	✓				✓		
MasterRoc MP 358 GS/SC	✓		✓	✓				✓	✓	
MasterRoc MP 367 Foam	✓			✓	✓	✓				✓
MasterRoc MP 368			✓	✓	✓			✓	✓	
MasterRoc RBA 380			✓	✓				✓	✓	
MasterRoc RBA 387			✓	✓				✓	✓	

MasterRheobuild® 2000 PF

Суперпластификатор для бетона и дисперсионный агент для суспензий микроцемента

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRheobuild 2000 PF — многофункциональная химическая водорастворимая полимерная добавка для цементов различного минералогического состава.

При добавлении MasterRheobuild 2000 PF в бетон или цементную суспензию молекулы полимеров, имеющие отрицательный заряд, абсорбируются на поверхности цементного зерна. Кулоновские силы при этом предотвращают образование конгломератов цементных частиц, делая раствор более текучим. MasterRheobuild 2000 PF также превосходно работает с добавочными цементами.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

MasterRheobuild 2000 PF предназначен для:

- приготовления ЖБИ для возведения тоннельной обделки, заливки подушки под проезжую часть тоннеля, изготовления тьюбингов тоннеля, а также приготовления бетонов при нормальных и повышенных температурных режимах;
 - возведения монолитной обделки тоннеля;
 - изготовления преднапряженных конструкций из бетона;
 - приготовления растворов для затюбингового нагнетания и обратной закладки в тоннелях;
 - набрызг-бетона;
 - изготовления бетонной смеси с высокими показателями ранней прочности и удобоукладываемости;
 - как дисперсионный агент для суспензий микроцементов серии MasterRoc MP для инъекций в грунты;
 - подводного бетонирования;
 - изготовления строительных бетонов.
- Преимущества и недостатки
- Улучшает показатели ранней и марочной прочностей.
 - Позволяет получать бетоны с улучшенными характеристиками таких свойств, как проницаемость, адгезия к металлу, связанность и долговечность.
 - Не содержит хлоридов.

ИНЪЕКЦИИ МИКРОЦЕМЕНТОВ

MasterRheobuild 2000 PF был специально разработан как дисперсионный агент для микроцементов серии MasterRoc MP. MasterRheobuild 2000 PF позволяет значительно увеличить пенетрационные свойства суспензии микроцемента. С этой целью MasterRheobuild 2000 PF обычно используется в дозировке от 1,5 до 2% от массовой доли цемента при В/Ц суспензии, равной 1. MasterRheobuild 2000 PF позволяет получать устойчивую к расслоению суспензию микроцемента с очень высокими показателями проницаемости.

ДОЗИРОВКА

MasterRheobuild 2000 PF обычно добавляется в количестве 1,5–2 л на 100 кг цемента.

Перемешивание

- Заполните миксер водой.
 - Добавьте необходимое количество MasterRheobuild 2000 PF.
 - Добавьте цемент и перемешивайте в течение 90 секунд.
 - Переместите суспензию в агитатор.
- Технические данные

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Жидкость
Цвет	Коричневый
Плотность при 20°C	1,24 ± 0,01 г/см ³
pH-фактор	8,0 ± 1
Растворимость в воде	Полная
Физическое воздействие	Не является раздражающим веществом

СОВМЕСТИМОСТЬ

MasterRheobuild 2000 PF совместим со всеми типами портландцементов, пуццолановых и шлаковых цементов.

Не рекомендуется использовать MasterRheobuild 2000 PF с модификаторами вязкости без предварительных консультаций с представителями Master Builders Solutions в вашем регионе.

ФАСОВКА

Поставляется в 1000 л контейнерах, а также в канистрах по 10 л.

ХРАНЕНИЕ

Срок годности — 24 месяца при соблюдении условий хранения в оригинальной, не вскрытой упаковке.

Хранить в оригинальной, не вскрытой упаковке при температуре от 5 до 30°C. Хранить в помещении, беречь от попадания прямых солнечных лучей и экстремальных температур.

ТРАНСПОРТИРОВКА И УТИЛИЗАЦИЯ

Осуществляется согласно паспорту безопасности.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroyсист@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

Полиуретаны и силикаты полимочевины

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ, ОСТАНОВКА ВОДЫ, СТАБИЛИЗАЦИЯ ГРУНТА И ЗАПОЛНЕНИЕ ПУСТОТ

Полиуретаны серии MasterRoc MP 350, 355, 358, а также огнестойкие (в соответствии с DIN4102-B2) полимочевинные составы серии MasterRoc MP 367 разработаны для остановки воды, стабилизации грунта и заполнения пустот и отвечают всем последним требованиям в области тоннелестроения и горнодобывающей промышленности. Представленная линейка материалов включает широкий спектр полиуретанов, начиная от однокомпонентных составов для устранения небольших протечек до специальных двухкомпонентных систем для быстрой остановки сильных потоков воды.

Свойства многих продуктов для остановки воды в тоннелестроении могут быть адаптированы под условия конкретного проекта за счет введения акселераторов. Все полиуретановые и полимочевинные составы серии MP не содержат растворителей, а пена, образующаяся в процессе химической реакции, по структуре состоит из герметичных пузырьков, что позволяет материалу работать в качестве гидроизоляционного материала. Все эти продукты были протестированы и сертифицированы независимыми институтами на соответствие технических характеристик, а также влияние на здоровье и безопасность при их применении.



MasterRoc® MP 350

Однокомпонентная инъекционная смола для долговременной эластичной гидроизоляции трещин в бетонных конструкциях и скальных породах

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

MasterRoc MP 350 является однокомпонентной водоотталкивающей инъекционной смолой на полиуретановой основе, которая при контакте с водой создает водонепроницаемый эластичный изоляционный материал. Продукт нетоксичен.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Долговременная гидроизоляция трещин в подземном строительстве, а также долговременная гидроизоляция бетонных конструкций с фильтрацией воды.
- Остановка малых и средних водопритоков.
- Может быть рекомендовано применение с инъекционными шлангами MasterFlex 900.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Долговременный изолирующий эффект.
- Образует непроницаемый материал с закрытыми порами, обладающий высокими эластичными и прочностными свойствами.
- Работает во влажных и обводненных условиях.
- Хорошее сцепление с мокрыми поверхностями.
- Вспенивается при контакте с водой.
- Проникает в трещины меньше, чем 0,05 мм. MasterRoc MP 350 может инъектироваться как однокомпонентная смола, но для сильных водопритоков вспенивание можно ускорять, добавляя небольшое количество ускорителя MasterRoc MP 350 Accelerator.

ФАСОВКА

Основной компонент: 25 кг канистра. Ускоритель: 2,5 кг канистра.

ПРИМЕНЕНИЕ

Обводненные условия:

- При необходимости добавьте MasterRoc MP 350 ускоритель к MasterRoc MP 350 (до 5%, в зависимости от необходимого времени реакции) и смешивайте быстро и тщательно.
- Закачивайте смесь с помощью однокомпонентного насоса. Степень обводненности массива будет влиять на интенсивность пенообразования и застывания продукта.

СУХИЕ УСЛОВИЯ:

- Перед закачкой тщательно промойте скважину водой для увлажнения массива.
- Закачайте MasterRoc MP 350 с помощью однокомпонентного насоса.
- Если необходимо ускорить реакцию, добавьте небольшое количество ускорителя MasterRoc MP 350, как описано выше.

ВРЕМЯ РЕАКЦИИ

Зависит от температуры продукта и массива. В таблице приведены лабораторные результаты времени реакции при различных температурах. Перед применением на объекте необходимо протестировать материал на время реакции.

Начальная температура, °C	5	10	15	20
Начало вспенивания, с	98	63	41	30
Окончание вспенивания, с	145	128	109	88
Фактор вспенивания	6	7	8	8

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Плотность при 20°C	1,15 г/см ³
Вязкость при 23°C	250 мПа·с
Цвет	Желтоватый
Рабочая температура	+5-40°C

УХОД ЗА ОБОРУДОВАНИЕМ

На время коротких перерывов в процессе закачки можно прокачать чистый компонент А через насос и статический миксер. После окончания работ все линии и насос рекомендуется очистить и заполнить MasterRoc MP 230 CLN (промывочная жидкость с эффектом долговременной защиты инъекционного оборудования (насосы, нагнетающие шланги и пр.), применяемого для работы с полиуретановыми смолами. Синтезирован на основе органического растворителя (без содержания воды).

ХРАНЕНИЕ

MasterRoc MP 350 должен храниться в герметичной таре. В таких условиях продукт может храниться до 24 месяцев. Продукт нельзя замораживать.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

MasterRoc MP 350 не опасен. Тем не менее соблюдайте стандартные меры безопасности при работе с продуктом. Носите очки и перчатки. Избегайте контакта с незащищенными участками кожи, глазами. Если контакт случился, тщательно промойте пораженный

участок водой и обратитесь к врачу. Для дополнительной информации читайте Паспорт безопасности.

Избегайте попадания незастывшего продукта в водяные и дренажные системы. Разлитый продукт собирается абсорбирующими материалами (опилки, песок), и отходы утилизируются в соответствии с местными правилами и нормами.

За более подробной информацией обращайтесь к описанию материала (MSDS) или к местному представителю Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc MP 355 1K

Однокомпонентная полиуретановая инъекционная смола для остановки малых и средних водопритоков

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

MasterRoc MP 355 1K — не содержащая растворителей, однокомпонентная полиуретановая смола, реагирующая плотно при контакте с водой с образованием плотной водонепроницаемой мелкопористой пены.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Остановка малых и средних водопритоков в конструкциях подземных горных выработок и через трещины горного массива.
- Устранение активной фильтрации воды в швах и через трещины в бетонных конструкциях ГЭС и шлюзов.
- Устранение активной фильтрации воды через трещины, швы различных строительных конструкций.
- Заполнение обводненных каверн и пустот в грунтах за обделкой тоннелей и метрополитенов.
- Для устройства долговременной гидроизоляции в комплексе с другими составами серии MasterRoc.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Возможность применения только однокомпонентного инъекционного насоса.
- Образованная пена — стабильна, долговечна, и во времени отсутствует усадка.
- Обладает адгезией к влажным бетонным, каменным и металлическим поверхностям.

ФАСОВКА

MasterRoc MP 355 1K — канистры по 25 кг. Ускоритель MasterRoc MP 355 1K Accelerator — канистры по 2,5 кг.

ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ

- 1) Выполнить все необходимые операции по подготовке поверхности (при необходимости расшива и герметизации трещины), установке пакеров и подготовке оборудования к работе.
- 2) Добавить ускоритель к MasterRoc MP 355 1K (до 10%, в зависимости от требуемого времени реакции), быстро и тщательно перемешать (взболтать канистру).
- 3) Закачивать приготовленный состав однокомпонентным насосом. Состав реагирует с образованием устойчивой пены при контакте

с водой / влагой в горном массиве или в герметизируемой строительной конструкции.

4) При проведении инъекционных работ во временно сухие трещины / скважины необходимо их промыть/прокачать водой перед закачкой инъекционного состава.

5) При проведении инъекционных работ все емкости с составом должны быть герметично закрыты, так как смола реагирует даже с влагой, находящейся в воздухе.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

MasterRoc MP 355 1K

Плотность при 20°C	1,16 г/см ³
Вязкость при 23°C	320 мПа·с
Цвет	Коричневый
Рабочая температура производства работ	+5 до +40°C
Максимальный фактор вспенивания (с 10% ускорителя)	25-30

MasterRoc MP 355 1K Accelerator

Плотность при 20°C	1,10 г/см ³
Вязкость при 23°C	70 мПа·С
Цвет	Прозрачный до желтоватого

ВРЕМЯ РЕАКЦИИ

Зависит от температуры инжецируемого массива и температуры MasterRoc MP 355 1K, а также дозировки ускорителя. При необходимости сокращения срока реакции состава возможно добавление до 10% воды (см. табл.).

Время реакции с 10% воды и 10% ускорителя (от объема MasterRoc MP 355 1K)

Начальная температура, °C	5	10	15	20
Начало реакции, с	120	60	25	10
Окончание реакции, с	300	200	110	50
Фактор вспенивания (~)	25	25	25	30

УХОД ЗА ИНЪЕКЦИОННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

На время коротких перерывов в работе инъекционный насос и шланги промываются чистой смолой (без ускорителя и воды) для предотвращения порчи оборудования. После окончания работ насос и шланги тщательно промываются специальным очищающим и защитным составом MasterRoc MP 230 CLN с дальнейшей консервацией машинным маслом, не содержащим воду.

ХРАНЕНИЕ

Срок хранения 24 месяца в оригинальной заводской таре в герметичном состоянии. Температура хранения от +5 до +35°C без прямого попадания солнечных лучей.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

MasterRoc MP 355 1K неопасен. Тем не менее следует соблюдать стандартные меры предосторожности и использовать индивидуальные средства защиты (очки, перчатки).

Избегать контакта с глазами и кожей. Если контакт произошел, промыть пораженный участок достаточным количеством воды с мылом. При попадании в глаза промыть их большим количеством воды и обратиться к врачу. Дополнительная информация указана в Паспорте безопасности (MSDS).

Избегать попадания незастывшего продукта в водяные и дренажные системы. Разлитый продукт собирается абсорбирующими материалами (опилки, песок), и отходы утилизируются в соответствии с государственными и отраслевыми правилами и нормами.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc MP 355 1K DW

Однокомпонентная инъекционная пена, сертифицированная для применения при контакте с питьевой водой, для остановки малых и средних водопритоков

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

MasterRoc® MP 355 1K DW – не содержащая рас-творителей, однокомпонентная полиуретановая пена, вступающая в реакцию с влагой или водой. Сертифицирована на контакт с питьевой водой (DW: Питьевая Вода).

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Остановка малых и средних водопритоков в подземном строительстве;
- Заполнение обводненных каверн.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Реагирует с влажными предметами;
- Хорошая адгезия к мокрым поверхностям;
- Формирует упругую пену.

УПАКОВКА

MasterRoc MP 355 1K DW: канистры по 25 кг
Ускоритель для MasterRoc MP 355 1K DW: канистры по 2.5 кг

ХАРАКТЕРИСТИКИ

MasterRoc MP 355 1K DW

Плотность, 20°C	1.16 г/см ³
Вязкость, 23°C	700 мПа.с
Цвет	Желтоватый
Рабочая температура	+ 5°C до 40°C
Максимальный фактор вспенивания при 10% ускорителе	20-30
Ускоритель для MasterRoc MP 355 1K DW	
Плотность, 20°C	1.10 г/см ³
Вязкость, 23°C	70 мПа.с
Цвет	Прозрачный до желтоватого

ПРИМЕНЕНИЕ

- Добавить ускоритель к MasterRoc MP 355 1K DW (до 10%, в зависимости от необходимого времени реакции), быстро и тщательно перемешать.
- Закачивать смесь однокомпонентным насосом. Влага / вода в грунте начнет реакцию вспенивания. В сухих условиях перед закачкой промыть скважину водой.

ВРЕМЯ РЕАКЦИИ

Зависит от температуры грунтов и продукта, а также дозировки ускорителя (см. табл. 1). Перед применением на объекте необходимо протестировать материал на время реакции.

Табл. 1:

Время реакции с 10% воды и 10% ускорителя				
Начальная температура (°C)	5	10	15	20
Начало реакции (сек)	130	65	30	15
Окончание реакции (сек)	350	250	120	60
Фактор вспенивания (приблизительно)	20	25	25	30

УХОД ЗА ИНЪЕКЦИОННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

На время коротких перерывов в закачке насос и шланги промываются чистым продуктом, без ускорителя и воды, для избежания порчи оборудования. После окончания работ насос и шланги заполняются машинным маслом, не содержащим воду.

ХРАНЕНИЕ

В герметичной таре, в сухом и прохладном месте MasterRoc MP 355 1K DW хранится до 24 месяцев. Продукт нельзя замораживать.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

MasterRoc MP 355 1K DW не опасен. Тем не менее следует соблюдать стандартные меры предосторожности, использовать индивидуальные средства защиты (очки, перчатки). Избегать контакта с глазами и кожей. Если контакт произошел, промыть пораженный

участок достаточным количеством воды с мылом. При попадании в глаза промыть их большим количеством воды и обратиться к врачу. Для дополнительной информации читайте MSDS.

Избегать попадания незастывшего продукта в водяные и дренажные системы. Разлитый продукт собирается абсорбирующими материалами (опилки, песок) и отходы утилизируются в соответствии с местными правилами и нормами.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® MP 352

Двухкомпонентная, медленно вспенивающаяся, высокоэластичная смесь на основе полиуретана для ремонта трещин в бетоне, гидроизоляции грунтов, создания противофильтрационных завес

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

MasterRoc MP 352 – двухкомпонентная, медленно реагирующая, высокоэластичная инъекционная смола на основе полиуретана для гидроизоляции и стабилизации водоносных горизонтов с напорными и безнапорными водами.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Консолидация и гидроизоляция грунтов, в том числе мелкопористых;
- Создание противофильтрационных завес на контакте грунт-бетон подземных сооружений;
- Ремонт трещин в подземных структурах: тоннелях, стволах, основаниях, переходах;
- Остановка небольших течей;
- Может инъектироваться после MasterRoc MP 355 1K в трещины с сильными водопритоками;
- Может инъектироваться через шланги MasterSeal 909.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- В застывшем виде материал остаётся эластичным и непроницаемым в конструкции с наибольшими деформационными подвижками;
- После смешивания компонентов А и В реакция протекает в сухих, влажных или обводненных условиях;
- Хорошая адгезия к загрязненным или влажным поверхностям;
- Постоянный уплотняющий эффект;
- Низкая вязкость позволяет проникать в тонкие трещины и мелкопористые грунты.

ПРИМЕНЕНИЕ

Инъектирование материала MasterRoc MP 352 осуществляется с помощью одно- или двухкомпонентного инъекционного насоса.



Однокомпонентный насос:

Компоненты А и В смешиваются в пропорции 1:1 по объему в сухой и чистой емкости с помощью миксера до образования однородной смеси (без прожилок), подготовленный инъекционный раствор переливается в приемную емкость насоса и плотно закрыть крышкой. Производится инъектирование. Объем приготовленного раствора необходимо рассчитывать таким образом, чтобы иметь возможность выработать его в течение 2 часов. Следует учитывать, что работа при повышенных температурах окружающего воздуха сокращает время жизни приготовленного раствора.

Двухкомпонентный насос:

Время полимеризации MasterRoc MP 352 может регулироваться введением в компонент А ускорителя MasterRoc MP 352 Accelerator. Введение ускорителя реакции значительно сокращает срок жизни инъекционного состава. В данном случае во избежание порчи рабочих органов инъекционного оборудования рекомендуется применять двухкомпонентный насос. Ускоритель применяется в дозировке – не более 1,5% от компонента А.



Важно: время до начала реакции зависит от температуры окружающей среды и самого материала, дозировки введенного ускорителя. Во всех случаях перед выполнением начала работ рекомендуется проводить натурные испытания материала на строительной площадке.

ОЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ:

По окончании закачки остатки материала удаляются из шлангов и насоса очистителем MasreRoc 230 CLN. Затем насос и шланги промываются и заполняются минеральным маслом.

УПАКОВКА

Компонент А поставляется в металлических канистрах по 10 кг.

Компонент В – в металлических канистрах по 12 кг.

Ускоритель – в металлических канистрах по 4,5 кг.

УТИЛИЗАЦИЯ

Небольшое количество разлитого материала следует собрать ветошью. Утилизировать в соответствии с местным законодательством в области охраны окружающей среды.

Дополнительную информацию можно получить в MSDS или у местного представителя Master Builders Solutions.

ХРАНЕНИЕ

Хранить в оригинальной упаковке в сухих условиях при температуре 15-25°C. Не подвергать воздействию прямого солнечного света. Максимальное время хранения в данных условиях компонента А, В и Accelerator 12 месяцев.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики компонентов

	Компонент А	Компонент В	Accelerator	
Консистенция	Жидкость	Жидкость	Жидкость	
Цвет	Прозрачный желтоватый	Коричневый	Бесцветная	
Удельная плотность (при 23оС)	1,01 г/см ³	1,21 г/см ³	1,03 кг/см ³	DIN EN ISO 2811-1
Динамическая вязкость (при 23оС)	115 мПа*с	40 мПа*с	120 мПа*с	DIN EN ISO 2555

Технические характеристики смеси

Рабочая температура	5-30оС	
Соотношение компонентов	1:1 (по объему)	
Дозировка ускорителя	Не более 1,5% от компонента А	
Вязкость смеси	80 мПа*с	DIN EN ISO 2555
Поверхностное натяжение (23оС)	35,7 мН/м	DIN EN ISO 1409
Время твердения	Прибл. 3 часа	

После истечения гарантированного срока хранения использование продукта допускается при одобрении со стороны производителя.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

MasterRoc MP 352 часть В содержит изоцианат и является опасным продуктом по (ЕС) 1272/2008 (CLP). Поэтому перед началом работ необходимо ознакомиться с паспортом безопасности на компонент и приготовить необходимые средства первой помощи при работе с данным компонентом.

Важно: Техподдержка на объекте не подразумевает руководящей ответственности. Для дополнительной информации контактируйте с локальным представителем Master Builders Solutions.

Производитель оставляет право на то, чтобы истинная причина любой трудности определялась принятыми методами испытаний.

КАЧЕСТВО И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Все продукты Master Builders Solutions сертифицированы органом независимой сертификации подтвердить требуемое качество, экологические требования и безопасность в соответствии со стандартами ISO 9001 и ESHQ рекомендациями Master Builders Solutions.

ВЛИЯНИЕ УСКОРИТЕЛЯ НА ВРЕМЯ РЕАКЦИИ

Количество ускорителя* [г]	Время реакции [мин : с]
10	77:58:00
20	55:24:00
30	28:18:00
40	15:32
50	10:46
60	8:53
70	7:35
80	6:12
90	5:01
100	4:08
110	3:52
120	3:44
130	3:40
140	3:38
150	3:24

* на 10 кг компонента А

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® MP 355

Быстрореагирующий, двухкомпонентный вспенивающийся полиуретановый инъекционный состав

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

MasterRoc MP 355 — двухкомпонентная, не содержащая растворителей полиуретановая инъекционная смола, специально разработанная для быстрой остановки протечек воды и консолидации пород.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Долговременная остановка средних и больших водопритоков в подземном строительстве.
- Работает с холодной водой.
- Консолидация пород.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- При контакте с водой продукт формирует жесткую пену.
- В сухих условиях продукт также реагирует, но формирует меньший объем жесткой пены. Продукт никогда не остается в жидком состоянии.
- В присутствии воды реакция происходит гораздо быстрее.
- Обеспечивает структурную прочность и жесткость.

ФАСОВКА

Компонент А: 25 кг канистры и 200 кг бочки.
Компонент В: 30 кг канистры и 240 кг бочки.

ХАРАКТЕРИСТИКИ*

	Цвет	Вязкость, мПа·с	Плотность, кг/л
Комп. А	Желтоватый	320	1,00
Комп. В	Темно-коричневый	240	1,23
Ускоритель 10	Желтоватый	500	1,00
Ускоритель 15	Желтоватый	1000	1,00
Ускоритель 25	Желтоватый	20	0,90

*При $t = 20^{\circ}\text{C}$.

ПРИМЕНЕНИЕ

Компоненты А и В поставляются готовыми к применению. Инъектируются в соотношении 1:1 по объему двухкомпонентным насосом с встроеным статическим миксером (см. фото).



Важно: Время реакции вспенивания зависит от температуры продукта и воды в массиве. Свойства MasterRoc MP 355 можно изменять с помощью трех различных ускорителей:

- MasterRoc MP 355 ускоритель 10
- MasterRoc MP 355 ускоритель 15
- MasterRoc MP 355 ускоритель 25

Для большого объема пены (увеличение в 20–25 раз) и быстрой реакции для остановки воды: добавьте ускоритель 10 в компонент А, примерно 0,5–1% от веса компонента А.

Для плотной пены (увеличение в 7–9 раз) с высокой механической прочностью для консолидации пород: добавьте ускоритель 15 в компонент А, примерно 0,5–1% от веса компонента А. Ускоритель 25 сочетает свойства ускорителей 10 и 15. Если ожидается большой водоприток и необходима плотная пена с низким фактором вспенивания, добавьте ускоритель 25 в компонент А, примерно 0,1–0,5% от объема компонента А.

Если требуется высокая скорость реакции, в канистру с компонентом А предварительно подмешивается 2% воды от объема компонента.

После добавления ускорителя (и воды) в компонент А канистра энергично встряхивается для тщательного перемешивания смеси. Перед закачкой процедура повторяется. Для лучшего перемешивания компонентов рекомендуется применять встроенный статический миксер длиной не менее 32 см. Важно: MasterRoc MP 355 не подходит для заполнения пустот большого объема.

УХОД ЗА ИНЪЕКЦИОННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

На время коротких перерывов в процессе заправки можно прокачать чистый компонент А через насос и статический миксер. После окончания работ все линии и насос рекомендуется очистить и заполнить MasterRoc MP 230 CLN (промывочная жидкость с эффектом долговременной защиты инъекционного оборудования (насосы, нагнетающие шланги и пр.), применяемого для работы с полиуретановыми смолами. Синтезирован на основе органического растворителя (без содержания воды).

ХРАНЕНИЕ

В сухом месте, в герметичной заводской упаковке, при температуре от +5°C до +35°C, компоненты MasterRoc MP 355 могут храниться до 24 месяцев.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Избегайте контакта с кожей и глазами. Используйте индивидуальные средства защиты: очки, перчатки, комбинезоны. Если контакт случился, тщательно промойте большим количеством воды с мылом. При попадании в глаза прополощите борным раствором и обратитесь к врачу. Для соблюдения мер безопасности рекомендуем ознакомиться с Паспортом безопасности. Застывший продукт безвреден.

Избегайте попадания незастывшего продукта в водяные и дренажные системы. Разлитый продукт собирается абсорбирующими материалами (опилки, песок), и отходы утилизируются в соответствии с местными правилами и нормами.

За более подробной информацией обращайтесь к описанию материала (MSDS) или к местному представителю Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® MP 355 Thix

Быстро реагирующая, двухкомпонентная полиуретановая инъекционная смола для остановки средних и больших водопритоков

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc® MP 355 Thix — двухкомпонентная, не содержащая растворителей полиуретановая инъекционная смола, специально разработанная для быстрой остановки воды в осложненных условиях с большим притоком воды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Работает в холодной воде.
- Остановка средних и больших водопритоков в конструкциях подземных горных выработок и через трещины горного массива.
- Устранение активной фильтрации воды в швах и через трещины в бетонных конструкциях ГЭС и шлюзов.
- Устранение активной фильтрации воды через трещины, швы различных строительных конструкций.
- Заполнение обводненных каверн и пустот в грунтах за обделкой тоннелей и метрополитенов.
- Для устройства долговременной гидроизоляции в комплексе с другими составами серии MasterRoc.
- Свойства и преимущества
- При контакте с водой реакция вспенивания происходит очень быстро.
- Тиксотропные свойства придают пене стабильность и антирастворительный эффект в сильном потоке воды.
- Незаменим, когда требуется быстрая структурная прочность (см. Компонент А продукта MP 355 Thix).
- При контакте с водой продукт формирует жесткую пену.
- В сухих условиях продукт формирует тугой, резиноподобный материал. Это гарантирует застывание материала в любых условиях.
- Быстрое увеличение вязкости (при $t = 20^{\circ}\text{C}$): > 2000 мПа·с за 10 с, > 4000 мПа·с за 20 с.

ХАРАКТЕРИСТИКИ*

	Цвет	Вязкость, мПа·с	Плотность, кг/л
Компонент А	Желтоватый	350	1,02
Компонент В	Темно-коричневый		
Ускоритель 10	Желтоватый	500	1,00
Ускоритель 15	Желтоватый	1000	1,00
Ускоритель 25	Желтоватый	250	0,90

*При $t = 20^{\circ}\text{C}$.

ФАСОВКА

MasterRoc MP 355 Thix поставляется в следующей таре:

- Компонент А: 25 кг канистры и 200 кг бочки.
- Компонент В: 30 кг канистры и 240 кг бочки.

ПОКАЗАТЕЛИ РЕАКЦИИ (ТИПИЧНЫЕ)

Различные вариации и условия	Начало реакции, с	Окончание реакции, с	Фактор вспенивания
Компонент А	60 (10°C)	80 (10°C)	8
+ В	40 (20°C)	60 (20°C)	15
+ вода	20 (30°C)	40 (30°C)	20

ПРИМЕНЕНИЕ

Компоненты А и В всегда инъектируются в соотношении 1:1 двухкомпонентным насосом с встроенным статическим миксером (см. фото).

Важно: Время реакции и фактор вспенивания зависят от температуры продукта и воды в массиве.



С помощью различных ускорителей возможно изменять свойства реакции застывания MasterRoc® MP 355 Thix:

- MasterRoc MP 355 Ускоритель 10
- MasterRoc MP 355 Ускоритель 15
- MasterRoc MP 355 Ускоритель 25

Для большого объема пены (увеличение в 15–20 раз) и быстрой реакции для остановки воды: добавьте ускоритель 10 в компонент А, примерно 0,5–1% от веса компонента А.

Для плотной пены (увеличение в 7–9 раз) с высокой механической прочностью для консолидации пород: добавьте ускоритель 15 в компонент А, примерно 0,5–1% от веса компонента А.

Для очень быстрой реакции вспенивания и быстрого набора прочности пены добавьте ускоритель 25 в компонент А, примерно 0,3–0,5% от веса компонента А. При этом объем материала увеличивается в 12–15 раз. Это вспенивающее свойство частично подходит для экстремально высоких водопритоков.

Если требуется высокая скорость реакции, в канистру с компонентом А предварительно подмешивается 2% воды от объема компонента.

После добавления ускорителя (и воды) в компонент А канистра энергично встряхивается для тщательного перемешивания смеси. Перед закачкой процедура повторяется.

Для лучшего перемешивания компонентов рекомендуется применять встроенный статический миксер длиной не менее 30 см.

ХРАНЕНИЕ

В сухом месте, в герметичной заводской упаковке, при температуре от +5 до +35°C, компоненты MasterRoc MP 355 Thix могут храниться до 24 месяцев.

УХОД ЗА ИНЪЕКЦИОННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

На время коротких перерывов в процессе заправки можно прокачать чистый компонент А через насос и статический миксер. После окончания работ все линии и насос рекомендуется очистить и заполнить MasterRoc MP 230 CLN (промывочная жидкость с эффектом долговременной защиты инъекционного оборудования (насосы, нагнетающие шланги и пр.), применяемого для работы с полиуретановыми смолами. Синтезирован на основе органического растворителя (без содержания воды).

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Избегайте контакта с кожей и глазами. Используйте индивидуальные средства защиты: очки, перчатки, комбинезоны. Если контакт случился, тщательно промойте большим количеством воды с мылом. При попадании в глаза прополощите борным раствором и обратитесь к врачу. Для соблюдения мер безопасности читайте MSDS. Застывший продукт безвреден.

Избегайте попадания незастывшего продукта в водяные и дренажные системы. Разлитый продукт собирается абсорбирующими материалами (опилки, песок), и отходы утилизируются в соответствии с местными правилами и нормами.

За более подробной информацией обращайтесь к описанию материала (MSDS) или к местному представителю Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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

www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® MP 355 MR0

Медленно реагирующая, двухкомпонентная полиуретановая смола для инъектирования на большие расстояния при консолидации горных пород

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc MP 355 MR0 – двухкомпонентная, не содержащая растворителей полиуретановая смола для консолидации горных пород. Специально разработана для инъекций на большие расстояния.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Консолидация раздробленных пород, песков и галечников.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Медленно реагирующий материал. Применяется там, где требуется структурная прочность и жесткость.
- Низкая скорость реакции позволяет материалу проникать в трещины и поры размером до 0.05 мм.
- При контакте с водой продукт формирует жесткую пену.
- В сухих условиях продукт формирует тугой, резиноподобный материал. Это гарантирует застывание материала в любых условиях.
- Превосходная адгезия к различным поверхностям.

УПАКОВКА

Компонент А: канистры по 25 кг и бочки по 200 кг

Компонент В: канистры по 30 кг и бочки по 240 кг

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Физические свойства (20°C)	Цвет	Вязкость мПа.с	Плотность кг/л
Компонент А	Желтоватый	320	1.00
Компонент В	Темно-коричневый	240	1.24
Активность	При 15°C	При 23°C	При 30°C
Начало реакции	10 мин	5 мин	3 мин
Полное застывание	36 ч	18 ч	9 ч

ПРИМЕНЕНИЕ

Компоненты А и В поставляются готовыми к применению. Инъектируются двухкомпонентным насосом со встроенным статическим миксером в соотношении 1:1 по объёму (см. фото ниже).



Важно: время реакции вспенивания и застывания зависит от температуры продукта и грунтовых вод.

Важно: MasterRoc MP 355 MR0 не подходит для заполнения пустот большого объёма.

УХОД ЗА ИНЪЕКЦИОННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

На время коротких перерывов в процессе закачки можно прокачать чистый компонент А через насос и статический миксер. После окончания работ все линии и насос рекомендуется заполнить машинным маслом, не содержащим воду.

ХРАНЕНИЕ

В сухом месте, в герметичной заводской упаковке, при температуре от +5°C до +35°C, компоненты MasterRoc MP 355 MR0 могут храниться до 12 месяцев.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Избегать контакта с кожей и глазами, использовать индивидуальные средства защиты: очки, перчатки, комбинезоны. Если контакт произошел, тщательно промыть пораженный участок большим количеством воды с мылом. При попадании в глаза промыть их борным раствором и обратиться к врачу. Для соблюдения мер безопасности читайте MSDS. Застывший продукт безвреден.

Избегать попадания незастывшего продукта в водяные и дренажные системы. Разлитый продукт собирается абсорбирующими материалами (опилки, песок) и отходы утилизируются в соответствии с местными правилами и нормами.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® MP 358 GS

Высокоактивная двухкомпонентная гидрофобная полиуретановая смола для быстрой консолидации раздробленных горных пород и остановки водопритокков

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc MP 358 GS — двухкомпонентная, не содержащая растворителей полиуретановая смола, специально разработанная для быстрой стабилизации (укрепления) горных пород, в случае, где требуются высокие прочностные показатели.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Консолидация сильно трещиноватых и раздробленных пород при проходке горных выработок.
 - Долговременная консолидация разрушенных пород в угольных шахтах.
 - Устранение водопритокков.
 - Как дополнительная система в качестве газоизоляции подземных горных выработок.
- Свойства и преимущества
- Быстро реагирующая смола с высокими показателями по прочности и упругости.
 - Увеличивается в объеме до 1,5 раза без контакта с водой.
 - Проникает в трещины шириной до 0,14 мм.
 - Высокие показатели прочности на отрыв и на сжатие.
 - Низкая чувствительность к воде.
 - Почти не повышает температуру реакции при контакте с водой.

ФАСОВКА

Компонент А — канистры по 25 кг и бочки по 205 кг. Компонент В — канистры по 30 кг и бочки по 250 кг.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Цвет	Вязкость мПа.с	Плотность кг/л
Компонент А	Желтоватый	300	1,01
Компонент В	Темно-коричневый	240	1,22

Время гелеобразования, с	65 ± 10
Время затвердевания, с	70 ± 10
Фактор вспенивания	< 1,5
Сила сцепления на отрыв (7 дней)	> 9 Н/мм ²
Время склеивания*, мин.	< 10

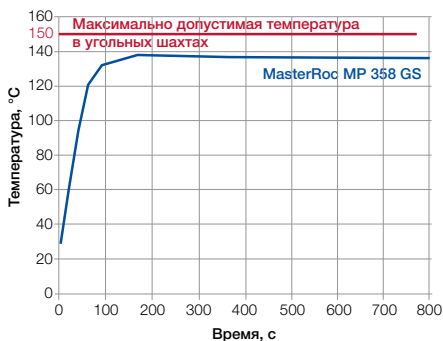
* Время, необходимое для достижения силы сцепления в 1 МПа в лабораторных условиях. Ис-пытано при температуре +25°С

Температура возгорания компонентов А и В отдельно — более 200°С.

Смешивание: компонент А к компоненту В 1:1 по объёму.

Помните: время реакции значительно зависит от температуры продукта и вмещающего массива. Перед применением хранить оба компонента необходимо при температуре не ниже +15°С.

ТЕМПЕРАТУРА РЕАКЦИИ



ПРИМЕНЕНИЕ

Компоненты А и В поставляются готовыми к использованию. Инъектируются в соотношении 1:1 по объему с помощью двухкомпонентного инъекционного насоса со статическим миксером (см. фото)



Для лучшего перемешивания в процессе инъектирования всегда применять статический миксер. Длина миксера 32 см.

ОЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ

На время коротких перерывов в работе инъекционный насос и шланги промываются чистой смолой (без ускорителя и воды) для предотвращения порчи оборудования. После окончания работ насос и шланги тщательно промываются специальным очищающим и защитным составом MasterRoc MP 230 CLN с дальнейшей консервацией машинным маслом, не содержащим воду.

ХРАНЕНИЕ

В сухих условиях, в плотно закрытой заводской таре при температуре от +5 до +35°C, срок хранения MasterRoc MP 358 SC составляет 24 месяца.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Читайте описание соответствующих MSDS. Защищать открытые участки кожи и глаза индивидуальными средствами защиты: комбинезон, перчатки, очки. Если контакт произошел, тщательно промыть пораженный участок кожи водой с мылом. При попадании в глаза тщательно промыть их водой с помощью специальной глазной чашечки и обратиться за медицинской помощью. Продукт безвреден.

Избегать попадания жидкого продукта в дренажные и водные системы. Продукт в местах разлива собирается с помощью абсорбентов (опилки, песок) и утилизируется в соответствии с местными правилами.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® MP 358 SC

Высокоактивная двухкомпонентная гидрофобная полиуретановая смола для быстрой консолидации раздробленных горных пород и остановки водопритоков

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc MP 358 SC — двухкомпонентная, не содержащая растворителей полиуретановая смола, специально разработанная для быстрой стабилизации горных пород в случае, когда требуются высокие прочностные показатели.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Консолидация сильно трещиноватых и раздробленных пород при проходке горных выработок.
- Консолидация кровли в угольных шахтах с различными схемами отработки.
- Устранение водопритоков.
- Как дополнительная система в качестве газоизоляции подземных горных выработок.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Быстро реагирующая смола с высокими показателями по прочности и упругости.
- Увеличивается в объеме примерно в 3 раза без контакта с водой.
- При контакте с водой увеличивается в объеме почти в 8 раз.
- Проникает в трещины шириной до 0,14 мм.
- Почти не выделяет тепла при контакте с водой.

ФАСОВКА

Компонент А — канистры по 25 кг и бочки по 205 кг. Компонент В — канистры по 30 кг и бочки по 250 кг.

Температура возгорания для каждого из компонентов А и В отдельно: более 200°C

Смешивание: компонент А к компоненту В в соотношении 1:1 по объёму

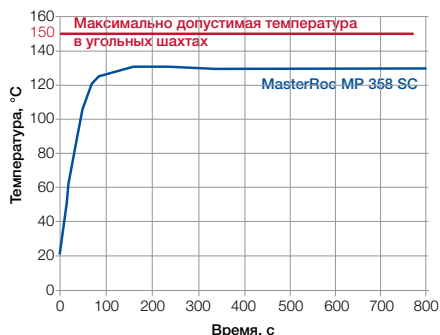
ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Цвет	Вязкость мПа.с	Плотность кг/л
Компонент А	Желтоватый	300	1,01
Компонент В	Темно-коричневый	240	1,22

Время гелеобразования, с	45 ± 15
Время затвердевания, с	70 ± 10
Фактор вспенивания	3
Сила сцепления на отрыв (24 ч)	> 6 Н/мм ²
Время склеивания*, мин.	< 10

* Время, необходимое для достижения силы сцепления в 1 МПа в лабораторных условиях. Испытано при температуре +25°C

ТЕМПЕРАТУРА РЕАКЦИИ



ПРИМЕНЕНИЕ

Компоненты А и В поставляются готовыми к использованию. Инъекцируются с помощью двухкомпонентного инъекционного насоса со статическим миксером в соотношении 1:1 по объёму.

Помните: время реакции зависит от температуры продукта и вмещающего массива. Перед применением необходимо хранить оба компонента при температуре не ниже +15°C. Для лучшего перемешивания в процессе инъектирования всегда применяйте статический миксер. Длина миксера — 32 см.



ОЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ

На время коротких перерывов в работе инъекционный насос и шланги промываются чистой смолой (компонент А) для предотвращения порчи оборудования. После окончания работ насос и шланги тщательно промываются специальным очищающим и защитным составом MasterRoc MP 230 CLN с дальнейшей консервацией машинным маслом, не содержащим воду.

ХРАНЕНИЕ

Хранить в сухих условиях, в плотно закрытой заводской таре при температуре от +5 до +35°C. Срок хранения компонентов MasterRoc MP 358 SC в таких условиях составляет 24 месяца.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Читайте описание соответствующих MSDS. Защищать открытые участки кожи и глаза индивидуальными средствами защиты: комбинезон, перчатки, очки. Если контакт произошел, тщательно промыть пораженный участок кожи водой с мылом. При попадании в глаза тщательно промыть их водой с помощью специальной глазной чашечки и обратиться за медицинской помощью. Продукт безвреден.

Избегать попадания жидкого продукта в дренажные и водные системы. Продукт в местах разлива собирается с помощью абсорбентов (опилки, песок) и утилизируется в соответствии с местными правилами.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroylist@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® MP 367 Foam

Быстро реагирующая, двухкомпонентная пена для инъекций на основе силиката полимочевины для заполнения пустот и консолидации пород

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc MP367 Foam — двухкомпонентная, не содержащая растворителей пена на основе силиката полимочевины, специально разработанная для быстрого заполнения пустот и консолидации горных пород.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Заполнение каверн и пустот для избежания накопления воды или газа.
 - Консолидация раздробленных пород в подземном строительстве.
 - Консолидация пород в угольных шахтах.
- Свойства и преимущества
- Высокая скорость реакции.
 - Стабильная структура пены.
 - Не увеличивается в объеме при контакте с водой.
 - Хорошая адгезия к влажным и скользким поверхностям.
 - Огнестойкость (соответствует DIN4102-A2).

ФАСОВКА

Компонент А: 34 кг канистры и 284 кг бочки.
Компонент В: 30,6 кг канистры и 250 кг бочки.

ПРИМЕНЕНИЕ

Компоненты А и В поставляются готовыми к применению. Инъектируются в соотношении 1:1 по объему двухкомпонентным насосом, оборудованным встроенным статическим миксером (см. фото).



Важно: Время застывания зависит от температуры продукта и массива. Перед применением храните компоненты при температуре не ниже +15°C.

Для достижения оптимального смешивания компонентов в процессе инъектирования наличие статического миксера обязательно. Рекомендованная длина миксера 32 см.

ХАРАКТЕРИСТИКИ*

Соотношение компонентов 1:1 по объему.

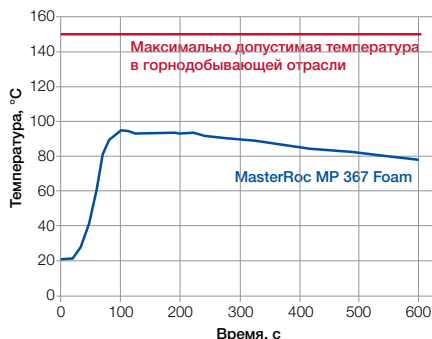
	Цвет	Вязкость мПа·с	Плотность кг/л
Компонент А	Бесцветный	60	1,40
Компонент В	Светло-коричневый	230	1,25

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕАКЦИИ*

Начало пенообразования	20 ± 10 с
Конец пенообразования	40 ± 15с
Фактор вспенивания	до 30
Плотность пены	45 кг/м3
Температура реакции	< 99°C

*При t = 23°C.

ТЕМПЕРАТУРА РЕАКЦИИ



ОЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ

В случае коротких перерывов в зачке достаточно прокачать компонент А через статический миксер. После окончания работ рекомендуется очистить и заполнить MasterRoc MP 230 CLN (промывочная жидкость с эффектом долговременной защиты инъекционного оборудования (насосы, нагнетающие шланги и пр.), применяемого для работы с полиуретановыми смолами. Синтезирован на основе органического растворителя (без содержания воды).

ХРАНЕНИЕ

Хранить в сухом месте, в заводской, не нарушенной таре при температуре от +5 до +35°C. Срок хранения MasterRoc MP 367 Foam не более 24 месяцев. Транспортировка материала MasterRoc MP 367 может осуществляться при температуре окружающего воздуха ниже -10°C. При этом компонент В при температуре -10°C не подвергается замораживанию (не переходит в твердое состояние). Компонент А замораживается (переходит в твердое со-

стояние), после размораживания при температуре +23°C полностью сохраняет свои свойства.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Читайте MSDS перед применением.

Избегайте контакта с кожей и глазами. Пользуйтесь индивидуальными средствами защиты: комбинезон, перчатки, очки. При контакте с кожей тщательно промойте участок водой с мылом. При попадании в глаза промойте большим количеством воды и обратитесь к врачу. Продукты безвредны.

Незастывшие продукты не должны попадать в дренажные и водяные системы. Разлитые продукты собираются абсорбирующими материалами (опилки, песок) и утилизируются в соответствии с местными нормами и правилами.

За более подробной информацией обращайтесь к описанию материала (MSDS) или к местному представителю Master Builders Solutions

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroyсист@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® MP 368

Высокреактивная двухкомпонентная огнестойкая инъекционная смола силиката мочевины для консолидации грунтов

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc MP 368 – двухкомпонентная инъекционная смола силиката мочевины, не содержащая растворителей, для быстрой консолидации угольных пластов и грунтовых массивов.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Консолидация раздробленных пород при подземном строительстве;
- Консолидация угольных пластов в подготовительных выработках и лавах;
- Борьба с газо- и водопроявлением;
- Ремонт трещин в бетоне

УПАКОВКА

MasterRoc MP 368 поставляется:
Компонент А: 36 кг канистры и 298 кг бочки
Компонент В: 28 кг канистры и 232 кг бочки.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- хорошая адгезия к бетону в 5,0 Мпа после 0,5 ч
- легко смешивается при низких температурах $>5^{\circ}\text{C}$
- прочность на сжатие 30 МПа
- высокая структурная прочность в комбинации с упругостью
- инъектированный материал показывает хорошую адгезию к влажным и скользким поверхностям
- не увеличивается в объеме при контакте с водой и не абсорбирует воду

ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Цвет	Вязкость мПа.с	Плотность кг/л
Компонент А	Бесцветный	300	1,49
Компонент В	Темно-коричневый	115	1,16

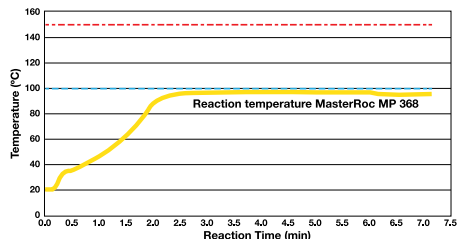
Смешивание: Компоненты А и В в соотношении 1 к 1 по объему

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕАКЦИИ

Температура испытания	23°C
Время текучести	90с ± 30с
Время затвердевания	2 мин 30 с ± 30 с
Фактор вспенивания	1
Прочность на сжатие	34 МПа
Адгезия к бетону через 0,5 ч	5,0 МПа
Показательное время	< 5 мин

Показательное время: время необходимое для достижения силы сцепления в 1 МПа в лаб. усло-виях

ТЕМПЕРАТУРА РЕАКЦИИ



ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛА

Компоненты А и В поставляются готовыми к применению. Закачиваются в соотношении 1:1 по объему с помощью двухкомпонентного насоса, оснащенного статическим миксером, как на рисунке ниже.



Важно: Время твердения зависит от температуры продукта и грунта. Храните оба компонента при температуре не ниже $+5^{\circ}\text{C}$.

Для достижения оптимального смешивания компонентов в процессе инъектирования наличие статического миксера обязательно. Рекомендованная длина миксера 32 см.

ОБОРУДОВАНИЕ

На время коротких перерывов прокачайте компонент А через статический миксер. После окончания работ прокачайте средство по очистке и уходу (MasterRoc MP 230 CLN) или масло, не содержащее воду через насос и шланги, пока не выльется весь MasterRoc MP 368. Храните насос и шланги с чистящим средством внутри со всеми открытыми вентилями.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

MasterRoc MP 368 хранится 24 месяца в заводской, неоткрытой таре при температуре от +5°C до +35°C в сухом помещении. Транспортировка материала MasterRoc MP 368 может осуществляться при температуре окружающего воздуха ниже -10°C. При этом компонент В при температуре -10°C не под-

вергается замораживанию (не переходит в твердое состояние). Компонент А замораживается (переходит в твердое состояние), после размораживания при температуре +23°C полностью сохраняет свои свойства.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Избегайте контакта с кожей и глазами. Используйте персональные средства защиты: комбинезон, перчатки, очки. При контакте с кожей тщательно промойте место водой с мылом. При попадании в глаза, тщательно промойте большим количеством воды и обратитесь к врачу. Продукты безвредны. Незастывшие продукты не должны попадать в дренажные и водяные системы. Разлитые продукты собираются абсорбирующими материалами (опилки, песок) и утилизируются в соответствие с местными нормами и правилами.

Дополнительная информация содержится в паспорте безопасности продукта и у представителя Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

Акрилатные инъекционные системы

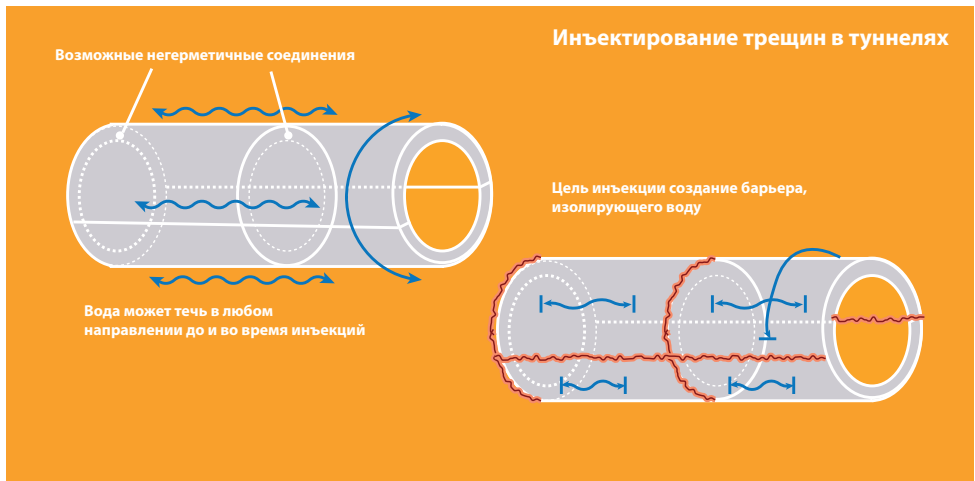
ВЫСОКОПРОЧНЫЕ ГЕЛИ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ТРЕЩИН И ВОССТАНОВЛЕНИЯ БЕТОНА.

Акрилаты серии MasterRoc MP — это высокоэффективные акриловые смолы. Благодаря низкой вязкости материал хорошо проникает в микротрещины бетонных конструкций, эластичность и способность к набуханию (во влажной среде) обеспечивают возможность подвижек конструкции. Они также идеальны для противофильтрационных завес за протекающей обшивкой тоннелей и перемычек. Кроме того, они способны мгновенно стабилизировать слабые грунты и песок, отсекая поступление воды. Они широко применяются

в крупных инфраструктурных проектах, таких как строительство электростанций, для постоянной герметизации бетона.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Европейский сертификат CE определяет требования к материалам, используемым для ремонта и защиты бетонных конструкций. Акрилаты MasterRoc MP 303, MasterRoc MP 304 и MasterRoc MP 307 согласно сертификату CE соответствуют требованиям EN 1504-2 и рекомендованы для заполнения трещин и полостей бетонных конструкций, путем контролируемого разбухания.



MasterRoc® MP 304

Низковязкий, быстро реагирующий эластичный акрилат с регулируемой скоростью реакции, для долговременной гидроизоляции, герметизации стыков, швов и трещин, создания гидроизоляционных завес для бетонных конструкций и кирпичных кладок

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc® MP 304 – быстрореагирующий, очень упругий двухкомпонентный акрилат с низкой вязкостью и высокой проникающей способностью. Продукт быстро застывает, образуя упругий гидрогель с превосходными набухающими свойствами. Благодаря упругости и удлинению способен компенсировать незначительные деформации в стыках и трещинах. Продукт сохраняет набухающие свойства после длинных периодов высыхания.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Ремонт бетонов – заполнение трещин, швов;
- Создание гидроизоляционных завес;
- Ремонт стыков в железобетонных и каменных конструкциях;
- Ремонт холодных швов бетонирования;
- Долговременная гидроизоляция тоннельных обделок, шахтной крепи и кирпичных кладок;
- Инъекции в обводненные места или в стоячую воду;
- Остановка небольших водопритоков через трещины.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- В застывшем виде формирует упругий материал с высокой адгезией даже к влажным и мокрым поверхностям;
- В застывшем виде устойчив к воздействию кислот, щелочей и другим растворителям;
- Набухает до 100% от начального объема, компенсируя все деформации. Набухание – процесс обратимый и повторяется после засушливых периодов;
- Хорошее сцепление с раздробленными породами и бетоном;
- Очень низкая вязкость (как у воды) позволяет проникать глубоко под низким давлением в очень тонкие трещины;
- Управляемое время гелеобразования (от 15 сек до 3:30 мин при 20°C);
- Безвреден для окружающей среды: подходит для контакта с грунтовыми водами, не выделяет вредных веществ;
- Материал полимеризуется при температуре от +1°C до +40°C.

УПАКОВКА

MasterRoc MP 304 комп. А: 20 кг канистра
MasterRoc MP 304 ускоритель: 0.5 кг канистра
MasterRoc MP 304 отвердитель: 1.0 кг канистра
По запросу: MasterRoc MP 304 комп. В: 20 кг канистрах.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

MasterRoc® MP 304	Форма	Вязкость (20°C), мПа·с	Плотность (20°C), кг/л
комп. А	Прозрач. жидкость	55	1.22
Ускоритель	Прозрач. жидкость	2	0.94
Отвердитель	Белый порошок	-	~ 2.6
комп. В	Белая эмульсия	10	1.02

Смешанный продукт (соотношение комп. А: комп. В [вода + отвердитель] 1:1 по объему)	
Форма	Прозрачная жидкость
Вязкость (20°C)	5 мПа·с
Плотность (20°C)	1.16 кг/л
Гелеобразование (20°C)	от 15 сек до 3:45 мин
Свойства застывшего продукта:	
Форма	Прозрачная жидкость
Вязкость (20°C)	5 мПа·с
Плотность (20°C)	1.16 кг/л
Гелеобразование (20°C)	от 15 сек до 3:45 мин
Свойства застывшего продукта:	
Форма	Полуэластичная
консистенция	
Цвет	Белый
Удлинение на разрыв	> 950%
Поглощение воды	100%
Свойства застывшего продукта с комп. В:	
Форма	Эластичная резина
Цвет	Белая
Удлинение на разрыв	> 700%
Поглощение воды	40%

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Активируйте компонент А (20 кг) с помощью 2.5% ускорителя (0.5 кг).

Для приготовления компонента В возьмите 17 л воды и растворите от 0.24% (40 г) до 5.88% (1 кг) отвердителя в воде (такой же объем воды, как и комп. А). Количеством отвердителя регулируется время жизни смеси (см. Табл. 1).

Как альтернативу можно использовать комп. В вместо воды, чтобы увеличить прочность застывшего продукта, а также уменьшить поглощение воды и усадочность.

Чтобы приготовить комп. В возьмите 20 кг MasterRoc MP 304 комп. В и растворите от (40 г) до (1 кг) отвердителя в комп. В. Количество отвердителя регулирует время жизни смеси (см. Таблицу).

У активированного комп. А и комп. В время жизни приibl. 5 часов при 20 °С. Активированные компоненты закачиваются в пропорции 1:1 по объему с помощью двухкомпонентного насоса, оборудованного статическим миксером.

Регулировка отвердителем времени жизни смеси			
Количество MasterRoc MP 304 Отвердителя		Время гелеобраз. при 10°С, мин	Время гелеобраз. при 10°С, мин
%	граммов на 17 л воды		
0.24	40	07:30	03:45
1.18	200	01:30	00:40
3.53	600	00:40	00:20
5.88	1000	00:25	00:15

ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Материал химически устойчив к воздействию дизельного топлива, минерального масла, поровой воды из бетона (раствор Ca(OH)₂, pH 12), высокоагрессивной воды (согласно DIN 4030, часть 1, таблица 4 (раствор с pH 3 плюс SO₄²⁻>4000 мг/л)). Ограниченно устойчив к воздействию бензина, возможна сильная деформация.

СРОК ГОДНОСТИ

Минимальный срок годности – 12 месяцев при хранении в соответствии с инструкцией производителя в закрытой оригинальной упаковке.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Хранить в закрытой заводской упаковке в сухом, темном помещении при температуре от +5 до +30°С.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Пожалуйста, читайте Паспорт безопасности для соблюдения мер предосторожности.

Избегайте контакта с кожей и глазами. Используйте индивидуальные средства защиты: комбинезон, перчатки, очки.

При контакте с кожей тщательно промойте место контакта водой с мылом. При попадании в глаза тщательно прополощите водой и обратитесь к врачу. Застывший материал безвреден.

Не допускайте разлива компонентов и падения их в дренажные и водозаборные системы. Разлитые продукты собираются с помощью опилок или песка и утилизируются в соответствии с правилами.

ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА

Условия производства и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroyisist@mbcc-group.com

www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® MP 307 CE

Быстро реагирующий акрилат с низкой вязкостью, с регулируемой скоростью реакции для борьбы с водяными протечками, для ремонта бетонных оснований и кирпичных кладок

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc MP 307 CE — быстро реагирующий двухкомпонентный акрилат с низкой вязкостью и высокой проникающей способностью. Продукт быстро застывает, образуя резиноподобную смолу со способностью противостоять небольшим подвижкам горных пород. MasterRoc MP 307 CE — специально разработан для ремонта бетона в соответствии с CE сертификатом EN 1504-5.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Ремонт бетона — набухающее заполнение трещин и пустот (EN 1504-5: категория S).
- Создание изолирующих завес.
- Устранение протечек воды в тоннелях, шахтных стволах и кирпичных кладках.
- Остановка водопритоков через трещины.
- Повторное инъецирование через встроены шланги.
- Стабилизация грунтов.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Образовывает упругую компактную массу с превосходными адгезионными свойствами даже к влажным и мокрым поверхностям.
- Благодаря специальной латексной эмульсии компонента В при застывании материал сохраняет упругие свойства.
- Очень низкая вязкость (как у воды) позволяет проникать глубоко при низком давлении в очень тонкие трещины и мельчайшие пустоты.
- Выдерживает постоянное давление воды более чем 12 бар.
- Суперупругость (удлинение на разрыв > 300%) позволяет компенсировать подвижки грунтов и горных пород.
- Нечувствителен к воде и всегда сохраняет первоначальную форму (максимальное изменение массы от -15 до +20%).
- Ни в жидком, ни в застывшем состоянии материал не вызывает коррозии и поэтому подходит для ремонта железобетонных конструкций.
- Превосходная химическая стойкость к кислотам, щелочам, растворителям, топливу и прочим веществам.

- Безопасен для окружающей среды: безвреден для грунтовых вод и не выделяет ядовитых веществ.

ФАСОВКА

Смола — 20 кг канистра.
Ускоритель — 1 кг канистра.
Компонент В — 20 кг канистра.
Отвердитель — 0,3 кг канистра.

ХАРАКТЕРИСТИКИ*

MasterRoc MP 304	Внешний вид	Вязкость, мПа.с	Плотность кг/л
Смола	Прозрачная жидкость	5	1,05
Ускоритель	Прозрачная жидкость	2	0,93
Компонент В	Белая жидкость	12	1,01
Отвердитель	Белый порошок	—	~ 2,60

Смешанный материал (соотношение Смола : Компонент В 1:1)*

Внешний вид	Белая жидкость
Вязкость	7 мПа.с
Плотность	1,03 кг/л
Гелеобразование	от 3 до 15 мин.
Окончательное схватывание	от 10 до 25 мин.

* При $t = 20^{\circ}\text{C}$.

ПРИМЕНЕНИЕ

Смешайте основной компонент (Resin) (20 кг) с 5% ускорителя (1 кг) для активирования. Затем приготовьте компонент В, для этого в 20 л компонента растворите от 0,20% (40 г) до 5% (1 кг) отвердителя (такой же объём, как и для основного компонента). Количество отвердителя регулируется для необходимого срока живучести смеси (табл.). Срок живучести активированных компонентов приблизительно 5 час. при 20 °С. Активированные компоненты инъецируются в соотношении 1:1 по объёму с помощью двухкомпонентного насоса, оснащенного встроеным

ным статическим миксером, или однокомпонентного насоса, но перед этим компоненты тщательно перемешиваются вручную с малым количеством ускорителя и отвердителя.

Для инъекций в железобетонные конструкции количество отвердителя лимитируется до 1,5% (300 г).

Важно: Время реакции зависит от температуры компонентов и массива.

**ТАБЛИЦА
Дозировка отвердителя
для разного времени гелеобразования**

Количество MasterRoc MP 307 CE Отвердитель		Время гелеоб. при 10°C, мин.	Время гелеоб. при 20°C, мин.
%	граммов на 20 л компонента В		
0,2	40	24:18	22:00
0,25	50	21:42	20:17
0,5	100	17:15	15:17
1,0	200	13:10	09:40
1,5	300	09:40	07:10
3,0	600	05:46	04:30
5,0	1000	03:40	03:30

CE тест был проведен с 0,25% отвердителя.

ОЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ


Оборудование легко очищается от незаствывающего продукта водой. При необходимости используйте моющее средство.

ХРАНЕНИЕ

В плотно закрытой заводской таре компоненты MasterRoc MP 307 CE могут храниться до 12 месяцев в сухом месте, защищенном от солнечных лучей, в температурном диапазоне от +10 до +30°C.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

	
EN 1504-5	
Продукт для инъекций в бетон, для заполнения пустот, пор и тонких трещин	
U (S2) W (1) (1/2/3) (5/40)	
Водонепроницаемость	7•105 Па
Вязкость	≤ 60 мПа.с
Коррозионная активность	Не наблюдается
Изменение объема / массы в результате усыхания на воздухе и погружения в воду	Усушка: прибл. ~15 % Набухание: прибл. ~20 %
Чувствительность к воде	Удовл
Чувствительность к усушке/набуханию	Удовл
Совместимость с бетоном	Удовл
Температура применения	От + 5°C до +40°C
Вредные вещества	класс 5.4

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Пожалуйста, ознакомьтесь с Паспортом безопасности.

Избегайте контакта с кожей, глазами. Применяйте индивидуальные меры защиты: комбинезоны, перчатки, очки.

Если контакт случился, тщательно промойте водой с мылом. Если смесь попала в глаза, тщательно промойте и обратитесь за медицинской помощью. Затвердевший MasterRoc MP 307 CE безвреден.

Незастывший продукт не должен попадать в дренажную и водную системы. Места разлива продукта собираются с помощью опилок или песка и утилизируются в соответствии с местными нормами и правилами.

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

www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® MP 309

С низкой вязкостью, быстрореагирующий акрилат с высокой прочностью для консолидации песков и илистых отложений

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Консолидация грунтов, особенно илистых почв и песков.
- Стабилизация склонов.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Твердый компактный материал с высокой прочностью на сжатие (> 9 МПа). (Инъектировался в песок по DIN ISO 196.)
- Хорошая сила сцепления в раздробленных породах, даже во влажных условиях.
- Очень низкая вязкость (как у воды) позволяет проникать глубоко в тонкие трещинки и пески.
- Быстро набирает механическую прочность.
- Хорошая химическая стойкость к кислотам, растворителям, топливу и прочим веществам.
- Безопасен для окружающей среды: безвреден для грунтовых вод и не выделяет ядовитых веществ.

ХАРАКТЕРИСТИКИ*

MasterRoc MP 309	Внешний вид	Вязкость, мПа.С	Плотность, кг/л
Смола	Прозрачная жидкость	13	1,07
Ускоритель	Прозрачная жидкость	280	1,12
Компонент В	Прозрачная жидкость	10	1,04
Отвердитель	Белый порошок	—	~ 2,60

Смешанный материал (соотношение Смола : Компонент В 1:1)*

Внешний вид	Прозрачная жидкость
Вязкость	13 мПа.с
Плотность	1,07 кг/л
Гелеобразование	от 1 до 9 мин.
Окончательное схватывание	от 10 до 20 мин.

* При $t = 20^{\circ}\text{C}$.

ФАСОВКА

- Смола: 20 кг канистра.
- Ускоритель: 5 и 20 кг канистра, 200 кг бочка.
- Компонент А: 200 кг бочка, 1000 кг IBC.
- Компонент В: 20 кг канистра, 200 кг бочка или 1000 кг IBC.
- Отвердитель: 0,4 кг канистра, 25 кг мешок.

ТАБЛИЦА

Дозировка ускорителя для регулирования времени гелеобразования

Количество Меусо MP 309 Ускоритель		Время гелеоб. при 10°C, мин.	Время гелеоб. при 20°C, мин.
%	граммов на 20 кг смолы		
1,25	0,25	16:28	08:46
2,50	0,5	11:25	05:53
5,00	1,0	03:23	02:30
7,50	1,5	02:18	01:37
10,00	2,0	01:52	01:16
12,50	2,5	01:38	01:09
25,00	5,0	01:05	00:48

ПРИМЕНЕНИЕ

Смешайте смолу (20 кг) с 1,25% (0,25 кг) — 25% (5,0 кг) ускорителя для активизации. Количество ускорителя регулируется в зависимости от необходимого срока живучести смеси (табл.).

Активируйте Компонент В. Для этого растворите 2% (0,4 кг) Отвердителя в 8,5% (1,7 л) воды.

Затем влейте эту воду в Компонент В (20 кг).

Активированные смола и Компонент В имеют срок живучести приблизительно 5 час. при 20°C. Активированные компоненты инъецируются в соотношении 1:1 по объему с помощью двухкомпонентного насоса, оснащенного встроенным статическим миксером.

Важно: Время реакции зависит от температуры компонентов и массива.

Важно: MasterRoc MP 309 не подходит для заполнения пустот.

ОЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ

От незастывшего материала оборудование легко очищается водой. (При необходимости применяйте моющее средство.)

ХРАНЕНИЕ

В нераспечатанной заводской таре компоненты MasterRoc MP 309 могут храниться до 12 месяцев в сухом, защищенном от солнечных лучей месте с температурным диапазоном от +10 до +30°C.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Пожалуйста, ознакомьтесь с Паспортом безопасности.

Избегайте контакта с кожей и глазами. Пользуйтесь индивидуальными средствами защиты, такими как комбинезон, перчатки, очки.

При контакте с кожей тщательно промойте место контакта водой с мылом. При попадании в глаза прополощите большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью. Застывший MasterRoc MP 309 безвреден.

Незастывший продукт не должен попадать в дренажные или водяные системы. Разлитый продукт собирается абсорбирующим материалом (опилки, песок) и утилизируется в соответствии с местными правилами и нормами.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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

www.master-builders-solutions.ru

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

Коллоидный кремнезём

МИНЕРАЛЬНЫЕ РАСТВОРЫ

MasterRoc MP 320 представляет собой коллоидный гель, называемый «минеральным раствором». Эти материалы состоят только из натуральных компонентов (кварцевый песок, вода и соль). Он представляет собой устойчивую жидкую дисперсию из дискретных сферических наночастиц, состоящую на 100% из аморфного диоксида кремния. MasterRoc MP 320 используется для заполнения трещин в скалистых породах и мелкозернистых грунтах в основном в дополнение к инъектированию микроцементами, где требуются надежные долговременные решения для герметизации и стабилизации грунта.

Имея вязкость, близкую к вязкости воды, продукт легко проникает в грунты и тонкие трещины в твердых горных породах, обеспечивая долговременную стабилизацию мелкого илистого песка. В отличие от продуктов, производимых на основе растворимого стекла (силиката натрия), коллоидный гель на основе кремнезема обладает высокой прочностью, которая со временем продолжает увеличиваться. Время гелеобразования может регулироваться добавлением ускорителя и может устанавливаться в пределах от 10 минут до 2 часов, позволяя адаптировать свойства материала к особенностям конкретного проекта. Продукт очень удобен в применении, так как для работы может использоваться стандартное оборудование для цементных растворов.



MasterRoc® MP 320

Гидрофильный, не содержащий растворителей инъекционный раствор низкой вязкости для консолидации песков и илистых отложений.

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

MasterRoc MP 320 — однокомпонентная инъекционная система на основе нанометрической суспензии первичных дискретных частиц коллоидных силикатов. Благодаря гидрофильной природе продукт имеет хорошую адгезию к влажным поверхностям. Продукт не вспенивается, не содержит растворителей и ядовитых веществ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Преинъекции для подземного строительства.
- Постинъекции.
- Улучшение прочностных свойств грунтов.
- Снижение водопритоков.
- Стабилизация склонов.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Очень низкая вязкость.
- Продукт неагрессивен, поэтому обеспечивает высокую рабочую безопасность.
- Нет воздействия на окружающую среду.
- Хорошее сцепление с влажными поверхностями.
- Управляемое время гелеобразования с помощью ускорителя.
- Применяется такое же оборудование, как и для цементных инъекций.

ФАСОВКА

Компонент А: 210 л бочка, 1000 л контейнер.
Ускоритель для А: 210 л бочка, 1000 л контейнер.

ХАРАКТЕРИСТИКИ*

MasterRoc MP 320 Компонент А

Цвет	Вязкость, мПа.С	Плотность кг/л	Содержание SiO ₂ , %	pH
Прозрачный	~ 10	1,3	40±1	9,5–9,8

MasterRoc MP 320 Ускоритель

Цвет	Вязкость, мПа.С	Плотность кг/л	pH
Прозрачный	~ 1	1,07	7

MasterRoc MP 320 Смесь (свойства зависят от смеси)

Цвет	Вязкость, мПа.С	Плотность кг/л	pH
Белесый	~ 5	1,25	~ 9**

* При $t = 20^{\circ}\text{C}$.

** Зависит от соотношения смешиваемых компонентов.

ПРИМЕНЕНИЕ

Ускоритель добавляется к Компоненту А в необходимом количестве. При добавлении ускорителя Компонент А постоянно перемешивается до начала заправки.

Смесь из MasterRoc MP 320 и MasterRoc MP 320 ускорителя работает в диапазоне температур от +5 до +40°C. Закачивается обычным однокомпонентным насосом, как и для цементирования через пакерную систему в массив. Для качественной заправки лучше всего подходят насосы червячного типа.

MasterRoc MP 320 и ускоритель также могут закачиваться с помощью двухкомпонентного насоса. В этом случае необходим встроенный статический миксер для качественного перемешивания компонентов.

Для управляемого и целевого инъектирования песков, гравийных отложений рекомендуется применять двойные пакеры с манжетными трубами типа «Manchette» таких производителей, как «TAMs» или «SPPs». Расстояние между манжетами выбирается в зависимости от размеров частиц и необходимой степени стабилизации грунтов.

ВРЕМЯ ГЕЛЕОБРАЗОВАНИЯ

MasterRoc MP 320 производится на трех различных заводах в трех разных странах. Важно знать, продукт какого производителя вам поставлен для правильной дозировки ускорителя, чтобы получить необходимое время гелеобразования.

Время гелеобразования регулируется изменением количества ускорителя MasterRoc MP 320, добавляемого к Компоненту А.

На практике достигнутое время гелеобразования колеблется от 10 минут до нескольких часов, как показано на диаграмме. Для более длительных сроков гелеобразования большое влияние имеет температура. Перед закачкой рекомендуется провести тест на определение времени гелеобразования.

ОЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ

Всё оборудование очищается пресной водой.

ХРАНЕНИЕ

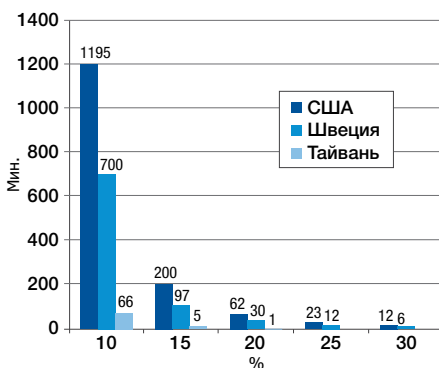
В неоткрытых заводских контейнерах компоненты MasterRoc MP 320 хранятся до 18 месяцев, в сухом и темном месте, при температурном режиме от +5 до +35°C.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Продукт может вызвать раздражение глаз и кожи. Обычные меры предосторожности необходимы (очки, перчатки, комбинезон). MasterRoc MP 320 физиологически безвреден.

Для дополнительной информации читайте MSDS.

ДИАГРАММА
Время гелеобразования в зависимости от дозировки ускорителя*



* Испытано при $t = 8^{\circ}\text{C}$.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® MP 325

Гидрофильный, не содержащий растворителей инъекционный раствор низкой вязкости для консолидации песков и илистых отложений

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

MasterRoc MP 325 – однокомпонентная инъекционная система на основе нанометрической суспензии первичных дискретных частиц коллоидных силикатов. Благодаря гидрофильной природе продукт имеет хорошую адгезию к влажным поверхностям. Продукт не вспенивается, не содержит растворителей и ядовитых веществ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Преинъекции для подземного строительства;
- Пост-инъекции;
- Улучшение прочностных свойств грунтов;
- Снижение водопритоков;
- Стабилизация склонов.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Очень низкая вязкость;
- Продукт не агрессивен, поэтому обеспечивает высокую рабочую безопасность;
- Не воздействует на окружающую среду;
- Хорошее сцепление с влажными поверхностями;
- Управляемое время гелеобразования (с помощью ускорителя);
- Применяется такое же оборудование, как и для цементных инъекций.

ПОСТАВЛЯЕТСЯ:

Компонент А: бочки по 210 л или контейнеры по 1000 л

Ускоритель для А: бочки по 210 л или контейнеры по 1000 л

ХАРАКТЕРИСТИКИ

MasterRoc MP 325 Компонент А

Цвет	Прозрачный
Вязкость (20°C, AP-014)	~10 мПа.с
Плотность (20°C, AP-005)	1.1 кг/л
pH (20°C, AP-009)	10 ± 1
SiO2 содержание	15 ± 1 %

MasterRoc MP 320 Ускоритель

Цвет	Прозрачный
Вязкость (20°C, AP-014)	~1 мПа.с
Плотность (20°C, AP-005)	1.07 кг/л
pH (20°C, AP-009)	7

Смесь (свойства зависят от соотношения ком-понентов)

Цвет	Прозрачный
Вязкость (20°C, AP-014)	~5 мПа.с
Плотность (20°C, AP-005)	~1.10 кг/л
pH (20°C, AP-009)	~9.8 зависит от соотношения

Ускоритель добавляется к компоненту А в необходимом количестве. При добавлении ускорителя компонент А постоянно перемешивается до начала закачки.

Смесь из MasterRoc MP 325 и MasterRoc MP 320 ускорителя работает в диапазоне температур от +5°C до +40°C. Закачивается обычным однокомпонентным насосом, как и для цементирования через пакерную систему в массив. Для качественной закачки лучше всего подходят насосы червячного типа.

Данная смесь также может закачиваться с помощью двухкомпонентного насоса. В этом случае необходим встроенный статический миксер для качественного перемешивания компонентов.

Для управляемого и целевого инъектирования песков и гравийных отложений рекомендуется применять двойные пакеры с манжетными трубами типа «Manchette» таких производителей, как «TAMs» или «SPPs». Расстояние между манжетами выбирается в зависимости от размеров частиц и необходимой степени стабилизации грунтов.

ВРЕМЯ ГЕЛЕОБРАЗОВАНИЯ

Может регулироваться изменением количества ускорителя MasterRoc MP 320, добавляемого в компонент А.

Время гелеобразования может быть достигнуто в пределах от 10 до нескольких часов, как показано на Рис. 1. Для более длительных сроков гелеобразования большое влияние имеет температура. Перед закачкой рекомендуется провести тест на определение времени гелеобразования.

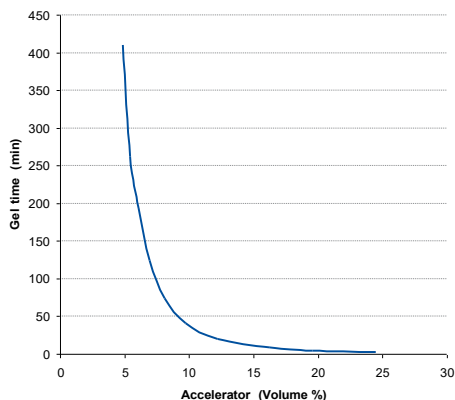


Figure 1: Adjustable gel time with varying accelerator dosage. Values given are at 20°C.

ОЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ

Всё оборудование очищается пресной водой.

ХРАНЕНИЕ

В неоткрытых заводских контейнерах компоненты MasterRoc MP 325 хранятся до 3 месяцев в сухом и темном месте при температуре от +5 до +35°C. После 3 месяцев продукт остается пригодным, однако может потребоваться небольшое увеличение дозировки ускорителя.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Продукт может вызвать раздражение глаз и кожи. Необходимы обычные меры предосторожности (очки, перчатки, комбинезон). MasterRoc MP 325 физиологически безвреден. Для дополнительной информации читайте MSDS.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® FLC 100

Добавка для приготовления безусадочной смеси для анкерного крепления и инъекций цементными суспензиями

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc FLC 100 содержит компоненты для высокоэффективного водопонижения цементных смесей, компенсации их усадки, а также повышения тиксотропных свойств. Использование продукта в дозировке от 3–6% по массовой доле цемента позволяет приготовить раствор с высокой степенью перекачиваемости, превосходными тиксотропными показателями и низким водоцементным отношением.

Добавка позволяет снизить водоцементное отношение раствора до 0,25. Это позволяет добиваться очень высоких показателей начальной и марочной прочности. MasterRoc FLC 100 обладает продолжительным временем действия, что позволяет эффективно заполнять каналы анкерных креплений.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Различные анкерные системы.
- Инъекции цементными суспензиями.

MasterRoc FLC 100 специально разработан для анкерных креплений различных типов. Способность к расширению раствора позволяет развивать дополнительные силы, удерживающие анкер в породе, химический состав нейтрален по отношению к металлам. Без использования MasterRoc FLC 100 вероятно развитие усадочных трещин в растворе и, как результат, снижение прочности на отрыв анкерного крепления.

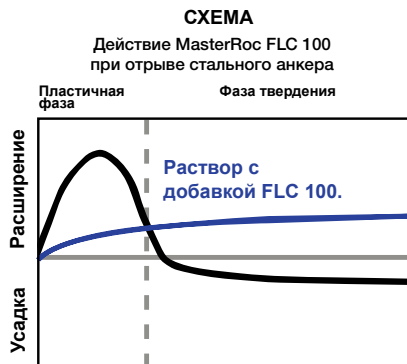
ФАСОВКА

Поставляется в мешках по 15 кг.

ДОЗИРОВКА

Дозировка MasterRoc FLC 100 составляет 3–6% от массы цемента.

СХЕМА



Действие MasterRoc FLC 100 при отрыве стального анкера

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Порошок
Цвет	Серый
Уровень pH	>12 в грунте*
Растворимость	Низкая
Содержание хлоридов	Отсутствует

* Примерно со всеми типами цементов.

ПРИМЕНЕНИЕ

Смешивание

25 л питьевой воды, 5 кг MasterRoc FLC 100 и 100 кг цемента

1. Добавьте примерно 95% от общего объема воды в миксер.
2. Добавьте 5 кг MasterRoc FLC 100 в работающий миксер.
3. Медленно добавьте 100 кг цемента в работающий миксер. Перемешивание продолжать 3 мин. до достижения однородности смеси. Консистенция регулируется остаточным количеством воды.

ПОДГОТОВКА

1. Для прокачки раствора необходимо использовать жесткие ПВХ трубы. Обычно применяются небольшие поршневые или червячные насосы.
2. Анкерный шпур продувается воздухом или промывается водой перед установкой анкера.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЗАКАЧКА

1. Поместите ПВХ шланг до упора в анкерный шпур и начните закачку.
2. Медленно вынимайте инъекционное копьё. Контролируйте полное заполнение анкерного шпура.
3. Установите анкер и закрепите его в неподвижной позиции.

ТРУБНЫЙ АНКЕР

1. Подсоедините шланг к анкеру и начните прокачку.
2. Продолжайте прокачку до тех пор, пока раствор не покажется между диском и породой. Иногда при использовании трубных анкеров необходимо повысить текучесть раствора.

ХРАНЕНИЕ

При условии хранения в ненарушенной упаковке в сухом прохладном месте срок годности MasterRoc FLC 100 составляет 12 месяцев. Не рекомендуется использовать продукт, который хранился во вскрытой упаковке более одного месяца.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

MasterRoc FLC 100 при смешивании с водой является щелочным раствором. Следует избегать контакта с кожей и слизистых глаз. При контакте с кожей следует вымыть с мылом. При попадании в глаза необходимо промыть большим количеством воды и обратиться к врачу. При работе с материалом необходимо использовать индивидуальные средства защиты рук, глаз и органов дыхания.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® MP 230 CLN

Состав для промывки и консервации инъекционного оборудования.

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

MasterRoc MP 230 CLN — органический растворитель, не содержащий воду, превосходно подходит для очистки инъекционных насосов, шлангов, аксессуаров, растворяя и удаляя жидкие полиуретаны.

Защищая металлические детали от ржавчины, продукт значительно продлевает срок эксплуатации оборудования. В сравнении с другими чистящими растворами, MasterRoc MP 230 CLN неопасен, так как имеет температуру воспламенения выше 200°C.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Промывка инъекционного оборудования, шлангов, аксессуаров от жидких полиуретанов.
- Консервация инъекционных насосов, шлангов и аксессуаров.
- Температура применения от -10 до +150°C.

ФАСОВКА

Поставляется в 25 кг пластмассовых канистрах.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цвет	Прозрачный
Плотность*	1,06 кг/л
Вязкость*	120 мПа.с
Потеря свойств	< -15°C
Температура вспышки (DIN 53213)	> 200°C

* При $t = 20^{\circ}\text{C}$.

ПРИМЕНЕНИЕ

После окончания инъекционных работ прокачайте MasterRoc MP 230 CLN через инъекционный насос и шланги до тех пор, пока не вытечет весь жидкий полиуретан. Затем закольцуйте линии всасывания и нагнетания и прокачайте продукт еще пару циклов.

На время хранения оборудования оставьте продукт внутри насоса и шлангов. Затвердевший полиуретан удалите механическим способом.

MasterRoc MP 230 CLN подходит для очистки и ухода как для однокомпонентного, так и для двухкомпонентного оборудования.

ХРАНЕНИЕ

MasterRoc MP 230 CLN хранится в плотно закрытой заводской упаковке 12 месяцев при температуре от +5 до +40°C в сухом и темном месте.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Применяйте индивидуальные средства защиты (перчатки, очки, респиратор) при работе с материалом.

Для получения дополнительной информации читайте Паспорт безопасности.

При случайном контакте с кожей тщательно промойте место контакта водой с мылом. При попадании в глаза прополощите их борным раствором и обратитесь к врачу.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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



2. ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НАБРЫЗГ-БЕТОНА

- Готовая сухая смесь для набрызг-бетона
- Ускорители схватывания для набрызг-бетона
- Добавки для набрызг-бетона, бетонов и растворов
- Фибра для набрызг-бетона

2. ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НАБРЫЗГ-БЕТОНА

Готовая сухая смесь для набрызг-бетона

MasterRoc® STS 115	53
MasterRoc® STS 2212	55

Ускорители схватывания для набрызг-бетона

MasterRoc® SA 159	57
MasterRoc® SA 160	60
MasterRoc® SA 167	63
MasterRoc® SA 411	66
MasterRoc® SA 545 (для сухого набрызга)	68
MasterRoc® SA 193	70
MasterRoc® SA 560	73
MasterRoc® SA 573	76

Замедлитель для бетонов и растворов

MasterRoc® HCA 10	79
-------------------------	----

Добавки для набрызг-бетона, бетонов и растворов

MasterGlenium® UG 3100	81
MasterGlenium® UG 3096	83
MasterGlenium® T 803	85

Фибра для набрызг-бетона

MasterFiber® 151	87
MasterFiber® 155	89
MasterFiber® 255 SPA	91

Технологии для набрызг-бетона

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Набрызг-бетон решает проблемы устойчивости горных пород в тоннелях и других подземных сооружениях. Сегодня набрызг-бетон является ключевой технологией при креплении горных выработок:

- при проходке тоннелей;
- в горнодобывающей промышленности;
- в гидротехническом строительстве;
- при креплении откосов строительных котлованов и береговых сооружений.

Более 90% от общего объема применения набрызг-бетона приходится на крепление горных выработок.

В сравнении с обычным бетоном набрызг-бетон применяется сегодня в относительно меньших объемах, но для решения более широкого спектра задач:

- устройство шахтной крепи;
- облицовка каналов;

- реконструкция и ремонт зданий и сооружений;
- крепление береговых склонов;
- создание огнеупорных облицовок;
- противопожарная защита и защита от коррозии;
- создание облицовок для бассейнов;
- выравнивание и укрепление кирпичных стен и др.

ВИДЫ НАБРЫЗГ-БЕТОНА

В настоящее время известны два способа набрызга — это «сухой» и «мокрый». Для «сухого» способа характерно то, что вода, необходимая для гидратации цемента, добавляется непосредственно у сопла, а при «мокроем» способе смесь уже содержит необходимое количество воды. Оба способа имеют свои преимущества и недостатки. В зависимости от условий работ и опыта операторов выбирают наиболее подходящий способ производства работ (см. таблицу).

ТАБЛИЦА
Основные различия между «сухим» и «мокрым» способами набрызга

Основные особенности	«Сухой» способ	«Мокрый» способ
Затраты на покупку оборудования	+	+
Качество результата	0	0
Сложность оборудования (эксплуатация, ремонтпри годность)	+	+
Эксплуатационные расходы	–	0
Расстояние транспортировки	+	+
Отскок	–	+
Пылеобразование	–	+
Использование фибры	–	

«+» — преимущество
«0» — нейтральность
«–» — недостаток

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА И ПАРАМЕТРЫ НАБРЫЗГ-БЕТОННОЙ СМЕСИ

Водоцементное отношение

Водоцементное отношение — это основной показатель работоспособности, производительности и долговечности набрызг-бетона. Для правильно подобранной набрызг-бетонной смеси рекомендуемое водоцементное отношение должно быть в пределах 0,4-0,5. Требуемые показатели подвижности смеси при снижении водоцементного отношения возможно получить с использованием пластифицирующих добавок.

При «сухом» способе торкретирования водоцементное отношение подбирается в процессе выполнения работ и наблюдения за консистенцией смеси.

Подвижность смеси

Подвижность смеси — это свойство имеет большое значение при сегрегации (расслоении) смеси, которая может появиться под действием вибраций, в режиме погрузки-разгрузки и транспортировки материала.

Подвижность смеси можно регулировать путем правильно подобранного состава смеси с применением пластифицирующих добавок серии MasterGlenium и MasterRheobuild. Требуемая подвижность не достигается путем добавления большего количества воды, так как это приведет к расслоению смеси, а также к снижению как ранней, так и конечной прочности набрызг-бетона.

Сохраняемость смеси

Подвижность смеси и ее спад во времени являются важными свойствами, которые рассматриваются как сохраняемость бетонной смеси. С целью получения требуемой удобоукладываемости определенный спад подвижности смеси должен поддерживаться в течение определенного времени. Специальные добавки в составе набрызг-бетонной смеси позволяют этого добиться.

Так, система контроля гидратации цемента для набрызг-бетона MasterRoc HCA 10 обеспечивает сохраняемость смеси до 72 часов, что позволяет оптимизировать логистику на строительной площадке.



Температура набрызг-бетонной смеси

Температура набрызг-бетонной смеси перед нанесением должна быть между 15 и 25°C, если нет специальных условий. Набрызг-бетон не рекомендуется наносить при температуре воздуха ниже 5°C, так как при низких температурах свойства и набор прочности набрызгбетона могут пострадать и привести к увеличению времени, необходимого для достижения требуемых прочностных характеристик.

Ранний набор прочности набрызг-бетона

Некоторые факторы, влияющие на динамику раннего набора прочности набрызг-бетона:

- водоцементное отношение набрызг-бетонной смеси;
- тип и количество цемента;
- тип и дозировка ускорителей схватывания;
- толщина слоя набрызг-бетона;
- температура воздуха и набрызг-бетонной смеси.

Ускорители схватывания серии MasterRoc SA, не содержащие щелочь, смешиваются с бетонной смесью внутри сопла машины для набрызга, они позволяют уменьшить отскок и улучшают динамику набора прочности на-

брызг-бетона. Данные продукты обеспечивают высокую прочность на раннем этапе, а также отличаются повышенной долговечностью. Кроме того, они снижают уровень запыленности.

Конечный набор прочности набрызг-бетона

Типичные показатели прочности набрызг-бетона на 28 сутки составляют в пределах от 30 до 50 МПа. Высокие показатели по прочности можно получить за счет снижения водоцементного отношения, а также добавления в состав смеси микрокремнезема.

Микрокремнезем MasterRoc MS улучшает перекладываемость и удобоукладываемость смесей для набрызга, сокращая проницаемость, повышая плотность и прочность бетона.

Прочность набрызг-бетона на изгиб

Прочность набрызг-бетона на изгиб зависит в основном от бетонной матрицы. Применение полипропиленовой фибры MasterFiber позволяет существенно повысить стойкость к нагрузкам и устойчивость набрызг-бетона к растрескиванию.

Технологии для набрызг-бетона

НАЗВАНИЕ МАТЕРИАЛА	НАЗНАЧЕНИЕ							
	Ранний набор прочности	Снижение отскока	Увеличение толщины наносимого слоя за один прием	Устойчивость набрызг-бетонной крепи к динамическим нагрузкам	Повышение сохраняемости подвижности смеси	Повышение подвижности смеси	Готовый сухой состав набрызг-бетонной смеси	Улучшение перекачиваемости смеси
MasterRoc SA 159	✓	✓	✓					
MasterRoc SA 160	✓	✓	✓					
MasterRoc SA 167	✓	✓	✓					
MasterRoc SA 193	✓	✓	✓					
MasterRoc SA 411	✓	✓	✓					
MasterRoc SA 545	✓	✓	✓					
MasterRoc STS 115	✓	✓	✓				✓	
MasterRoc HCA 10					✓			
MasterRoc STS 2212			✓				✓	
MasterRoc SA 560	✓		✓					
MasterGlenium UG 3096						✓		✓
MasterGlenium UG 3100						✓		✓
MasterFiber 151				✓				
MasterFiber 155				✓				
MasterFiber 255 SPA				✓				

MasterRoc® STS 115

Готовая к применению, сухая смесь для сухого метода торкретирования

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc® STS 115 – готовая к применению сухая смесь цемента, заполнителей соответствующего фракционного состава, модифицированная бесщелочным ускорителем схватывания и твердения, активными минеральными добавками и водоудерживающими модификаторами.

Состав смеси MasterRoc STS 115 оптимизирован для получения наименьшей величины потерь (отскока частиц) в процессе нанесения и увеличения максимального слоя за один технологический проход.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Торкретирование в тоннелях;
- Торкретирование в шахтах;
- Герметизация шахтных дорожных путей;
- Стабилизация скальных пород и насыпей;
- Катодная защита верхних слоев.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Более толстые слои нанесения – до 100 мм за один проход на вертикальные и горизонтальные поверхности позволяет содержание специального ускорителя MasterRoc SA.
- Материал не содержит токсичных компонентов.
- Оптимальный гранулометрический состав и формула смеси позволяет получить бетонное покрытие более высокой плотности
- Отличная адгезия к поверхности бетона и арматуре
- Интенсивный набор прочностных характеристик во все сроки твердения
- Высокая плотность бетона - низкое поглощение влаги – высокая непроницаемость

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Поверхность под нанесение должна быть чистой. Остатки технических масел, грязи на поверхности формы, коррозии на арматуре недопустимы, в противном случае их необходимо удалить водо- или пескоструйной обработкой.

Подготовленная поверхность должна быть тщательно промыта чистой водой, и вся стоячая вода должна быть удалена до нанесения MasterRoc STS 115.

НАПЫЛЕНИЕ ПО «СУХОЙ» ТЕХНОЛОГИИ НАБРЫЗГА

Полностью насыпать MasterRoc STS 115 в приемный бункер установки для сухого торкретирования. MasterRoc STS 115 наносится на поверхность при помощи машин для сухого торкретирования Meuso Piccola; Торнадо Торкрет (модели Торнадо AC-1, Торнадо AC-2, Торнадо AC-3) и аналогов.

Необходимое количество воды вводится в смесь в сопле и контролируется сопловщиком (ориентировочное водотвердое отношение составляет 0,13÷0,15). Наличие в смеси сухого бесщелочного ускорителя типа MasterRoc SA обеспечивает кратчайшие сроки схватывания и высокую динамику набора прочности в раннем возрасте, значительно сокращает величину отскока (% потерь).

РАСХОД

Выход 30 кг мешка MasterRoc STS 115 равен 14,95±0,7 литрам раствора. Рекомендуется проводить испытания на рабочей площадке для определения факторов потерь из-за вариации по подготовке распыляемой поверхности, оборудования и опыта сопловщика.

ОБРАБОТКА

При наличии требований к шероховатости поверхности свеженанесенную смесь следует заглаживать непосредственно после напыления. Для заглаживания следует применять соответствующее оборудование (например, деревянную гладилку, влажную губку и т.д.).

УХОД ЗА БЕТОННОЙ СМЕСЬЮ / БЕТОНОМ

Для ухода за бетонным изделием рекомендуется применять защитные покрытия, предотвращающие испарение влаги.

Наиболее рациональным вариантом с точки зрения экономичности, трудоемкости и эффективности является применение напыляемых средств серии MasterKure (например, MasterKure 216/220). Данные напыляемые материалы создают на поверхности бетона пленку, которая предотвращает испарение воды, следовательно, повышает стойкость к образованию усадочных трещин и обеспечивает равномерный набор прочностных характеристик.

ОЧИСТКА

Оборудование необходимо очищать сжатым воздухом с помощью компрессора. Распылительное сопло должно быть осмотрено и промыто водой после каждого перерыва в процессе нанесения.

В процессе непрерывного набрызга нет необходимости в постоянной промывке распылительного сопла, при условии, что подача воды, воздуха и их давление достаточны и правильно установлены. Не оставлять остатки MasterRoc® STS 115 в системе оборудования для торкретирования, либо в подающих шлангах. Затвердевший бетон из MasterRoc STS 115 может быть удален механическим способом.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форма	Порошок
Цвет	Серый
Водо-твердое отношение (кол-во воды на массу сухой смеси), не более	0,13+0,15
Насыпная плотность	1500+1600 кг/м ³
Плотность раствора	2070±50 кг/м ³
Максимальный размер частиц	3 мм
Прочность на сжатие, МПа, не менее:	
24 часа	15
28 суток	45
Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	
24 часа	4
28 суток	7

УПАКОВКА

MasterRoc STS 115 поставляется в мешках по 30 кг и биг-бегах.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Хранить в закрытой заводской упаковке, избегать попадания прямых солнечных лучей и прямого попадания дождя (на паллетах). Предотвращать чрезмерное уплотнение. Несоответствие рекомендуемым условиям хранения может привести к изменению свойств продукта. При соблюдении вышеуказанных условий, срок хранения 12 месяцев.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Рекомендуется использование защитных перчаток, очков и респираторов. При попадании на кожу промыть водой. Не допускать попадания на слизистые оболочки, при попадании промыть обильным количеством воды. MasterRoc® STS 115 – невоспламеняющийся и нетоксичный продукт, поэтому не существует специальных рекомендаций для транспортировки.

ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА

Условия производства и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroyassist@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® STS 2212

Готовая к применению, сухая смесь для сухого метода торкретирования

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc STS 2212 – готовая к применению сухая смесь цемента, наполнителей и заполнителей соответствующего фракционного состава, модифицированная бесщелочным ускорителем схватывания и твердения, активными минеральными добавками и водоудерживающими модификаторами.

Состав смеси MasterRoc STS 2212 оптимизирован для получения наименьшей величины потерь (отскока частиц) в процессе торкретирования и увеличения максимального слоя нанесения за один технологический проход.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Торкретирование в тоннелях;
- Торкретирование в шахтах;
- Ремонт больших площадей
- Восстановление и ремонт бетонных изделий и конструкций;
- Ремонт и восстановление зданий, поврежденных от пожара, морских строений плотин, причалов, морских платформ, и т.д.
- Стабилизация склонов (скальных пород) и насыпей

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Более толстые слои нанесения – до 100 мм за один проход на вертикальные и горизонтальные поверхности позволяет содержание специального ускорителя MasterRoc SA.
- Оптимальный гранулометрический состав и формула смеси позволяет получить бетонную крепь более высокой прочности.
- Отличная адгезия к поверхности бетона и арматуре.
- Интенсивный набор прочностных характеристик во все сроки твердения.
- Высокая плотность бетона - низкое поглощение влаги – высокая непроницаемость

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

Поверхность под нанесение должна быть чистой. Остатки технических масел, грязи на поверхности формы, коррозии на арматуре недопустимы, их необходимо удалить водной пескоструйной обработкой.

Подготовленная поверхность должна быть тщательно промыта чистой водой, и вся вода должна быть удалена до нанесения MasterRoc STS 2212.

НАПЫЛЕНИЕ ПО «СУХОЙ» ТЕХНОЛОГИИ НАБРЫЗГА

Полностью высыпать MasterRoc STS 2212 прямо в хоппер приемник насоса для сухого торкретирования. Необходимое количество воды вводится в смесь в сопле и контролируется сопловщиком. Наличие в смеси сухого бесщелочного ускорителя типа MasterRoc SA обеспечивает кратчайшие сроки схватывания и высокую динамику набора прочности в раннем возрасте, значительно сокращает величину отскока (% потерь).

ОБРАБОТКА

При наличии требований к шероховатости поверхности свеженанесенную смесь следует заглаживать непосредственно после напыления. Для заглаживания следует применять соответствующее оборудование (например, деревянную гладилку, влажную губку и т.д.).

УХОД ЗА БЕТОННОЙ СМЕСЬЮ / БЕТОНОМ

Для ухода за торкрет-бетонном рекомендуется применять защитные покрытия, предотвращающие испарение влаги.

Наиболее рациональным вариантом с точки зрения экономичности, трудоемкости и эффективности является применение напыляемых средств серии MasterKure (например, MasterKure 216/220). Данные напыляемые материалы создают на поверхности бетона пленку, которая предотвращает испарение воды, следовательно, повышает стойкость к образованию усадочных трещин и обеспечивает равномерный набор прочностных характеристик.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форма	Порошок
Цвет	Серый
Плотность раствора	2200 кг/м³
Прочностные характеристики (при t +20°C):	
через 14 сут.	> 35 МПа
через 28 сут.	> 50 МПа

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

Оборудование необходимо очищать сжатым воздухом с помощью компрессора. Распылительное сопло должно быть осмотрено и промыто водой после каждого перерыва в процессе нанесения.

В процессе непрерывного набрызга нет необходимости в постоянной промывке распылительного сопла, при условии, что подача воды, воздуха и их давление достаточны и правильно установлены.

Не оставлять остатки MasterRoc STS 2212 в системе оборудования для торкретирования, либо в подающих шлангах. Затвердевший бетон из MasterRoc STS 2212 может быть удален механическим способом

УПАКОВКА

MasterRoc STS 2212 поставляется в бигбегах по 1000 кг.

ХРАНЕНИЕ

Хранить MasterRoc STS 2212 следует в оригинальной закрытой заводской упаковке. Не подвергать воздействию прямого солнечного света и прямого попадания дождя (на паллетах). Предотвращать чрезмерное уплотнение. При соблюдении вышеуказанных условий, срок хранения составляет 12 месяцев.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал не содержит токсичных компонентов. При производстве работ необходимо использовать специальные индивидуальные средства защиты (комбинезон, перчатки и защитные очки).

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® SA 159

Высокоэффективный бесщелочной ускоритель схватывания для набрызг-бетона

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc SA 159 – высокоэффективный, не содержащий щелочи ускоритель схватывания, применяющийся при мокром и сухом методах набрызгбетонных работ. MasterRoc SA 159 выпускается в форме суспензии и может использоваться в широком диапазоне дозировок, в зависимости от требований к скорости схватывания.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Возведение набрызгбетонной отделки тоннелей (как временной, так и постоянной);
- Возведение набрызгбетонной крепи в горнодобывающей отрасли;
- Нанесение набрызгбетонной отделки при укреплении и для стабилизации склонов;
- Ремонтные и строительные работы при использовании набрызг-бетона.

УПАКОВКА

MasterRoc SA 159 поставляется в бочках по 210 литров и пластиковых контейнерах (евробуках) по 1000 литров.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

MasterRoc SA 159 используется для возведения набрызг-бетонной крепи по технологии мокрого и сухого методов и открывает следующие преимущества:

- Высокая скорость схватывания и набора ранней прочности
- Нанесение проектного слоя набрызгбетонной крепи в один прием
- Повышение безопасности работ под закрепленным пространством за счет высокой скорости схватывания;
- Сокращение потерь при нанесении набрызгбетона;
- Не снижает марочную прочности набрызгбетона;
- Сокращение пылеобразования и улучшение условий труда при производстве работ;
- Химически не агрессивен, что снижает степень опасности отрицательного воздействия на окружающую среду.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форма	Суспензия
Цвет	Персиковый
Плотность (20°C)	1,5 ± 0,1 г/мл
Кислотный баланс (1:1 водный раствор)	pH 2,6±0,5
Вязкость	>380 МПа с
Термальная устойчивость	+5°C до +35°C
Содержание хлорида	менее 0,1%

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛА

Поверхность породы/грунта до нанесения должна быть чистой, свободной от заколов и предварительно помытой (при возможности). Для приготовления набрызгбетонной смеси рекомендуется использовать только свежий цемент без минеральных добавок. В данном случае расход ускорителя будет ниже, а скорость схватывания и ранняя прочность будут выше.

MasterRoc SA 159 работает и в бетонных смесях со специальными модификаторами, такими как микрокремнезем, золаунос и пр.

Во всех случаях рекомендуется проводить предварительное тестирование с целью проверки времени схватывания и ранней прочности.

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕСТИРОВАНИЯ:

Начало схватывания	Конец схватывания	Прочность через 24 ч.	Скорость схватывания
2-3 мин.	6-9 мин.	18-20 МПа	Отличная
5-6 мин.	8-13 мин.	12-15 МПа	Хорошая
>10 мин.	>15 мин.	<10 МПа	Медленная

Замечание: от большинства других ускорителей MasterRoc SA 159 отличается быстрое схватывание с высокими показателями начальной и конечной прочности (при правильном применении и оптимальном подборе состава бетона).

БЕТОННАЯ СМЕСЬ

При использовании MasterRoc SA 159 для мокрого метода набрызг-бетона, соотношение вода/цемент должно быть ниже 0,45, а желателно менее 0,42. Для более эффективных набрызгбетонных работ рекомендуемое В/Ц должно быть 0,40 и ниже.

ДОЗИРОВКА

MasterRoc SA 159 добавляется в сопле набрызг-бетонной установки.

В целях обеспечения постоянного и точного дозирования при получении высококачественного набрызг-бетона важно следовать критериям подбора насоса, приведенным ниже:

Ускоритель схватывания очень хорошо рабо-тает:

- с моно-насосами (шнекового типа);
- с перистальтическими насосами.

Нельзя применять ускоритель схватывания:

- с поршневыми насосами;
- со всеми типами шаровых насосов;
- с емкостями давления;
- с шестерёнными насосами.

Запрещается: использовать фильтр на засасывающем шланге, так как это приводит к закупорке. Желательно, чтобы материал засасывался со дна упаковочных бочек/пластиковых контейнеров.

Совместимость с другими типами ускорителей схватывания:

Запрещается: смешивать ускоритель схватывания серии MasterRoc SA 159 с любым типом ускорителя схватывания, произведённым другим изготовителем, так как это может привести к немедленной закупорке дозирующих насосов и шлангов, транспортирующих смесь.

РАСХОД:

Дозировка ускорителя схватывания MasterRoc SA 159, в основном, зависит от температуры окружающей среды, активности используемого цемента, В/Ц и температуры набрызг-бетонной смеси, требуемой толщины наносимых слоев набрызг-бетона, времени схватывания и скорости набора ранней прочности.

Расход MasterRoc SA 159, обычно: находится в диапазоне 2...10% от массы вяжущего.

Передозировка (> 10 %) может снизить конечную прочность.

ОЧИСТКА ДОЗИРУЮЩЕГО НАСОСА:

Перед применением ускорителя схватывания серии MasterRoc SA 159 необходимо прочистить насос, дозирующий ускоритель, промыть большим количеством воды. Невыполнение процедур по очистке оборудования может привести к блокировкам в системе дозирования.

Убедитесь в том, что весь принимающий участие в выполнении работ персонал хорошо проинструктирован.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

- MasterRoc SA 159 хранится при температурном режиме в пределах от +5°C до +35°C (оптимальная температура +18...+20°C).

- Материал должен храниться в плотно закрытых контейнерах, сделанных из пластика, стекловолоконного пластика или нержавеющей стали.

- Запрещается хранить материал в стальных контейнерах, так как это может привести к коррозии и отразиться на качестве продукта.

- В случае замерзания материала серии:

MasterRoc SA 159 его необходимо поставить в помещение теплого склада и методом подогрева довести его температуру до +18...+20°C после чего, материал необходимо подвергнуть механическому смешиванию.

- Срок хранения материала в нераскрытой оригинальной упаковке, при условии соблюдения условий хранения указанных выше, составляет 6 месяцев.

- После продолжительного хранения мы рекомендуем подвергнуть материал MasterRoc SA 159 полной агитации при помощи механического перемешивания или возвратно циркуляционного перекачивания через помпу мембранного типа.

- Запрещается выполнять агитацию материала при помощи сжатого воздуха.

- Открытые контейнеры позволяют иметь место продолжительному контакту материала с воздухом, что ведет к образованию поверхностной пленки и комков, которые могут вызвать последующую блокировку системы подачи ускорителя схватывания.

- Всегда перед применением рекомендуется выполнять практическое тестирование материала на строительном участке.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАТЕРИАЛОМ

Должны соблюдаться те же меры предосторожности, что и при обращении с цементными продуктами.

Избегать контакта с поверхностью кожи и глаз, во время работы надевать резиновые перчатки и защитные очки безопасности. В случае контакта с поверхностью кожи необходимо немедленно промыть пораженный участок большим количеством чистой воды.

В случае попадания в глаза необходимо промыть их большим количеством чистой воды и немедленно обратиться за медицинской помощью.

Дополнительная информация содержится в паспорте безопасности продукта и у представителя Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® SA 160

Высокопроизводительный бесщелочной ускоритель схватывания для раннего набора прочности набрызг-бетона

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc SA 160 – высокопроизводительный, не содержащий щелочи ускоритель схватывания, применяющийся при мокром и сухом методе торкретирования.

Представляет собой жидкую добавку, чья дозировка может варьироваться для достижения требуемого времени схватывания набрызг-бетона.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Проходка туннелей;
- Шахтная проходка;
- При создании системы постоянной и временной крепи грунта;
- При нанесении конечного, толстого слоя торкрета (в одно нанесение);
- Ремонтные работы набрызг-бетоном.

УПАКОВКА

MasterRoc SA 160 поставляется в бочках по 210 литров и пластиковых контейнерах (еврокубах) по 1000 литров.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

MasterRoc SA 160 подходит для создания системы крепи с использованием мокрого и сухого методов набрызг-бетона и имеет следующие преимущества:

- быстрое схватывание влияет на скорость выполнения работ, даёт возможность нанести слои набрызг-бетона значительной толщины за один цикл;
- уменьшение «отскока» при нанесении набрызг-бетона;
- уникальная формула материала обеспечивает быстрое схватывание вместе с продолжающимся ростом набора ранней прочности. Также достигаются хорошие показатели набора конечной прочности и долговечности.
- MasterRoc SA 160 является жидким материалом, что обеспечивает простоту применения и точность дозировки при добавлении ускорителя схватывания в бетон;

- низкий уровень пылеобразования способствует созданию безопасных условий рабочей среды;
- материал является химически не агрессивным, что снижает степень опасности отрицательного воздействия на окружающую среду.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форма	Суспензия
Цвет	бежевый
Плотность (20°C)	1,43 ± 0,03 г/мл
Кислотный баланс (1:1 водный раствор)	pH 2,6±0,5
Вязкость	>400 МПа с
Термальная устойчивость	+5°C до +35°C
Содержание хлорида	менее 0,1%

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛА

Поверхность для нанесения должна быть чистой, свободной от заколов и предварительно увлажненной. Рекомендуется использовать только свежий цемент, так как применение старого цемента может оказать негативное влияние на сроки схватывания бетонной смеси. MasterRoc SA 160 низкочувствителен к типу используемого цемента. Однако, для достижения быстрого схватывания, при работе с некоторыми видами цемента может потребоваться увеличение дозировки продукта.

Рекомендуется использовать портландцементы типа ОПЦ, которые обычно быстрее схватываются по сравнению со специальными или сульфатостойкими цементами. MasterRoc SA 160 также работает с композитными типами цементов (специальные цементы, зола уноса/шлак). Во всех случаях рекомендуется проводить предварительное тестирование с целью проверки времени схватывания и суточного показателя набора прочности всех видов цемента, которые планируются для дальнейшего использования в данном проекте.

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕСТИРОВАНИЯ:

Начало схватывания	Конец схватывания	Суточный набор прочности.	Скорость схватывания
2 мин.	6-8 мин.	18-20 Мпа	Отличная
5 мин.	8-12 мин.	12-15 Мпа	Хорошая
>10 мин.	>15 мин.	<10 Мпа	Медленная

Замечание: от большинства других ускорителей MasterRoc SA 160 отличается быстрое схватывание с высокими показателями начальной и конечной прочности (при правильном применении и оптимальном подборе состава бетона).

БЕТОННАЯ СМЕСЬ

При применении MasterRoc SA 160 для мокрого метода набрызг-бетона, соотношение вода/цемент + вяжущее должно быть ниже 0,5, а желательнее менее 0,45. Для достижения более раннего набора прочности соотношение должно быть 0,40 или даже ниже.

ДОЗИРОВКА

MasterRoc SA 160 добавляется в зоне распылительного сопла.

В целях обеспечения постоянного и точного дозирования при получении высококачественного набрызг-бетона важно следовать критериям подбора насоса, приведенным ниже:

Ускоритель схватывания очень хорошо работает:

- с моно-насосами (шнекового типа);
- с перистальтическими насосами (марки "Bredel").

Нельзя применять ускоритель схватывания:

- с поршневыми насосами;
- со всеми типами шаровых насосов;
- с емкостями давления;
- с шестерёчными насосами.

Запрещается: использовать фильтр на засасывающем шланге, так как это приводит к закупорке. Желательно, чтобы материал засасывался со дна упаковочных бочек/пластиковых контейнеров.

Совместимость с другими типами ускорителей схватывания:

Запрещается: смешивать ускоритель схватывания серии MasterRoc SA 160 с любым типом ускорителя схватывания, произведённым другим изготовителем, так как это может привести к немедленной закупорке дозирующих насосов и шлангов, транспортирующих смесь.

РАСХОД:

Дозировка ускорителя схватывания серии MasterRoc SA 160 зависит от температурных условий, химической активности используемого цемента, качества набрызг-бетонной смеси, требуемой толщины наносимых слоев набрызг-бетона, времени схватывания и развития скорости набора ранней прочности.

Расход ускорителя схватывания серии MasterRoc SA 160 обычно находится в пределах от 3% до 10% от веса вяжущего. Передозировка (> 10 %) может снизить конечную прочность.

ОЧИСТКА ДОЗИРУЮЩЕГО НАСОСА:

Перед применением ускорителя схватывания серии MasterRoc SA 160 необходимо прочистить дозирующий насос большим количеством воды. Невыполнение процедур по очистке оборудования может привести к блокировкам в системе дозирования.

Убедитесь в том, что весь принимающий участие в выполнении работ персонал хорошо проинструктирован.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

- MasterRoc SA 160 хранится при температурном режиме в пределах от +5°C до +35°C (оптимальная температура +20°C).
- Материал должен храниться в плотно закрытых контейнерах, сделанных из пластика, стекловолоконного пластика или нержавеющей стали.
- Запрещается хранить материал в стальных контейнерах, так как это может привести к коррозии и отразиться на качестве продукта.
- В случае замерзания материала серии:

MasterRoc SA 160 его необходимо поставить в помещение теплого склада и методом подогрева довести его температуру до +20°C после чего, материал необходимо подвергнуть механическому смешиванию.

- Срок хранения материала в нераскрытой оригинальной упаковке, при условии соблюдения условий хранения указанных выше, составляет 6 месяцев.
- После продолжительного хранения мы рекомендуем подвергнуть материал MasterRoc SA 160 полной агитации при помощи механического перемешивания или возвратно циркуляционного перекачивания через помпу мембранного типа.
- Запрещается выполнять агитацию материала при помощи сжатого воздуха.
- Открытые контейнеры позволяют иметь место продолжительному контакту материала с воздухом, что ведет к образованию поверхностной пленки и комков, которые могут вызвать последующую блокировку системы подачи ускорителя схватывания.

- Всегда перед применением рекомендуется выполнять практическое тестирование материала на строительном участке.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАТЕРИАЛОМ

Должны соблюдаться те же меры предосторожности, что и при обращении с цементными продуктами.

Избегать контакта с поверхностью кожи и глаз, во время работы надевать резиновые перчатки и защитные очки безопасности. В случае контакта с поверхностью кожи необходимо немедленно промыть пораженный участок большим количеством чистой воды. В случае попадания в глаза необходимо промыть их большим количеством чистой воды и немедленно обратиться за медицинской помощью.

Дополнительная информация содержится в пас-порте безопасности продукта и у представителя Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroyсист@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® SA 167

Высокопроизводительный бесщелочной ускоритель схватывания для раннего набора прочности набрызг-бетона

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc SA 167 — высокопроизводительный, не содержащий щелочи ускоритель схватывания, применяемый в набрызг-бетоне. Он представляет собой жидкую добавку, регулированием дозировки которой можно достичь требуемого времени схватывания и раннего набора прочности.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Закрепление отколов набрызг-бетоном.
- Создание временной и постоянной системы крепи набрызг-бетоном.
- Цементация затюбингового пространства тоннелей ТПМК.

ФАСОВКА

MasterRoc SA 167 поставляется в бочках по 210 л и пластиковых контейнерах (еврокубах) по 1000 л.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

MasterRoc SA 167 подходит для создания системы крепи с использованием «мокрого» и «сухого» методов набрызг-бетона и имеет следующие преимущества:

- быстрое схватывание влияет на скорость выполнения работ, даёт возможность наносить слои набрызг-бетона значительной толщины за один цикл;
- уменьшение «отскока» при нанесении набрызг-бетона;
- уникальная формула материала обеспечивает быстрое схватывание вместе с продолжающимся ростом набора ранней прочности. Также достигаются хорошие показатели набора конечной прочности и долговечности;
- MasterRoc SA 167 является жидким материалом, что обеспечивает простоту применения и точность дозировки при добавлении ускорителя схватывания в бетон;
- низкий уровень пылеобразования способствует созданию безопасных условий рабочей среды;
- материал является химически не агрессивным, что снижает степень опасности отрицательного воздействия на окружающую среду.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Суспензия
Цвет	От бежевого до белого
Плотность при t = 20°C	1,47 ± 0,03 г/мл
Кислотный баланс (1:1 водный раствор)	pH 2,7 ± 0,5
Вязкость	750 ± 250 МПа·с
Термальная устойчивость	+5 до +35°C
Содержание хлорида	Отсутствует

Вязкость зависит от степени агитации продукта и температуры.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛА

Поверхность для нанесения должна быть чистой, свободной от заколов и предварительно увлажненной. Рекомендуется использовать только свежий цемент, так как применение старого цемента может оказать негативное влияние на сроки схватывания бетонной смеси. MasterRoc SA 167 нечувствителен к типу используемого цемента. Однако для достижения быстрого схватывания при работе с некоторыми видами цемента может потребоваться увеличение дозировки продукта.

Рекомендуется использовать портланд-цементы типа ОПЦ, которые обычно быстрее схватываются по сравнению со специальными или сульфатостойкими цементами. MasterRoc SA 167 также работает с композитными типами цементов (специальные цементы, зола уноса/шлак). Во всех случаях рекомендуется проводить предварительное тестирование с целью проверки времени схватывания и точного показателя набора прочности всех видов цемента, которые планируются для дальнейшего использования в данном проекте.

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Начало схватывания	Конец схватывания	Суточный набор прочности.	Скорость схватывания
2	6-8	18-20	Отличная
5	8-12	12-15	Хорошая
>10	>15	<10	Медленная

Замечание: от большинства других ускорителей MasterRoc SA 167 отличает быстрое схватывание с высокими показателями начальной и конечной прочности (при правильном применении и оптимальном подборе состава бетона).

БЕТОННАЯ СМЕСЬ

При применении MasterRoc SA 167 для «микрога» метода набрызг-бетона соотношение вода/ цемент + вяжущее должно быть ниже 0,5, а желательно менее 0,45. Для достижения чрезвычайно раннего набора прочности соотношение должно быть 0,40 или даже ниже.

ДОЗИРОВКА

MasterRoc SA 167 добавляется в зоне распылительного сопла.

В целях обеспечения постоянного и точного дозирования при получении высококачественного набрызг-бетона важно следовать критериям подбора насоса, приведенным ниже:

- ускоритель схватывания очень хорошо работает с:
 - моно-насосами (шнекового типа);
 - перистальтическими насосами (марки «Bredel»);
- нельзя применять ускоритель схватывания с:
 - поршневыми насосами;
 - всеми типами шаровых насосов;
 - ёмкостями давления;
 - шестерёнными насосами.

Запрещается: использовать фильтр на засасывающем шланге, так как это приводит к закупорке. Желательно, чтобы материал засасывался со дна упаковочных бочек/пластиковых контейнеров.

Совместимость с другими типами ускорителей схватывания

Запрещается: смешивать ускоритель схватывания серии MasterRoc SA 167 с любым типом ускорителя схватывания, произведённым другим изготовителем, так как это может привести к немедленной закупорке дозирующих насосов и шлангов, транспортирующих смесь.

РАСХОД

Дозировка ускорителя схватывания серии MasterRoc SA 167 зависит от температурных условий, химической активности используемого цемента, качества набрызг-бетонной смеси, требуемой толщины наносимых слоев набрызг-бетона, времени схватывания и развития скорости набора ранней прочности.

Расход ускорителя схватывания серии MasterRoc SA 167 обычно находится в пределах от 3 до 10% от веса вяжущего.

Передозировка (> 10%) может снизить конечную прочность.

ОЧИСТКА ДОЗИРУЮЩЕГО НАСОСА

Перед применением ускорителя схватывания серии MasterRoc SA 167 необходимо прочистить дозирующий насос. Невыполнение процедур по очистке оборудования может привести к блокировкам в системе дозирования.

Убедитесь в том, что весь принимающий участие в выполнении работ персонал хорошо проинструктирован.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

MasterRoc SA 167 хранится при температурном режиме в пределах от +5 до +35°C (оптимальная температура — +20°C).

Материал должен храниться в плотно закрытых контейнерах, сделанных из пластика, стекловолоконного пластика или нержавеющей стали.

Запрещается: хранить материал в стальных контейнерах, так как это может привести к коррозии и отразиться на качестве продукта. После продолжительного хранения MasterRoc SA 167 должен быть тщательно перемешан механическим способом или путем возвратноциркуляционного перекачивания через насос мембранного типа.

Срок хранения материала в закрытой оригинальной упаковке, при соблюдении указанных выше условий, составляет 6 месяцев. Периодическое перемешивание может продлить срок хранения до 6 и более месяцев. В случае использования продукта, который подвергся замораживанию, рекомендуется проконсультироваться у местного представителя Master Builders Solutions. Перед применением всегда рекомендуется выполнять практическое тестирование материала на строительном участке.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАТЕРИАЛОМ

Должны соблюдаться те же меры предосторожности, что и при обращении с цементными продуктами.

Избегать контакта с поверхностью кожи и глаз, во время работы надевать резиновые перчатки и защитные очки безопасности. В случае контакта с поверхностью кожи необходимо немедленно промыть пораженный участок большим количеством чистой воды. В случае попадания в глаза необходимо промыть их большим количеством чистой воды и немедленно обратиться за медицинской помощью.

Дополнительная информация содержится в паспорте безопасности продукта и у представителя Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroyсист@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® SA 411

Ускоритель схватывания для набрызг-бетона

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc SA 411 — ускоритель схватывания, применяющийся при «мокроем» и «сухом» методе торкретирования.

Представляет собой жидкую добавку, чья дозировка может варьироваться для достижения требуемого времени схватывания набрызг-бетона.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

MasterRoc SA 411 применяется в набрызг-бетонной технологии и позволяет сократить сроки схватывания бетонной смеси, получить высокую начальную прочность набрызг-бетона и увеличить толщину слоя, наносимую за один прием. Это повышает устойчивость укрепляемых пород после проходки и сокращает продолжительность работ по возведению крепи.

MasterRoc SA 411 рекомендован к применению в тоннелестроении, горнодобывающей отрасли, при ремонте гражданских и промышленных сооружений и т.д.

MasterRoc SA 411 позволяет решать следующие задачи:

- возведение временной/постоянной крепи как на поверхности устойчивых пород, так и на слабых и водонасыщенных породах без оползания/обрушения смеси;
- закрепление (повышение устойчивости) откосов котлованов, припортальных зон тоннелей, устья стволов шахт;
- возведение обделок тоннелей;
- регулирование скорости схватывания и твердения тампонажных составов при проходке коллекторов и тоннелей с помощью ТПК;
- повышение эффективности «сухого» способа набрызга — снижение пылеобразования и значительное уменьшение процента отскока.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Замутнённая или прозрачная жидкость
Плотность при $t = 20^{\circ}\text{C}$	1,37-1,40 г/см ³
Силикатный модуль	3,30 ± 0,10
SiO ₂ + Na ₂ O	минимум 35%
Содержание ионов хлора	< 0,1%

СМЕШИВАНИЕ

Эффективное смешивание ускорителя с бетонной смесью производится непосредственно в сопле набрызг-установки при одновременной подаче струи сжатого воздуха и ускорителя. Эта система смешивания является стандартной у оборудования для набрызг-бетонных работ.

ДОЗИРОВКА

MasterRoc SA 411 вводится в бетонную смесь непосредственно в распылительном сопле. Для гарантии постоянного точного дозирования важно учитывать критерии выбора насоса. Равномерное дозирование обеспечивается:

- моно-насосами шнекового типа;
- перистальтическими насосами (Меусо МИХА).

Не рекомендуется применять:

- поршневые насосы;
- шаровые насосы;
- ёмкости давления;
- шестерёнчатые насосы.

На всасывающем трубопроводе запрещается использовать фильтр. Данный трубопровод рекомендуется размещать в нижней части тары (бочки/контейнера), чтобы материал отбирался со дна.

СОВМЕСТИМОСТЬ С ДРУГИМИ ТИПАМИ УСКОРИТЕЛЕЙ СХВАТЫВАНИЯ

MasterRoc SA 411 запрещается смешивать с другими ускорителями схватывания серии SA, а также с любыми другими ускорителями. При чередовании используемых ускорителей, например, SA 411 и SA 167, дозирующее и перекачивающее оборудование необходимо тщательно промывать.

РАСХОД

Дозировка ускорителя зависит от температуры окружающей среды, активности используемого цемента, качества набрызг-бетонной смеси, требуемой толщины слоя набрызг-бетона, который необходимо нанести за один прием, требований к ранней и конечной прочности набрызг-бетона.

Расход ускорителя схватывания серии MasterRoc SA 411 обычно находится в пределах от 2 до 7% от веса вяжущего. Расход ускорителя для двухкомпонентных тампонажных смесей составляет 8-12% от общего объема смеси в зависимости от требований к скорости схватывания.

Следует помнить, что завышение дозировки ускорителя может привести к снижению прочностных характеристик в марочном возрасте.

Чистка дозирующего насоса

Перед применением ускорителя схватывания, а в идеальном случае и после окончания ра-

бот, необходимо контролировать чистоту магистралей дозирующего насоса и при необходимости его очищать. Загрязнение магистралей насоса приводит к блокировкам, повышению давления в системе и сбою в дозировках.

ФАСОВКА

Ускоритель поставляется в бочках по 210 л и пластиковых контейнерах (еврокубах) по 1000 л.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ МАТЕРИАЛА

MasterRoc SA 411 хранится при температурном диапазоне от +5 до +35°C (оптимальная температура +20°C).

Материал рекомендуется хранить в плотно закрытых контейнерах из пластика (допускается в металлических бочках).

Срок хранения материала в закрытой оригинальной упаковке, при соблюдении указанных выше условий, составляет 6 месяцев.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Избегать попадания на поверхность кожи и глаз. Во время работы использовать резиновые перчатки и защитные очки. В случае контакта с поверхностью кожи необходимо промыть пораженный участок чистой водой. В случае попадания в глаза необходимо промыть их большим количеством чистой воды и немедленно обратиться за медицинской помощью.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroyсист@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® SA 545

Высокоэффективный порошковый бесщелочной ускоритель схватывания для набрызг-бетона

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc SA 545 — высокоэффективный бесщелочной ускоритель схватывания, предназначенный для применения набрызг-бетона по технологии «сухого» способа. Данный ускоритель является сухой порошковой добавкой, дозировкой которой можно регулировать требуемые сроки схватывания.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

MasterRoc SA 545 целесообразно применять при технологии укладки бетонных смесей методом сухого набрызга.

Его использование позволяет значительно сокращать сроки схватывания бетонной смеси, повышать начальную прочность набрызг-бетона, наносить большую толщину за один прием.

MasterRoc SA 545 применяется:

- для устройства временной или постоянной крепи при проходке горных выработок;
- для стабилизации откосов;
- при производстве ремонтных работ.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Толщина нанесения составляет 10–15 см за один проход.
- Увеличение темпов производства работ.
- Высокая динамика набора прочности.
- Более долговечен по сравнению с обычными ускорителями.
- Почти не влияет на состояние рабочей среды.
- Снижение отскока набрызг-бетонной смеси.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Порошок
Цвет	Белый
Насыпная плотность	1030-1100 кг/м ³
pH (EN ISO 787-9)	4 ± 1
Содержание хлоридов	< 0,1%

ФАСОВКА

MasterRoc SA 545 поставляется в мешках по 25 кг.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛА

Наносимая поверхность должна быть чистой, свободной от заколов и, желательнее, предварительно увлажненной. Рекомендуется использовать исключительно свежий цемент, так как применение старого цемента может оказать негативное влияние на скорость схватывания бетонной смеси. MasterRoc SA 545 чувствителен к типу используемого цемента. Рекомендуется использовать портланд-цементы типа (ОПЦ), которые обычно быстрее схватываются по сравнению со специальными или сульфатостойкими типами цементов. Во всех случаях настоятельно рекомендуется проводить предварительное тестирование с целью проверки времени схватывания и точной прочности тех видов цемента, которые планируются для дальнейшего использования в данном проекте.

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Начало схватывания	Конец схватывания	Суточный набор прочности.	Скорость схватывания
2	6-8	18-20	Отличная
5	8-12	12-15	Хорошая
>10	>15	<10	Медленная

Минимальный расход цемента на 1 м³ не должен быть меньше 350 кг.

ДОЗИРОВКА

Средний расход MasterRoc SA 545 составляет от 4 до 8% от массы цемента. Величина дозировки будет зависеть от требований к срокам схватывания, скорости набора ранней прочности и толщины слоя набрызг-бетона, который следует нанести за один прием. Следует помнить, что на сроки схватывания, раннюю прочность, а также дозировку ускорителя будет влиять температура окружающей

среды и воды затворения, а также активность используемого цемента.

Увеличение дозировки (>10%) может привести к уменьшению конечной прочности на 28 сутки.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

MasterRoc SA 545 следует хранить в герметичных мешках в сухом, проветриваемом помещении. В условиях повышенной влажности либо при попадании воды материал теряет свою эффективность. Срок хранения материала в закрытой оригинальной упаковке, при соблюдении указанных выше, условий составляет 12 месяцев.

БЕЗОПАСНОСТЬ

В отличие от традиционных ускорителей MasterRoc SA 545 не оказывает вредного воздействия на кожу, но следует избегать его попадания в глаза. Во время работы использовать резиновые перчатки и защитные очки. В случае контакта с глазами необходимо промыть их большим количеством чистой воды и немедленно обратиться за медицинской помощью.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® SA 193

Высокопроизводительный бесщелочной ускоритель схватывания для раннего набора прочности набрызг-бетона

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc SA 193 — высокопроизводительный, не содержащий щелочи ускоритель схватывания, применяемый в набрызг-бетоне. Он представляет собой жидкую добавку, регулированием дозировки которой можно достичь требуемого времени схватывания и раннего набора прочности.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Закрепление откосов набрызг-бетоном.
- Создание временной и постоянной системы крепи набрызг-бетоном.
- Цементация затюбингового пространства тоннелей ТПМК.

ПРЕИМУЩЕСТВА

MasterRoc SA 193 идеально подходит для создания системы крепи с использованием «мокрого» метода набрызг-бетона:

- быстрое схватывание позволяет обеспечить высокую производительность и даёт возможность наносить слои набрызг-бетона значительной толщины за один цикл;
- уникальная формула материала обеспечивает быстрое схватывание, хорошую динамику набора ранней прочности. Также достигаются хорошие показатели набора конечной прочности и долговечности;
- Возможность добиться минимального отскока при соблюдении правильного угла наклона сопла и расстояния до поверхности
- материал является химически не агрессивным, что снижает степень опасности для персонала и отрицательного воздействия на окружающую среду.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Суспензия
Цвет	Бежевый
Плотность при $t = 20^{\circ}\text{C}$	$1,45 \pm 0,03 \text{ г/мл}$
Кислотный баланс	
(1:1 водный раствор)	$\text{pH } 3,20 \pm 0,5$
Вязкость	$350 \pm 150 \text{ МПа}\cdot\text{с}$
Термальная устойчивость	$+5 \text{ до } +35^{\circ}\text{C}$
Содержание хлорида	Отсутствует

Вязкость зависит от степени агитации продукта и температуры.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛА

Поверхность для нанесения должна быть чистой, свободной от заколов и предварительно увлажненной. Рекомендуется использовать только свежий цемент, так как применение старого цемента может оказать негативное влияние на сроки схватывания бетонной смеси. MasterRoc SA 193 нечувствителен к типу используемого цемента. Однако для достижения быстрого схватывания при работе с некоторыми видами цемента может потребоваться увеличение дозировки продукта. Рекомендуется использовать портландцементы типа ОПЦ, которые обычно быстрее схватываются по сравнению со специальными или сульфатостойкими цементами. MasterRoc SA 193 также работает с композитными типами цементов (специальные цементы, зола уноса/шлак). Во всех случаях рекомендуется проводить предварительное тестирование с целью проверки времени схватывания и суточного показателя набора прочности всех видов цемента, которые планируются для дальнейшего использования в данном проекте.

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Начало схватывания	Конец схватывания	Суточный набор прочности.	Скорость схватывания
2	6-8	18-20	Отличная
5	8-12	12-15	Хорошая
>10	>15	<10	Медленная

БЕТОННАЯ СМЕСЬ

При применении MasterRoc SA 193 для «мокрого» метода набрызг-бетона соотношение вода/цемент + вяжущее должно быть ниже 0,5, а желательнее менее 0,45. Для достижения чрезвычайно раннего набора прочности соотношение должно быть 0,40 или даже ниже.

ДОЗИРОВКА

MasterRoc SA 193 добавляется в зоне распылительного сопла. В целях обеспечения постоянного и точного дозирования при получении высококачественного набрызг-бетона важно следовать критериям подбора насоса, приведенным ниже:

- ускоритель схватывания очень хорошо работает с:

- моно-насосами (шнекового типа);
- перистальтическими насосами (марки «Bredel»);

- нельзя применять ускоритель схватывания с:
 - поршневыми насосами;
 - всеми типами шаровых насосов;
 - ёмкостями давления;
 - шестерёчными насосами.

Запрещается: использовать фильтр на засасывающем шланге, так как это приводит к закупорке. Желательно, чтобы материал засасывался со дна упаковочных бочек/пластиковых контейнеров.

СОВМЕСТИМОСТЬ С ДРУГИМИ ТИПАМИ УСКОРИТЕЛЕЙ СХВАТЫВАНИЯ

Запрещается: смешивать ускоритель схватывания серии MasterRoc SA 193 с любым

типом ускорителя схватывания, произведённым другим изготовителем, так как это может привести к немедленной закупорке дозирующих насосов и шлангов, транспортирующих смесь.

РАСХОД

Дозировка ускорителя схватывания серии MasterRoc SA 193 зависит от водоцементного отношения, температурных условий (бетона и окружающей среды), активности цемента, требуемой толщины наносимых слоев, времени схватывания и скорости набора ранней прочности. Расход ускорителя схватывания серии MasterRoc SA 193 обычно находится в пределах от 5 до 10% от веса вяжущего.

Передозировка (> 10%) может снизить конечную прочность.

ОЧИСТКА ДОЗИРУЮЩЕГО НАСОСА

Перед применением ускорителя схватывания серии MasterRoc SA 193 необходимо проочистить дозирующий насос. Невыполнение процедур по очистке оборудования может привести к блокировкам в системе дозирования. Убедитесь в том, что весь принимающий участие в выполнении работ персонал хорошо проинструктирован.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

MasterRoc SA 193 хранится при температурном режиме в пределах от +5 до +35°C (оптимальная температура — +20°C). Материал должен храниться в плотно закрытых контейнерах, сделанных из пластика, стекловолоконного пластика или нержавеющей стали.

Запрещается: хранить материал в стальных контейнерах, так как это может привести к коррозии и отразиться на качестве продукта. После продолжительного хранения MasterRoc SA 193 должен быть тщательно перемешан механическим способом или путем возвратно-циркуляционного перекачивания через насос мембранного типа. Срок хра-

нения материала в закрытой оригинальной упаковке, при соблюдении указанных выше условий, составляет 6 месяцев. Периодическое перемешивание может продлить срок хранения до 6 и более месяцев. В случае использования продукта, который подвергся замораживанию, рекомендуется проконсультироваться у местного представителя Master Builders Solutions.

Перед применением всегда рекомендуется выполнять практическое тестирование материала на строительном участке.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАТЕРИАЛОМ

Должны соблюдаться те же меры предосторожности, что и при обращении с цементными продуктами. Избегать контакта с поверхностью кожи и глаз, во время работы надевать резиновые перчатки и защитные очки безопасности. В случае контакта с поверхностью кожи необходимо немедленно промыть пораженный участок большим количеством чистой воды. В случае попадания в глаза необходимо промыть их большим количеством чистой воды и немедленно обратиться за медицинской помощью. Дополнительная информация содержится в паспорте безопасности продукта и у представителя Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® SA 560

Бесщелочной порошковый высококачественный ускоритель схватывания для торкрет-бетона

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc® SA 560 представляет собой рас-творимый порошковый бесщелочной уско-ритель схватывания для торкрет-бетона, со-отношение порошка / воды которого может варьироваться во время смешения / разбав-ления с целью получения необходимого вре-мени схватывания и отвердения.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Временное и постоянное крепление горных пород в тоннельном строительстве и горном деле;
- Стабилизация откосов и горных пород.

ПРЕИМУЩЕСТВА

MasterRoc SA 560 идеально подходит для су-хого и мокрого способа торкретирования или набрызг-бетонирования:

- Простая логистика и возможности хранения при ведении горных или проходческих работ в дальних забоях
- Увеличенный срок службы и универсаль-ность использования по сравнению с чисто жидкими продуктами
- Быстрое схватывание обеспечивает вы-сокую производительность работ и возмож-ность нанесения более толстого слоя бетона за один цикл.
- Уникальная рецептура продукта обеспечи-вает быстрое схватывание, постоянное раз-витие прочности на раннем этапе, высокую износостойкость и долговечность.
- Низкий уровень образования пыли во время нанесения, и за счет этого – хорошие условия работы.
- Низкий отскок при условии правильного угла и расстояния до сопла.
- Неагрессивные свойства повышают безо-пасность труда, снижают влияние на окружа-ющую среду и затраты на погрузо-разгрузоч-ные работы.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форма выпуска	порошок
Цвет	белый
Плотность (+20°C)	0,5 кг/л (насыпная)
pH (водного раствора 1:1)	~ 2,6
Плотность в жидкой форме (разведение 1:1) ¹⁾	1.44 кг/л
[Na2O] ЭКВ. (% насыпного веса)	<1%
Содержание хлора	<0,1%

¹⁾ Плотность может варьироваться в зависимости от со-держания порошка.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Поверхность должна быть чистой, без облом-ков и слабых частиц на поверхности, жела-тельно – увлажненной.

Рекомендуется использовать только свежий цемент, т.к. возраст цемента может оказать отрицательное воздействие на характери-стику твердения смеси.

MasterRoc SA 560 может быть чувстви-тельным к типу цемента. При использовании неко-торых видов цемента твердение может силь-но замедлиться. Чувствительность можно компенсировать снижением количества воды для приготовления раствора. Мы рекоменду-ем использовать различные марки портланд-цемента (PC/НРС), которые обычно твердеют быстрее, чем цементные смеси или сульфа-тостойкий цемент. Однако, MasterRoc SA 560 также хорошо использовать с композитными марками цемента (цемент с добавками, зо-льной пылью / шлаком). В любом случае, мы настоя-тельно рекомендуем провести пред-варительные испытания с целью проверки твердения и 24 ча-совой прочности цемента, закладываемого в про-ект.

Оценка твердения и прочности через 24 часа проводится на испытательном цементном растворе в соответствии с Европейскими техническими условиями для торкрет-бетона (EFNARC) (1996), Приложение 1, пункт 6.3.

Следующие результаты следует использовать только в качестве ориентировочных:

Начало схватывания	Конец схватывания	Прочность 24 часа	Оценка
2 мин.	6-8 мин.	18-20 МПа	хорошо
5 мин.	8-12 мин.	12-15 МПа	удовл.
> 10 мин	> 15 мин.	< 10 МПа	плохо

БЕТОННАЯ СМЕСЬ

При использовании MasterRoc® SA 560 для торкретирования мокрым способом, соотношение воды / цемента должно быть ниже 0,5, желательнo 0,45. Если необходима очень большая твердость на начальном этапе - 0,40 и ниже. Более низкие соотношения воды / цемента обеспечивают ускоренное твердение, повышенную прочность, снижение расхода ускорителя схватывания и возможность нанесения более толстого слоя на сводовые части.

СИСТЕМА ДОЗИРОВАНИЯ

Жидкий раствор MasterRoc SA 560 подается в согло. Важно обеспечить постоянную и точную подачу ускорителя схватывания в поток бетона. Для обеспечения качества торкрет-бетона соблюдайте рекомендации по выбору насоса, приведенные ниже:

Хорошая подача раствора обеспечивается следующими насосами:

- Одноступенчатыми насосами (статор и ротор)
- Перистальтическими насосами (Bredel)

Не следует использовать со следующими на-сосами:

- Поршневыми насосами
- Всеми насосами с шаровыми обратными клапанами
- Напорными резервуарами
- Шестеренчатыми насосами

Запрещается использовать фильтр на всасывании, т.к. это приводит к образованию пробок. Желательно убрать материал со дна емкости / контейнера.

СОВМЕСТИМОСТЬ С ДРУГИМИ УСКОРИТЕЛЯМИ СХВАТЫВАНИЯ

MasterRoc SA 560 является продуктом, взаимозаменяемым с большинством бесщелочных ускорителей схватывания Master Builders Solutions. Проконсультируйтесь у местного представителя Master Builders Solutions. Запрещается смешивать или заменять MasterRoc SA 560 с любым типом ускорителя схватывания, выпускаемым другим изготовителем, т.к. это может привести к немедленному закупорке насосов-дозаторов и шлангов.

РАСХОД

Расход жидкого продукта MasterRoc SA 560 зависит от соотношения вода / цемент, температурных условий (бетона и окружающей среды), реактивности цемента и необходимой толщины слоя, времени отвердения и раннего схватывания. Расход обычно составляет в пределах от 3 до 10% от массы вяжущего. Превышение дозировки (>10%) может привести к снижению конечной прочности.

ЧИСТКА НАСОСА-ДОЗАТОРА

После использования жидкого продукта Master-Roc SA 560 насос-дозатор и другие части системы необходимо тщательно промыть большим количеством воды. При невыполнении этого требования при следующем использовании возможно засорение системы дозирования. Убедитесь в том, что об этом полностью проинформированы все операторы, участвующие в испытаниях и нанесении.

УПАКОВКА

MasterRoc SA 560 поставляется в биг-бэгах по 600 кг.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

- Хранить в сухом месте, в оригинальных плотно закрытых мешках и герметичных контейнерах. Беречь от воздействия влаги, т.к. продукт может впитывать влагу. Беречь от воздействия прямого солнечного света.
- Запрещается хранить в обычных стальных контейнерах.

- При хранении в плотно закрытых оригинальных мешках и контейнерах при указанных выше условиях срок годности составляет 24 месяца.
- В случае более длительного хранения перед использованием необходимо проверить рабочие характеристики.
- Жидкий продукт MasterRoc® SA 560 хранится в контейнерах из пластмассы или нержавеющей стали.
- Более подробную информацию о смешении или дополнительную поддержку можно получить у местного представителя Master Builders Solutions

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Необходимо соблюдать те же меры предосторожности, как при обращении и использовании цементующих продуктов.

Не допускать попадания в глаза и на кожу, пользоваться резиновыми перчатками и защитными очками. В случае попадания на кожу прополоскать большим количеством воды. При попадании в глаза обратиться за медицинской помощью.

Дополнительную информацию можно получить в Паспорте безопасности материала или у местного представителя Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® SA 573

Бесщелочной порошок высококачественный ускоритель схватывания для торкрет-бетона

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc® SA 573 представляет собой рас-творимый порошок бесщелочной уско-ритель схватывания для торкрет-бетона, со-отношение порошка / воды которого может варьироваться во время смешения / разбав-ления с целью получения необходимого вре-мени схватывания и отвердения.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Временное и постоянное крепление горных пород в тоннельном строительстве и горном деле;
- Стабилизация откосов и горных пород.

ПРЕИМУЩЕСТВА

MasterRoc SA 573 идеально подходит для су-хого и мокрого способа торкретирования или набрызг-бетонирования:

- Простая логистика и возможности хранения при ведении горных или проходческих работ в дальних забоях
- Увеличенный срок службы и универсаль-ность использования по сравнению с чисто жидкими продуктами
- Быстрое схватывание обеспечивает вы-сокую производительность работ и возмож-ность нанесения более толстого слоя бетона за один цикл.
- Уникальная рецептура продукта обеспечи-вает быстрое схватывание, постоянное раз-витие прочности на раннем этапе, высокую износостойкость и долговечность.
- Низкий уровень образования пыли во время нанесения, и за счет этого – хорошие условия работы.
- Низкий отскок при условии правильного угла и расстояния до сопла.
- Неагрессивные свойства повышают безо-пасность труда, снижают влияние на окружа-ющую среду и затраты на погрузо-разгрузоч-ные работы.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форма выпуска	порошок
Цвет	белый
Плотность (+20°C)	0.925 ± 0.025 кг/л (насыпная)
pH (водного раствора 1:1)	~ 2.30 ± 0.2
Плотность в жидкой форме (разведение 1:1) 1)	1.43 -1.46 кг/л
[Na2O] ЭКВ. (% насыпного веса)	<1%
Содержание хлора	<0,1%

¹⁾ Плотность может варьироваться в зависимости от содержания порошка.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Поверхность должна быть чистой, без облом-ков и слабых частиц на поверхности, жела-тельно – увлажненной.

Рекомендуется использовать только свежий цемент, т.к. возраст цемента может оказать отрица-тельное воздействие на характери-стики твердения смеси.

MasterRoc SA 573 может быть чувстви-тельным к типу цемента. При использовании неко-торых видов цемента твердение может силь-но замедлиться. Чувствительность можно компенсировать снижением количества воды для приготовления раствора. Мы рекоменду-ем использовать различные марки портланд-цемента (PC/НРС), которые обычно твердеют быстрее, чем цементные смеси или сульфа-тостойкий цемент. Однако, MasterRoc SA 573 также хорошо использовать с композитными марками цемента (цемент с добавками, зо-льной пылью / шлаком). В любом случае, мы настоя-тельно рекомендуем провести пред-варительные испытания с целью проверки твердения и 24 часовой прочности цемента, закладываемого в проект.

Оценка твердения и прочности через 24 часа проводится на испытательном цементном растворе в соответствии с Европейскими техническими условиями для торкрет-бетона (EFNARC) (1996), Приложение 1, пункт 6.3.

Следующие результаты следует использовать только в качестве ориентировочных:

Начало схватывания	Конец схватывания	Прочность 24 часа	Оценка
< 2 мин.	< 6 мин.	< 15 МПа	хорошо
2-5 мин.	8-13 мин.	10-15 МПа	удовл.
> 5 мин	> 13 мин.	<10 МПа	плохо

БЕТОННАЯ СМЕСЬ

При использовании MasterRoc® SA 573 для тор-кретирования мокрым способом, соотношение воды / цемента должно быть ниже 0,5, желатель-но 0,45. Если необходима очень большая твердость на начальном этапе - 0,40 и ниже. Более низкие соотношения воды / цемента обеспечивают ускоренное твердение, повышенную прочность, снижение расхода ускорителя схватывания и возможность нанесения более толстого слоя на сводовые части.

СИСТЕМА ДОЗИРОВАНИЯ

Жидкий раствор MasterRoc SA 573 подается в сопло. Важно обеспечить постоянную и точную подачу ускорителя схватывания в поток бетона. Для обеспечения качества тор-крет-бетона соблюдайте рекомендации по выбору насоса, приведенные ниже:

Хорошая подача раствора обеспечивается следующими насосами:

- Одноступенчатыми насосами (статор и ротор)
- Перистальтическими насосами (Bredel)
- Поршневыми насосами
- Всеми насосами с шаровыми обратными клапанами
- Напорными резервуарами
- Шестеренчатыми насосами

Не следует использовать со следующими насосами:

Запрещается использовать фильтр на всасывании, т.к. это приводит к образованию пробок. Желательно убрать материал со дна емкости / контейнера.

СОВМЕСТИМОСТЬ С ДРУГИМИ УСКОРИТЕЛЯМИ СХВАТЫВАНИЯ

MasterRoc SA 573 является продуктом, взаимозаменяемым с большинством бесщелочных ускорителей схватывания Master Builders Solutions. Про-консультируйтесь у местного представителя Mas-ter Builders Solutions.

Запрещается смешивать или заменять MasterRoc SA 573 с любым типом ускорителя схватывания, выпускаемым другим изготовителем, т.к. это может привести к немедленному закупорке насосов-дозаторов и шлангов.

РАСХОД

Расход жидкого продукта MasterRoc SA 573 зависит от соотношения вода / цемент, температурных условий (бетона и окружающей среды), реактивности цемента и необходимой толщины слоя, времени отверждения и раннего схватывания. Расход обычно составляет в пределах от 3 до 10% от массы вяжущего. Превышение дозировки (>10%) может привести к снижению конечной прочности.

ЧИСТКА НАСОСА-ДОЗАТОРА

После использования жидкого продукта Master-Roc SA 573 насос-дозатор и другие части системы необходимо тщательно промыть большим количеством воды. При невыполнении этого требования при следующем использовании возможно засорение системы дозирования. Убедитесь в том, что об этом полностью проинформированы все операторы, участвующие в испытаниях и нанесении.

УПАКОВКА

MasterRoc SA 573 поставляется в биг-бэгах по 600 кг.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

- Хранить в сухом месте, в оригинальных плотно закрытых мешках и герметичных контейнерах. Беречь от воздействия влаги, т.к. продукт может впитывать влагу. Беречь от воздействия прямого солнечного света.
- Запрещается хранить в обычных стальных контейнерах.

- При хранении в плотно закрытых оригинальных мешках и контейнерах при указанных выше условиях срок годности составляет 24 месяца.
- В случае более длительного хранения перед использованием необходимо проверить рабочие характеристики.
- Жидкий продукт MasterRoc® SA 573 хранится в контейнерах из пластмассы или нержавеющей стали.
- Более подробную информацию о смешении или дополнительную поддержку можно получить у местного представителя Master Builders Solutions

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Необходимо соблюдать те же меры предосторожности, как при обращении и использовании цементирующих продуктов.

Не допускать попадания в глаза и на кожу, пользоваться резиновыми перчатками и защитными очками. В случае попадания на кожу про-полоскать большим количеством воды. При попадании в глаза обратиться за медицинской помощью.

Дополнительную информацию можно получить в Паспорте безопасности материала или у местного представителя Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® HCA 10

Система контроля гидратации, предназначенная для сухого и мокрого набрызг-бетона, цементного тампонажа и заполнительной цементации

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc HCA 10 — высококачественная, жидкая, не содержащая хлоридов химическая добавка для контроля гидратации цемента. Действие добавки заключается в приостановке процесса гидратации цемента. По истечении срока действия добавки, заданного ее дозировкой, процесс гидратации возобновляется без потери качества и прочности заданного класса бетона и набрызг-бетона. При добавлении в сухой или мокрый состав бето-на на БРУ полностью стабилизирует процесс гидратации. Совместим со всеми видами химических соединений внутри цемента (С3S, S3A, C2S, С4AF и гипс).

Для возобновления процесса гидратации и увеличения динамики набора прочности бетона рекомендуется использовать бесщелочной ускоритель схватывания из линейки MasterRoc SA, который добавляется в смесь в сопле машины для набрызга.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- При применении набрызг-бетона для временного или постоянного крепления тоннелей и рудников.
- При применении набрызг-бетона для стабилизации склонов.
- При применении набрызг-бетона для ремонта железобетонных конструкций.
- При тампонажных работах.
- При заблочном нагнетании за тубинги.

ОСОБЕННОСТИ

При помощи системы MasterRoc HCA 10 возможно сохранение торкрет-бетона сухого и влажного приготовления в свежем состоянии до 3 суток с момента его приготовления. Это свойство создает следующие преимущества в процессе производства и применения торкрет-бетона:

- возможность беспроблемной отгрузки бетона, изготовленного в бетоностанции, в течение указанного срока его сохранности;

- в случае приостановки работ нет необходимости в очистке насоса и шлангов;
- возможность использования всего изготовленного объема бетона без потерь, при минимальном риске отклонения от графика производства работ на месте.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Цвет	Розовый
Плотность, кг/л	1,1 ± 0,02 кг/л
Уровень pH	< 2
Растворяемость в воде	Полное
Термостойкость	+ 1 °С
Содержание хлора, %	< 0,1%

ФАСОВКА

Добавка MasterRoc HCA 10 поставляется в бочках по 25 кг и еврокубах по 1000 кг.

ПРИМЕНЕНИЕ

Сухой способ торкретирования
Инертные и вяжущее необходимо предварительно перемешать. Влажность наполнителей должна быть в пределах от 3 до 6%. Медленно, вручную или при помощи дозатора добавить расчетное количество MasterRoc HCA 10 и продолжить перемешивание в течение 2–3 минут. Если визуально материал хорошо перемешан, то время работы миксера можно сократить.

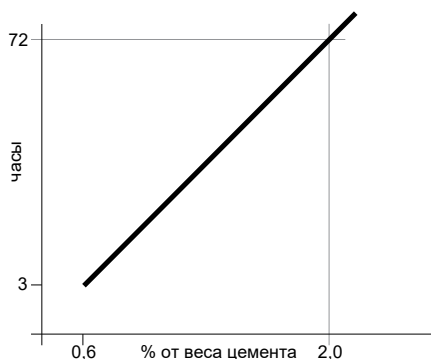
Идеально добавлять MasterRoc HCA 10 в свежеприготовленный раствор. Однако введение MasterRoc HCA 10 в течение 30 минут после приготовления смеси не вызовет никаких проблем.

Мокрый способ торкретирования:
Инертные и вяжущее необходимо предварительно перемешать с половиной необходимого объема воды. Далее добавить MasterRoc HCA 10 и пластификатор, продолжить перемешивание, долив вторую часть воды. Время перемешивания определяется визуально. Во

избежание потери подвижности минимальное рекомендуемое количество воды должно быть 200л/м³. В случае необходимости увеличения срока жизни бетонной смеси в процессе проведения работ возможно добавление дополнительного количества MasterRoc HCA 10 (0,6–1%). Это позволит продлить срок жизни бетонной смеси еще на несколько часов.

ДОЗИРОВКА

Дозировка, которая рекомендуется для обеспечения регулирования процесса гидратации в течение от 3 до 72 ч, составляет 0,6–2% от веса цемента. Нужно производить специальную дозировку в зависимости от типа цемента, предназначения смеси, температуры окружающей среды и требуемого времени.



ХРАНЕНИЕ

Температура хранения стабилизатора MasterRoc HCA 10 находится в пределах от +1 до +60°C. Испытания на эффективность нужно провести до применения продукта.

При хранении в вышеупомянутых условиях в плотно закупоренной оригинальной упаковке срок годности стабилизатора 12 месяцев.

Примерный состав бетона с сохраняемостью 4–6 часов

ГПЦ	400 кг/м ³
Микросилика	30 кг/м ³
Инертные 0-8 мм	1710 кг/м ³
MasterRoc HCA 10	0,5-2 кг
Пластификатор Master-Glenium	2,4-6 кг
В/Ц	0,45

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При применении нельзя допускать попадания продукта в глаза и на кожу. Рекомендуется работать в защитных перчатках и очках и в случае попадания в глаза или на руки тщательно промыть их водой и обратиться к врачу.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroylist@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterGlenium® UG 3100

Суперпластификатор, рекомендуемый для набрызг-бетонной смеси, с увеличенным интервалом непосредственного применения

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterGlenium® UG 3100 – суперпластифицирующая, высоководоредуцирующая добавка для бетона, регулирующая сохраняемость подвижности. По сравнению с традиционно применяющимися пластификаторами, обладает более мощным дисперсионным эффектом и способна обеспечить увеличение срока применения набрызг-бетонной смеси, эффективно работая почти со всеми типами цемента.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

MasterGlenium® UG 3100 - применяется для приготовления набрызг-бетонной смеси. Добавка способна снизить водоцементное соотношение (приблизительно на 25-30%) смеси при сохранении рабочих характеристик бетонной смеси, тем самым получить высокий набор сил ранней и конечной прочности бетона при «мокрое» методе торкретирования.

- Временные и постоянные набрызг-бетонные крепи;
- Набрызг-бетон с высокими показателями ранней и конечной прочности;
- Закладка выработанного пространства;
- Бетон для подземных строительных работ, соответствующий высоким требованиям к технологичности и перекачиваемости в сочетании с прочностью и долговечностью;
- Тоннельная обделка.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Длительное время сохранения подвижности до 4-х часов, без замедления набора прочности;
- Высокая ранняя и конечная прочность;
- Универсальность работы со всеми типами цемента с любым расходом;
- Снижение вязкости бетонной смеси – улучшение перекачиваемости смеси.

УПАКОВКА

MasterGlenium® UG 3100 поставляется в 1000 кг пластиковых контейнерах (еврокубы) и в канистрах по 25 кг.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Однородная жидкость
Цвет	Белый - желтый
Плотность	1025 - 1065 кг/м3
Водородный показатель pH	5 – 9
Содержание хлорида	менее 0,01%

ДОЗИРОВКА

Рекомендуемая дозировка 0,3-2,0% от массы цемента. Точное количество добавки следует подбирать в лаборатории путем проведения пробных замесов.

СОВМЕСТИМОСТЬ

Химическая добавка MasterGlenium® UG 3100 совместима со всеми типами цемента, соответствующими международным стандартам. Добавка может применяться в комбинации со следующими продуктами:

- бесщелочные ускорители схватывания серии MasterRoc SA®
- воздухововлекающие добавки серии MasterAir®;
- микрокремнезем серии MasterRoc MS;
- полимерные фиброволокна серии MasterFiber®.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Нельзя добавлять в сухую смесь! Следует вводить добавку вместе с водой затворения (предпочтительно с последней третью воды). Наилучший эффект наблюдается, когда добавка вводится в бетонную смесь после добавления всей воды. В любом случае необходимо обеспечивать достаточное время перемешивания после введения добавки.

ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛА

Материал необходимо хранить в закрытой упаковке при температуре +5°C и +20°C. Избегать попадания прямых солнечных лучей. Избегать замораживания продукта. При заморозке, материал может сохранить свои свойства, при условии его постепенного оттаивания при комнатной температуре и последующего тщательного перемешивания любым механическим способом.

СРОК ХРАНЕНИЯ

Срок годности MasterGlenium® UG 3100 в закрытой оригинальной упаковке, при соблюдении требований к хранению материала – 12 месяцев.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Химическая добавка MasterGlenium® UG 3100 не содержит опасных для здоровья материалов и является свободно транспортируемой. При работе с материалом рекомендуется использовать защитные перчатки и очки. При попадании материала на кожные покровы рекомендуется их тщательно промыть водой с мылом.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterGlenium® UG 3096

Комплексная суперпластифицирующая, высоководоредуцирующая добавка рекомендуемая для набрызг-бетонной смеси

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

MasterGlenium® UG 3096 является суперпластифицирующей, высоководоредуцирующей добавкой для бетона, разработанная специально для подземного строительства и применения для набрызг-бетона.

MasterGlenium® UG 3096 используется при производстве бетонных смесей различных классов подвижности.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сильный водоредуцирующий эффект до 30%
- Высокая динамика набора прочности.
- Не содержит хлора, не вызывает коррозию арматурных каркасов.
- Не содержит аммиака.
- Возможность получения бетонов с высокими прочностными характеристиками.
- Универсальность при использовании с большинством цементов.
- Низкая вязкость бетонных смесей при высокой подвижности.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Нельзя добавлять в сухую смесь! Следует вводить добавку вместе с водой затворения (предпочтительно с последней третью воды). Наилучший эффект достигается, когда добавка вводится в бетонную смесь после добавления всей воды. В любом случае необходимо обеспечивать достаточное время перемешивания после введения добавки.

ДОЗИРОВКА

Рекомендуемая дозировка MasterGlenium® UG 3096 0,6% - 1,2% от массы цемента. Для определения оптимального расхода добавки необходимо провести лабораторные испытания.

Плотность, кг/м3	1055-1095
Водородный показатель, pH	3-7
Содержание Cl- иона, в масс. %, не более	0,1

УПАКОВКА

MasterGlenium® UG 3096 поставляется в канистрах по 20 кг, контейнерах по 1000 кг и в налив.

СРОК ХРАНЕНИЯ

Минимальный срок хранения – 12 месяцев при хранении в соответствии с инструкцией производителя в закрытой оригинальной упаковке.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Хранить при температуре не ниже +5С°. В случае замораживания разморозить добавку при температуре +20С° и тщательно перемешать до полного восстановления первоначальной консистенции. Хранить в закрытой емкости, избегать попадания прямых солнечных лучей, защищать от высоких температур. Несоответствие рекомендуемым условиям хранения может привести к изменению свойств продукта.

Показатель	Значение показателя
Внешний вид	Однородная мутная жидкость от светложелтого до светлокоричневого цвета

СОВМЕСТИМОСТЬ

Добавка MasterGlenium® UG 3096 совместима с воздухововлекающими добавками серии MasterAir®, модификатором вязкости MasterMatrix® SDC 100. При использовании других добавок необходимо проверить их совместимость с MasterGlenium® UG 3096

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Специальных требований по применению продукта не предусмотрено. Рекомендуется использовать защитные перчатки. При попадании на кожу промыть водой. Не допускать попадания на слизистые оболочки, при попадании промыть обильным количеством воды. MasterGlenium® UG 3096 – невоспламеняющийся и нетоксичный продукт, поэтому не существует рекомендаций для транспортировки. Продукция сертифицирована.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterGlenium® T 803

Гиперпластификатор, рекомендуемый для набрызг-бетонной смеси, с увеличенным интервалом непосредственного применения

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterGlenium T 803 – добавка к бетону нового поколения на основе модифицированного поликарбоксилатного эфира, совмещенного со стабилизатором системы контроля гидратации цемента. По сравнению с традиционными применяющимися суперпластификаторами, MasterGlenium обладает более мощным дисперсионным эффектом и способен обеспечить увеличение срока применения набрызг-бетонной смеси.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

MasterGlenium® T 803 - применяется для приготовления набрызг-бетонной смеси. Добавка способна снизить водоцементное соотношение (приблизительно на 25-30%) смеси при сохранении рабочих характеристик бетонной смеси, тем самым получить высокий набор сил ранней и конечной прочности бетона при «мокроем» методе торкретирования.

- Проходка туннелей;
- Шахтная проходка;
- При создании системы постоянной и временной крепи грунта;
- При нанесении конечного, толстого слоя торкрета (в одно нанесение);
- Для ремонтных работ.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Длительное время сохранения подвижности;
- Высокая ранняя и конечная прочность;
- Повышенная стойкость к водоотделению и седиментации крупного заполнителя;
- Улучшенные характеристики поверхности бетона.

УПАКОВКА

MasterGlenium® T 803 поставляется в 1000 кг пластиковых контейнерах (еврокубы).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Вязкая жидкость
Цвет	Коричневый
Плотность	1080 кг/м ³
Вязкость (при 20°C)	128±30 МПа с
Водородный показатель pH	4,0
Содержание хлорида	менее 0,01%

ДОЗИРОВКА

Рекомендуемая дозировка 0,3-2,0% от массы цемента. Точное количество добавки следует подбирать в лаборатории путем проведения пробных замесов.

СОВМЕСТИМОСТЬ

Химическая добавка MasterGlenium® T 803 совместима со всеми типами цементов, соответствующими международным стандартам. Добавка может применяться в комбинации со следующими продуктами:

- воздухововлекающие добавки серии Micro Air®/MasterAir®;
- водная суспензия микрокремнезема;
- полимерные фиброволокна.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Нельзя добавлять в сухую смесь! Следует вводить добавку вместе с водой затворения (предпочтительно с последней третью воды). Наилучший эффект наблюдается, когда добавка вводится в бетонную смесь после добавления всей воды. В любом случае необходимо обеспечивать достаточное время перемешивания после введения добавки.

ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛА

Материал необходимо хранить в закрытой упаковке при температуре +5°C и +30°C. Избегать попадания прямых солнечных лучей.

СРОК ХРАНЕНИЯ

Срок годности MasterGlenium® Т 803 в закрытой оригинальной упаковке, при соблюдении требований к хранению материала – 12 месяцев.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАТЕРИАЛОМ

Химическая добавка MasterGlenium® Т 803 не содержит опасных для здоровья материалов и является свободно транспортируемой.

При работе с материалом рекомендуется использовать защитные перчатки и очки. При попадании материала на кожные покровы рекомендуется их тщательно промыть водой с мылом.

ПРИМЕЧАНИЕ

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю компании МБС.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterFiber® 151

Полипропиленовые волокна для повышения трещиностойкости и прочностных характеристик набрызг-бетона и бетона

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterFiber® 151 – плоские фиброволокна, прес-сованные из полимера, которые применяются в бетонных смесях для набрызг-бетона и монолитных конструкций. Благодаря равномерному распределению фибры в составе смеси, достижению наилучшего сцепления в матрице цемента, достигается значительное увеличение прочности набрызг-бетона/бетона на сжатие и на растяжение, повышение сопротивлению развития трещин и характеристик энергопоглощения.

Использование MasterFiber 151 может увеличить срок службы бетона за счет сопротивления воздействию окружающей среды (минерализованные воды, хлориды, агрессивные среды).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется как усиливающий элемент при мокром способе набрызг-бетонирования:

- в тоннелестроении;
- в горнодобывающей отрасли;
- в других подземных работах.

УПАКОВКА

Фиброволокна MasterFiber 151 поставляются в мешках по 6 кг или в биг-бэгах по 450 кг.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- MasterFiber 151 – безопасен в применении;
- Легко дозируются на заводе или в бетоносмесителях перед выполнением работ;
- Обладает высокой степенью устойчивости по отношению к агрессивному воздействию со стороны кислот и щелочей, поэтому фиброволокна подходят для применения в подземных сооружениях с повышенной влажностью;
- Применение фибронабрызг-бетона сокращает сроки строительства в сравнении с технологией бетонирования с обычным армированием.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Описание	Значение
Тип полимера	Полиолефин
Цвет	Бесцветный
Дизайн	Моноволокно
Форма поперечного сечения	Плоская
Эквивалент диаметра сечения	0,85 мм ± 50%
Длина	50 мм ± 10%
Прочность на растяжение (EN 14889-2)	490 МПа ± 15%
Модуль упругости (EN 14889-2)	4 000 МПа ± 15%
Плотность	0,91 г/см ³
Температура плавления	160+167 оС
Сопротивление кислотной/щелочной среде	Высокое
Количество фиброволокон в 1 кг	40 000
Срок годности	24 месяца

ДОЗИРОВКА И РАСХОД

Фиброволокна следует добавлять в бетон после добавления воды и химических добавок. Бетон следует перемешивать минимум 2-3 минуты с целью достижения равномерного распределения фиброволокон по всему составу бетонной смеси.

Обычно, при расходе 8 кг/м³ фиброволокна поглощают 600 Дж энергии при прочности готового торкретбетона 30 МПа. Тем не менее, необходимо выполнять предварительное тестирование на строительной площадке в целях определения характеристик фиброволокон и набрызг-бетонной смеси.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Материал очень стабилен. Не замерзает под воздействием отрицательных температур. Необходимо защищать материал от воспламенения.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАТЕРИАЛОМ

Материал чрезвычайно стабилен и не представляет угрозы для здоровья персонала, работающего с ним. Тем не менее, в условиях воспламенения материала, существует опасность выделения в атмосферу ядовитых газов.

ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА

Условия производства 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 следует обращаться за рекомендациями к специалистам Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterFiber® 155

Полипропиленовые волокна для повышения трещиностойкости и прочностных характеристик набрызг-бетона и бетона

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterFiber 155 — фиброволокна, которые производятся методом выпресовывания из однородного полимера, натурального полипропилена. Имеют профилированную поверхность в целях достижения наилучшего сцепления в матрице цемента. Благодаря комбинации большого количества фиброволокон на килограмм веса, их форме и способности к сцеплению с матрицей цемента достигается значительное увеличение прочности набрызг-бетона/бетона на сжатие и на растяжение.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется как элемент, усиливающий бетон и набрызг-бетон при мокром и сухом способе торкретирования.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Улучшает пластичность бетона
- Компенсирует растягивающие напряжения в бетонных конструкциях
- Снижает трещиноватость из-за ограниченных деформаций, вызванных усадкой бетона, и позволяет частично или полностью заменить армирующую сетку
- Отличная стойкость к щелочной и кислой среде
- Обеспечивает антикоррозийное армирование
- Безопасна в применении
- Отсутствие негативного воздействия на износ механизмов

РАСХОД МАТЕРИАЛА

2,5–10,0 кг / м³

Более высокие дозировки, возможны, но требуют изменения состава бетонной смеси.

ДОЗИРОВКА И СМЕШИВАНИЕ

Дозирование волокон может производиться либо путем добавления их к конвейерной ленте вместе с инертными, либо путем добавления волокон отдельным дозировочным оборудованием непосредственно в смеситель или уже к смешанному бетону. При добавлении фибры должно быть уделено особое внимание тому, что бы волокна равномерно разошлись по всему объему смеси, в связи с этим следует обратить особое внимание на то, что волокна добавляются в зоны с достаточным движением смеси. Рекомендуется, продолжать перемешивание в течение минимум 90-120 секунд после добавления волокон. Для достижения достаточной дисперсии волокон для очень высоких доз может потребоваться значительно большее время смешивания.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Добавление волокон в бетон может изменить его консистенцию. Это не должно компенсироваться добавлением воды в смесь. Рекомендуется оптимизировать смесь либо путем адаптации ее состава смеси, либо путем добавления суперпластификатора. На механические характеристики волокон влияет состав бетонной смеси и используемые цементные материалы. Перед применением смеси в работе, целесообразно устроить полевые испытания, для определения ее основных показателей.

Для получения дополнительной информации обратитесь техническому специалисту компании.

КОМБИНАЦИЯ ПРОДУКТОВ

Благодаря своему инертному характеру это волокно сочетается со всеми продуктами линейки продуктов Master Builders Solutions. Как правило, для комбинирования этого волокна с продуктами MasterAir, рекомендуется проводить предварительные испытания.

ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Срок годности составляет 48 месяцев, при хранении в оригинальной упаковке при температурном режиме от +5°C до +30°C, защите от влаги и прямого солнечного света. В случае упаковки в пучки требуется сухая окружающая среда. Беречь от огня.

ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

При целевом использовании безвредна для здоровья. При обращении с этим материалом следует применять общие правила гигиены и безопасности труда.

УПАКОВКА

Поставляется в полиэтиленовых пакетах по 5 кг.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

Тип полимера	Полиолефин
Цвет	бесцветный
Плотность	0,91 кг/м ³
Класс фибры	II
Форма продольной поверхности	Гофрированная
Форма сечения	непостоянная
Эквивалентный диаметр	0,75 мм
Длина	55 мм
Соотношение сторон	73,33
Предел прочности	469 МПа
Модуль (секущий) эластичности	3250 МПа
Модуль Юнга	4000 МПа
Влияние на консистенцию смеси Дозировка фибры Время истечения по Вебу	5 кг/м ³ 11,5 с
Температура плавления	150–170°C
Температура возгорания	350°C
Логистика	
Транспортировка	Не является опасным грузом в соответствии с правилами перевозки
Хранение	Хранится в помещениях соответствующих по классу пожароопасности

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterFiber® 255 SPA

Полипропиленовые волокна для повышения трещиностойкости и прочностных характеристик набрызг-бетона и бетона

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterFiber® 255 SPA — фиброволокна, которые производятся методом выпресовывания из однородного полимера, натурального полипропилена. Имеют профилированную поверхность в целях достижения наилучшего сцепления в матрице цемента. Благодаря комбинации большого количества фиброволокон на килограмм веса, их форме и способности к сцеплению с матрицей цемента достигается значительное увеличение прочности набрызг-бетона/бетона на сжатие и на растяжение.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется как элемент, усиливающий бетон и набрызг-бетон при мокром и сухом способе торкретирования.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Улучшает пластичность бетона
- Компенсирует растягивающие напряжения в бетонных конструкциях
- Снижает трещиноватость из-за ограниченных деформаций, вызванных усадкой бетона, и позволяет частично или полностью заменить армирующую сетку
- Отличная стойкость к щелочной и кислой среде
- Обеспечивает антикоррозийное армирование
- Безопасна в применении
- Отсутствие негативного воздействия на износ механизмов

РАСХОД МАТЕРИАЛА

2,5–10,0 кг/м³

Более высокие дозировки, возможны, но требуют изменения состава бетонной смеси.

ДОЗИРОВКА И СМЕШИВАНИЕ

Дозирование волокон может производиться либо путем добавления их к конвейерной ленте вместе с инертными, либо путем добавления волокон отдельным дозировочным оборудованием непосредственно в смеситель или уже к смешанному бетону. При добавлении фибры должно быть уделено особое внимание тому, что бы волокна равномерно разошлись по всему объему смеси, в связи с этим следует обратить особое внимание на то, что волокна добавляются в зоны с достаточным движением смеси. Рекомендуется, продолжать перемешивание в течение минимум 90-120 секунд после добавления волокон. Для достижения достаточной дисперсии волокон для очень высоких доз может потребоваться значительно большее время смешивания.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Добавление волокон в бетон может изменить его консистенцию. Это не должно компенсироваться добавлением воды в смесь. Рекомендуется оптимизировать смесь либо путем адаптации ее состава смеси, либо путем добавления суперпластификатора. На механические характеристики волокон влияет состав бетонной смеси и используемые цементные материалы. Перед применением смеси в работе, целесообразно устроить полевые испытания, для определения ее основных показателей.

Для получения дополнительной информации обратитесь техническому специалисту компании.

КОМБИНАЦИЯ ПРОДУКТОВ

Благодаря своему инертному характеру это волокно сочетается со всеми продуктами линейки продуктов Master Builders Solutions. Как правило, для комбинирования этого волокна с продуктами MasterAir, рекомендуется проводить предварительные испытания.

ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Срок годности составляет 48 месяцев, при хранении в оригинальной упаковке при температурном режиме от +5°C до +30°C, защите от влаги и прямого солнечного света. В случае упаковки в пучки требуется сухая окружающая среда. Беречь от огня.

ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

При целевом использовании безвредна для здоровья. При обращении с этим материалом следует применять общие правила гигиены и безопасности труда.

УПАКОВКА

Поставляется в полиэтиленовых пакетах по 3 кг.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

Тип полимера	Полиолефин
Тип полимера	Полиолефин
Цвет	Белый
Плотность	0,91 кг/м ³
Класс фибры	II
Форма продольной поверхности	Гофрированная
Форма сечения	Непостоянная
Эквивалентный диаметр	0,70 мм
Длина	55 мм
Соотношение сторон	79
Предел прочности	470 МПа
Модуль Юнга	6000 МПа
Влияние на консистенцию смеси Дозировка фибры Время истечения по Вебу	4 кг/м ³ 6 с
Температура плавления	150 – 170 °C
Температура возгорания	350 °C
Логистика	
Транспортировка	Не является опасным грузом в соответствии с правилами перевозки
Хранение	Хранится в помещениях соответствующих по классу пожароопасности

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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



3. НАПЫЛЯЕМЫЕ МЕМБРАНЫ

3. НАПЫЛЯЕМЫЕ МЕМБРАНЫ

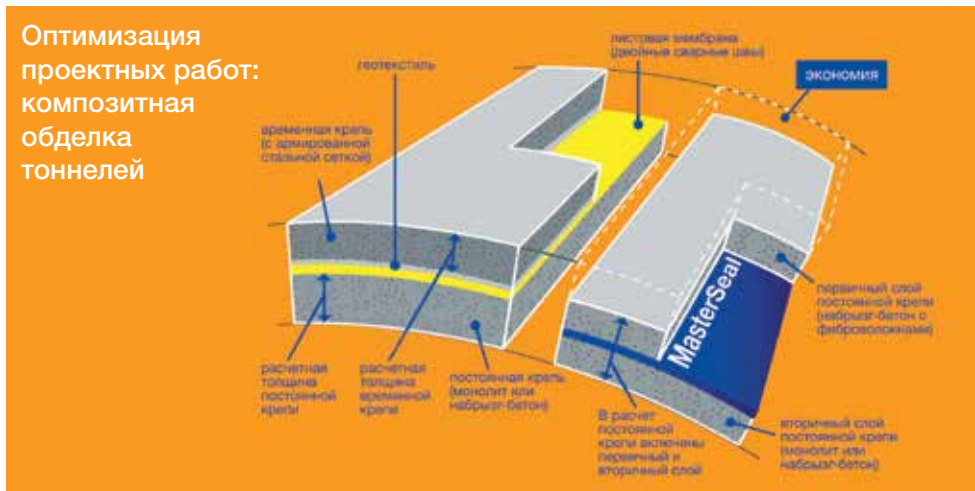
MasterSeal® 345.....	95
MasterRoc® TML 402	97

Напыляемые мембраны

Передовые технологии набрызг-бетона и инновации в сфере набрызгиваемых гидроизоляционных мембран позволили инженерам по тоннельному строительству разработать наиболее экономичную систему тоннельной обделки — композитную (CSL). Она состоит из двух слоев бетона — первичной (внешней) обделки и вторичной (внутренней) обделки, а также расположенной между ними водонепроницаемой мембраны, наносимой методом набрызга. Системы CSL могут использоваться при строительстве тоннелей, расположенных в обводненных грунтах, либо при строительстве тоннелей, в которых для устранения водопровявлений применяется предварительный тампонаж. Композитная обделка используется, главным образом,

в тоннельном строительстве, однако может применяться при строительстве всех подземных сооружений.

Первичная обделка из набрызг-бетона в системе CSL предназначена для постоянного использования, а две химически связанные бетонные обделки позволяют существенно сократить толщину вторичной обделки, что дает значительную экономию. Наиболее важным результатом экономии является сокращение объема выемки грунта и отсутствие необходимости установки опалубки. Дополнительная экономия по сравнению с традиционными водонепроницаемыми листовыми мембранами обеспечивается за счет облегчения работ и сокращения затрат на обслуживание в долгосрочной перспективе.



Напыляемые мембраны

НАЗВАНИЕ МАТЕРИАЛА	НАЗНАЧЕНИЕ						
MasterSeal 345		✓		✓			✓
MasterRoc TML 402	✓			✓		✓	

Гидроизоляция горных выработок, транзитных тоннелей и тоннелей метро, притоннельных сооружений, метрополитенов

Газоизоляция угловых плавцов

Создание вентиляемых, оптимизация схем вентиляции шахт

Создание эластичных временных крепей

Создание постоянных крепей

Создание элементов огнезащиты для подземных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита подземных горных выработок от выветривания

MasterSeal® 345

Напыляемая эластичная мембрана на полимерной основе для гидроизоляции тоннелей и метрополитенов, а также для гидроизоляции подземных горных выработок

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterSeal 345 — это напыляемая мембрана на основе этиленвинилацетатного (EVA) полимера, предназначенная для гидроизоляции различных подземных бетонных и каменных конструкций.

Наносится методом сухого торкретирования и в готовой конструкции располагается между слоями торкрет-бетона или слоями монолитного бетона по типу «сэндвич». В подземных горных выработках и в конструкции тоннелей мембрана располагается между первичной и вторичной обделкой по типу НАТМ (НАТМ).

Данная мембрана является гибкой и обладает высокой двухсторонней адгезией к различным типам бетонных поверхностей и является отличной альтернативой листовым гидроизоляционным мембранам и напыляемой гидроизоляции.

Применяемая в сэндвич системе (НАТМ) с первичной и вторичной обделкой обеспечивает изолируемой конструкции отличные характеристики по водонепроницаемости и предотвращает возможность образования каналов миграции воды с обеих сторон мембраны по обделке.

В сложных условиях при устройстве обделки следует использовать MasterSeal 345 в сочетании с дренажной системой или местным отводом воды с помощью дренажных труб. Можно наносить на влажную поверхность, но при отсутствии фильтрации воды через бетонную поверхность и наличия избыточного конденсата.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для тоннельных сооружений различного типа и назначения, включая стационарные комплексы, тоннельные перегоны, отводные тоннели, штольни, тоннельные сбойки, подсобные ниши, поперечные проходы.
- В конструкциях, возводимых НАТМ методом («сэндвич» система), где первичная и вторичная обделка выполнена с применением торкрет-бетона.
- Альтернатива листовых гидроизоляционных мембран.

- Альтернатива наплавляемых гидроизоляционных систем.
- Для гидроизоляции подземных горных выработок, сбоек в тоннелях и метрополитенах, имеющих сложную геометрию поверхности.
- При реконструкции авто и железнодорожных тоннелей и подземных переходов.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Материал не содержит токсичных компонентов и растворителей, что позволяет выполнять работы в подземных горных выработках, тоннелях и метрополитенах без выполнения дополнительных условий по проветриванию или увеличению объема воздуха шахтной вентиляции.
- Материал поступает в готовом к применению виде и требуется только добавить воды.
- Материал быстро набирает прочность и твердость для нанесения вторичной обделки или защитного слоя.
- Наносится методом сухого торкретирования на поверхность с помощью простого в эксплуатации оборудования.
- Эластичность материала достигает 80–140% в зависимости от температуры.
- Двустороннее сцепление (адгезия) гидроизоляционной мембраны с бетонными и набрызг-бетонными поверхностями обеспечивает создание тоннельной обделки с превосходными характеристиками по водонепроницаемости.
- Отсутствуют особые требования к транспортировке

ФАСОВКА

MasterSeal 345 поставляется в пластиковых мешках по 15 кг (60 мешков на паллете).

РАСХОД

Средний расход материала зависит от типа и шероховатости поверхности для нанесения и обычно находится в диапазоне 4–6 кг/м². Более подробная информация указывается в ППР или Технологических регламентах на производство работ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Порошок
Цвет	Светло-серый
Макс.гидростатическое давление	15 бар
Насыпная плотность (+20°C)	590 г/л ± 100 г/л
Толщина нанесения	От 3 до 6 мм
Температура нанесения	От +5 до +40°C
Предел прочности (+20°C, через 28 дней)	От 1,5 до 3,5 МПа
Напряжение разрушения (+20°C, через 28 дней)	Более 100%
Двухсторонняя прочность сцепления с бетоном (адгезия) (через 28 дней)	1,2 Мпа ± 0,2 МПа
Твердость по Шору (через 28 дней)	80 ± 5
Горючесть (согласно DIN 4102 B2)	Не поддерживает горение

СОВМЕСТИМОСТЬ МАТЕРИАЛА

MasterSeal 345 может наноситься на любую заранее подготовленную (чистую) поверхность торкрет-бетона, монолитного бетона или фибробетона, а также на поверхность металлоизоляции.

MasterSeal 345 может также наноситься в комбинации с традиционно используемыми системами листовых мембран или деформационных швов.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ МАТЕРИАЛА

MasterSeal 345 наносится на поверхность при помощи машин для сухого торкретирования

Meuso Piccola; Торнадо Торкрет (модели Торнадо AC-1, Торнадо AC-2) или аналогов.

- распылительным соплом диаметром на 32 мм (с пластиковым коническим наконечником) с водным кольцом минимум на 16 отверстий (рекомендуется водное кольцо на 18 отверстий);

- нагнетательным шлангом диаметром не менее 32 мм.

ТВЕРДЕНИЕ

Скорость твердения мембраны зависит от условий производства работ на месте (влажность воздуха, скорость воздуха, температура воздуха и поверхности нанесения). После нанесения мембраны рекомендуется минимум пять дней не подвергать ее воздействию воздуха с температурой ниже +5°C и выше +40°C и не допускать циклических колебаний температуры с амплитудой более 10°C

ХРАНЕНИЕ

Срок хранения MasterSeal 345 составляет 12 месяцев при условии хранения в закрытой оригинальной упаковке при температуре от +5 до +40°C. Продукт не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей. Место его хранения должно оставаться сухим.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАТЕРИАЛОМ

Материал не содержит токсичных компонентов. При его нанесении рекомендуется надевать перчатки, защитные очки для глаз и респираторную маску, а также выполнять другие меры защиты, схожие при нанесении торкрет-бетона. Дополнительную информацию можно получить в паспорте безопасности (MSDS).

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroyassist@mbcc-group.com

www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® TML 402

Тонко напыляемая полимерная мембрана (TML) с полимерными добавками для герметизации поверхностей и защиты от выветривания в горном деле

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc® TML 402 – однокомпонентный сухой продукт, применяемый для мокрого набрызга на грунты и горную породу для укрепления и защиты от выветривания. В процессе нанесения продукт смешивается с водой (16% от веса порошка) и с помощью бесщелочного ускорителя, подаваемого прямо в сопло, подбираются необходимые параметры схватывания смеси. При равномерном распределении ускорителя в смеси продукт схватывается через несколько минут и набирает прочностные показатели в следующие часы, дни и недели. Свежая смесь порошка с водой может находиться в рабочем состоянии больше 5 часов (в зависимости от условий на объекте), что облегчает доставку смеси на рабочую площадку. Для застывания в смесь подается бесщелочной ускоритель (обычная дозировка 2% от сухого веса порошка)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Стабилизация горных пород и угольных пластов;
- Защита от выветривания;
- Предварительное укрепление склонов;
- Снижение атмосферных воздействий;
- Укреплений целиков, подпорных элементов;
- Укрепление зон обрушения;
- Укрепление призабойных зон при работе ТПК;
- Создание вент-перемычек;
- Улучшение рудничной аэрологии;
- Создание пробок для пре-инъекций низкого давления.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Быстрое схватывание и прогрессивный набор прочности;
- Хорошая адгезия к бетону, горной породе и углю;
- Беспыльное нанесение мокрым способом современным оборудованием;
- Нетоксичные компоненты.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

В зависимости от горно-геологических условий MasterRoc TML 402 может быть применен в качестве временной крепи. Дополнительно необходимо использовать металлическую сетку и анкерные крепления.

MasterRoc TML 402 следует наносить методом мокрого набрызга.

Подготовка поверхности

Перед нанесением поверхность очищается и увлажняется для лучшей адгезии.

Технология нанесения

MasterRoc TML 402 наносится мокрым способом с использованием ускорителя для контроля правильного дозирования последнего.

РАСХОД

Расход зависит от неровности поверхности, но как показатель можно взять 1,8–1,9 кг сухого порошка на квадратный метр поверхности при толщине слоя в 1 мм.

ОЧИСТКА

Всё оборудование очищается струёй воды подаваемой сжатым воздухом. Сопло проверяется и очищается водой после каждого перерыва в работе. При непрерывной работе с постоянной подачей воздуха и воды нет необходимости чистить и проверять состояние сопла.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форма	Порошок
Цвет	Серый
Срок хранения	12 месяцев с даты производства
Расход на кв. м	прибл. 1.85 кг при толщине 1 мм
Дозировка воды	Обычно 16% от веса порошка
Температура применения	От +5°C до +45°C
Прочность на сжатие (показат.) EN196-1 После 24 ч / 7 дней	> 1 МПа / > 15 МПа
Адгезия к бетону	> 1.0 МПа
Плотность (напыляемая)	прибл. 2150 кг/м³
Плотность бесщелочного ускорителя	2% от сухого веса порошка

УПАКОВКА

MasterRoc® TML 402 – поставляется в мешках по 20 кг и в биг-бэгах по 1000 кг.

СРОК ГОДНОСТИ

Минимальный срок годности – 12 месяцев при хранении в соответствии с инструкцией производителя в закрытой оригинальной упаковке.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Хранить в закрытой заводской упаковке при температуре не выше +40°C, избегать попадания прямых солнечных лучей. Несоответствие рекомендуемым условиям хранения может привести к изменению свойств продукта.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Специальных требований по применению продукта не предусмотрено. Рекомендуется использование защитных перчаток, очков и респираторов. При попадании на кожу промыть водой. Не допускать попадания на слизистые оболочки, при попадании промыть обильным количеством воды. MasterRoc® TML 402 – невоспламеняющийся и нетоксичный продукт, поэтому не существует специальных рекомендаций для транспортировки.

ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА

Условия производства и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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



4. РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТПК

4. РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТПК

MasterRoc® TSG 6	101
MasterRoc® ACP 143	102
MasterRoc® SLF 41	104
MasterRoc® TSG 7	105
MasterRoc® ABR 5	106
MasterRoc® BSG 11	107
MasterRoc® EPB 11	108
MasterRoc® SWA 710	109
MasterRoc® TSG 800	111
MasterRoc® SLF 325	112
MasterRoc® SLF 419	114

Расходные материалы для ТПК

Механизированная проходка тоннелей является самым безопасным и быстрым методом для этого вида работ, особенно если они проводятся в сложных геологических условиях и в условиях городской застройки. Наиболее оптимальные результаты тоннелепроходческие комплексы (ТПК) показывают в том случае, если их работа обеспечена грамотной инженерной поддержкой и расходными материалами.

КОНДИЦИОНЕРЫ ГРУНТА

ТПК с грунтопригрузом требует правильного использования кондиционеров грунта для снижения крутящего момента на роторе, замедления износа режущего инструмента и увеличения скорости проходки. Правильный выбор современных пенных реагентов, полимеров и полимеров антиглина помогает найти решение для любых геологических условий.

ЗАМЕДЛЕНИЕ ИЗНОСА И ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЕ

Работа ТПК в скальных грунтах, также как и в мягких грунтах, может приводить к повышенному износу и высокой температуре режущего инструмента. Современные составы, замедляющие износ, обеспечивают более продолжительное время работы режущего инструмента и пылеподавление, особенно в случае при работе ТПК в скальных грунтах.

СМАЗКА ХВОСТОВОГО УПЛОТНЕНИЯ

Хвостовое уплотнение ТПК призвано изолировать рабочую область от попадания воды, грунта и цементного раствора. Составы для этой цели обеспечивают надежную герметизацию зазора между щитом и обделкой тоннеля.



СМАЗКА УПЛОТНЕНИЯ ГЛАВНОГО ПОДШИПНИКА ТПК

Главный подшипник нуждается в эффективной защите от попадания воды и смазки, так как это наиболее дорогостоящая часть ТПК. Материалы для герметизации и смазки главного подшипника являются полностью биоразлагаемыми, что выводит отрасль на самые высокие стандарты защиты окружающей среды.

СОСТАВЫ ДЛЯ БЕТОНИРОВАНИЯ И ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ

При выборе безопасных и надежных составов для бетонирования очень важным является правильный подбор ускорителей, замедлителей твердения и стабилизаторов. Для изготовления бетонных блоков отделки тоннеля ключевое значение имеет сокращение времени схватывания. Для этих технологий предлагается широкий выбор добавок для бетона.

ИНЪЕКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СТАНЦИЙ, ПЕРЕХОДОВ И ПНЕВМО- ИЗОЛЯЦИИ РОТОРА

Для укрепления участков с разломами и трещинами, а также для предотвращения попадания воды предлагается полный набор инъекционных материалов, в частности, для предварительного инъецирования. Материалы для торкретирования позволяют создавать экономичные покрытия для подземных станций, переходов, эвакуационных и служебных тоннелей. Эти материалы также могут использоваться для изоляции ротора ТПК, обеспечивая надежный барьер, предотвращающий потери сжатого воздуха.

MasterRoc® TSG 6

Смазка для хвостового уплотнения щитовых ТПК

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc TSG 6 представляет собой смазку щеток хвостового уплотнения щитовых тоннелепроходческих комплексов. Смазка щеток хвостового уплотнения помогает весьма эффективно изолировать зазор между щитом и бетонной обделкой тоннеля, предотвращая попадание в тоннель воды, грунта или цементного раствора. Смазка позволяет выдерживать высокое давление воды и грунта, хорошо держится на любых поверхностях и легко перекачивается по трубопроводу. MasterRoc TSG 6 может применяться при температуре окружающей среды не ниже +10°C.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Щитовые тоннелепроходческие комплексы, оборудованные системой щеток хвостового уплотнения.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Эффективная изоляция хвостового уплотнения.
- Отличное сцепление с любой металлической и бетонной поверхностью.
- Хорошая способность к перекачиванию.

ФАСОВКА

Поставляется в стандартных стальных бочках по 270 кг.

ДОЗИРОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ

Расход MasterRoc TSG 6 зависит от следующих факторов: качество поверхности блоков обделки, изгиб тоннеля, состояние щеток хвостового уплотнения, давление нагнетания цементного раствора. Средний расход MasterRoc TSG 6 лежит в пределах 0,8–1,5 кг на м² площади внешней поверхности блоков обделки.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

MasterRoc TSG 6 следует хранить при температуре от +5 до +35°C в оригинальной, плотно закрытой таре. При соблюдении вышеуказанных условий срок хранения материала составляет не менее 12 месяцев.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Гомогенное пастообразное вещество
Цвет	Бежевый
Запах	Слабый характерный
Плотность (20°C)	1500 ± 10 кг/м ³
Густота	230 ± 20 ASTM D 217 (1/10 мм)
Предельное давление (тест Матсумаро на герметичность)	34,4 бар
Водоотталкивание	<5% ASTM D 4049
Летучесть	<2% ASTM D 972
Температура каплепадения по ISO 2176	>170°C
Термическое разложение	>180°C
Сульфатированные золы	>50%
Растворимость в воде	Не растворяется в воде >50%
Вымывание водой	<5% ASTM D 4049

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Вещества, входящие в состав смазки MasterRoc TSG 6, являются инертными. Продукт не содержит опасных веществ, наличие которых требует специальной маркировки. Продукт экологически безопасен и не представляет опасности для людей при проведении работ. Тем не менее при обращении с данным продуктом рекомендуется следовать стандартным правилам обращения с химическими материалами. Используйте защитные очки и перчатки.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подпадает под юридическую ответственность. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroylist@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® ACP 143

Пенный реагент антиглина для тоннелепроходческих комплексов с грунтопригрузом

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc ACP 143 представляет собой пенный реагент, специально разработанный для применения в глинистых грунтах, имеющих тенденцию к налипанию на режущий инструмент, при проходке тоннелей с применением щитовых ТПК.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

MasterRoc ACP 143 способствует образованию стабильной пены и нагнетается через стандартную систему пеногенерации. Содержащийся в нем специальный полимер препятствует налипанию тугопластичной глины на режущий инструмент и поверхность ротора ТПК. MasterRoc ACP 143, как правило, нагнетается на забой, а также в шнек и в камеру ротора.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

MasterRoc ACP 143 способствует:

- ослаблению эффекта налипания глины на режущий инструмент и поверхность ротора;
- образованию пластичной грунтовой массы, которая легко разрабатывается и транспортируется;
- предотвращению образования крупных комков глины;
- уменьшению силы сопротивления вращению ротора;
- увеличению скорости проходки.

ФАСОВКА

Поставляется в евроконтейнерах по 1000 кг.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Жидкость
Цвет	Светло-коричневый
Плотность (20°C)	1042 ± 2 кг/м ³
Вязкость (20°C, Brookfield Sp.00)	< 200 мПа.с
pH (5% раствор, 20°C)	7 ± 1

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ

При использовании MasterRoc ACP 143 применяется стандартный пеногенератор, установленный на ТПК.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

MasterRoc ACP 143 нельзя смешивать с другими кондиционерами для грунтов и химическими добавками. В случае, если на ТПК применяются кондиционеры альтернативных производителей, для MasterRoc ACP 143 необходимо использовать отдельную линию пеногенерации либо промыть линию чистой водой.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

MasterRoc ACP 143 следует хранить при температуре от +5 до +40°C в оригинальной, плотно закрытой таре. При соблюдении вышеуказанных условий срок хранения материала составляет не менее 12 месяцев. Следует избегать замораживания продукта.

ПРИМЕНЕНИЕ

MasterRoc ACP 143 разбавляется водой до концентрации 3%. Нагнетание производится при помощи системы пеногенерации при коэффициенте расширения пены (FER) 8–10 и коэффициенте нагнетания (FIR) от 30 до 80.

При необходимости возможно добавление полимеров MasterRoc SLP 1 и MasterRoc SL P 2.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

MasterRoc ACP 143 не содержит опасных веществ и не требует специальной маркировки. При работе с материалом необходимо использовать средства индивидуальной защиты (очки и перчатки). При попадании на кожу — промыть проточной водой. В случае попадания материала в глаза следует промыть большим количеством воды, в случае необходимости обратиться к врачу. Более подробную информацию можно найти в Паспорте безопасности.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® SLF 41

Жидкий состав на основе анионных ПАВ для кондиционирования грунтов при проходке тоннелей с применением ТПК

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc SLF 41 представляет собой универсальный пенный реагент на основе анионных ПАВ, применяемый для кондиционирования грунтов при проходке тоннелей с применением щитовых ТПК.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кондиционирование породы при проходке тоннелей с использованием щитовых ТПК.
- Использование в сухих или обводненных крупнозернистых грунтах (алеврит, крупнозернистый песок, песок с гравием), а также в песках, супесях, суглинках и слабопластичных глинах.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

MasterRoc SLF 41 был разработан для кондиционирования грунтов при проходке тоннелей с использованием ТПК с грунтопригрузом. Смешивание MasterRoc SLF 41 с грунтом обеспечивает следующие преимущества:

- увеличивается пластичность грунта и повышается устойчивость забоя;
 - грунт становится более пластичным, что обеспечивает ровное и контролируемое давление пригруза;
 - уменьшается внутреннее трение грунта и снижается абразивность;
 - увеличивается срок службы оборудования, снижается энергопотребление;
 - облегчается процесс разработки грунта.
- MasterRoc SLF 41 является полностью био-разлагаемым материалом, его применение не наносит вреда окружающей среде.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Жидкость
Цвет	Прозрачный
Плотность (20°C)	1035-1045 кг/м3
pH (5% раствор, 20°C)	6,5-7,5
Растворимость	Полностью растворим в воде

ФАСОВКА

Поставляется в евроконтейнерах по 1000 кг.

ДОЗИРОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ

MasterRoc SLF 41 обычно применяется в концентрации от 2 до 3%. При необходимости в водный раствор MasterRoc SLF 41 могут добавляться полимеры MasterRoc SLF P1 и MasterRoc SLF P2.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

MasterRoc SLF 41 следует хранить при температуре от +5 до +35°C в оригинальной, плотно закрытой таре. При соблюдении вышеуказанных условий срок хранения материала составляет не менее 12 месяцев. Рекомендуется избегать замораживания.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

MasterRoc SLF 41 не содержит опасных веществ и не требует специальной маркировки. При работе с материалом необходимо использовать средства индивидуальной защиты (очки и перчатки). При попадании на кожу промыть проточной водой. В случае попадания материала в глаза следует промыть большим количеством воды, в случае необходимости обратиться к врачу.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подпадает под юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroylist@mbcc-group.com

www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® TSG 7

Смазка для хвостового уплотнения щитовых ТПК

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc TSG 7 представляет собой смазку щеток хвостового уплотнения для щитовых тоннелепроходческих комплексов. Смазка щеток хвостового уплотнения помогает весьма эффективно изолировать зазор между щитом и бетонной обделкой тоннеля, предотвращая попадание в тоннель воды, грунта или цементного раствора. Смазка MasterRoc TSG 7 применяется для первичного заполнения щеток хвостового уплотнения, а также в случае сильного износа системы щеток.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Щитовые тоннелепроходческие комплексы, оборудованные системой щеток хвостового уплотнения. Предотвращает попадание воды через щетки даже при очень сильном их износе.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Эффективная изоляция хвостового уплотнения. Отличное сцепление с любой металлической и бетонной поверхностью. Хорошая способность к перекачиванию.

ФАСОВКА

Поставляется в стандартных стальных бочках по 250 кг.

ДОЗИРОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ

Для первичного заполнения системы хвостового уплотнения из 3 рядов щеток необходимо 50 кг MasterRoc TSG 7 на 1 м длины окружности щита.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

MasterRoc TSG 7 следует хранить при температуре от +5 до +35°C в оригинальной, плотно закрытой таре. При соблюдении вышеуказанных условий срок хранения материала составляет не менее 12 месяцев.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Гомогенное пастообразное вещество
Цвет	Светло-серый
Запах	Слабый характерный
Плотность (20°C)	1700 ± 10 кг/м ³
Густота	220 ± 20 ASTM D 217 (1/10 мм)
Предельное давление (тест Матсумаро на герметичность)	34,4 бар
Водоотталкивание	<5% ASTM D 4049
Летучесть	<2% ASTM D 972
Температура каплепадения по ISO 2176	>170°C
Термическое разложение	>180°C
Сульфатированные золы	>50%
Растворимость в воде	Не растворяется в воде >50%

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Вещества, входящие в состав смазки MasterRoc TSG 7, являются инертными. Продукт не содержит опасных веществ, наличие которых требует специальной маркировки. Продукт экологически безопасен и не представляет опасности для людей при проведении работ. Тем не менее при обращении с данным продуктом рекомендуется следовать стандартным правилам обращения с химическими материалами. Используйте защитные очки и перчатки.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® ABR 5

Жидкий пенно-полимерный, антиабразивный и пылеподавляющий состав для щитовых ТПК

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc ABR 5 представляет собой пенно-полимерный, антиабразивный и пылеподавляющий состав, специально разработанный для щитовых ТПК, ведущих проходку в скальных или высокоабразивных породах (абразивные пески, галечник и т.п.)

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется при проходке тоннелей в скальных породах с применением щитовых ТПК для снижения износа режущего инструмента, пылеподавления, снижения вибрации и сопротивления породы при вращении ротора.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

MasterRoc ABR 5 был разработан для щитовых ТПК, ведущих проходку в скальных или высокоабразивных породах. Преимущества при применении данного материала:

- снижение абразивного износа режущего инструмента;
- повышение скорости проходки при одновременном снижении крутящего момента на роторе;
- предотвращение образования пыли, за счет чего улучшаются условия труда оператора;
- охлаждение режущих инструментов и ротора, увеличивается их срок службы;
- сохранение чистоты режущего инструмента, что сокращает время ремонта и технического обслуживания;
- снижение риска блокировки ротора, ускорение выдачи породы на транспортер.

ФАСОВКА

Поставляется в евроконтейнерах по 1000 кг.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Жидкость
Цвет	От прозрачного до желто-коричневого
Плотность (20°C)	1020–1040 кг/м³
pH (5% раствор, 20°C)	7,5–8,5
Вязкость (20°C)	Максимум 500 мПа

ДОЗИРОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ

MasterRoc ABR 5 нагнетается в камеру ротора через стандартную систему пеногенерации, которая используется на ТПК с грунтопригрузом. Ре-комендуемый коэффициент расширения (FER) 8–15, коэффициент нагнетания (FIR) — 30%.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

MasterRoc ABR 5 следует хранить при температуре от +5 до +35°C в оригинальной, плотно закрытой таре. При соблюдении вышеуказанных условий срок хранения материала составляет не менее 12 месяцев. Следует избегать замораживания продукта!

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

MasterRoc ABR 5 не содержит опасных веществ и не требует специальной маркировки. При работе с материалом необходимо использовать средства индивидуальной защиты (очки и перчатки). При попадании на кожу — промыть проточной водой. В случае попадания материала в глаза следует промыть большим количеством воды, в случае необходимости обратиться к врачу. Более подробную информацию можно найти в Паспорте безопасности.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroylist@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® BSG 11

Смазка уплотнения главного подшипника ТПК

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc BSG 11 представляет собой смазку уплотнения главного подшипника щитовых тоннелепроходческих комплексов. Материал эффективно защищает главный подшипник, предотвращая попадание воды, грунта или пыли в уплотнение главного подшипника.

MasterRoc BSG 11 способен выдерживать высокое давление воды и грунта, обладает отличными смазывающими свойствами, отличается хорошим сцеплением с поверхностями всех типов и при этом легко перекачивается.

MasterRoc BSG 11 состоит из натуральных биоразлагаемых веществ и возобновляемых природных компонентов.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Превосходно защищает главный подшипник ТПК и обладает высоким сопротивлением вымыванию.

- Имеет отличную адгезию к металлам и бетону.
- Обладает хорошими смазывающими свойствами, а также высокой прокачиваемостью при различных температурах.

По сравнению с аналогичными материалами MasterRoc BSG 11 дольше удерживается на рабочей поверхности и, как следствие, более экономична. Обеспечивает надежную защиту главного подшипника ТПК.

ФАСОВКА

Поставляется в стандартных стальных бочках по 230 или 60 кг.

РАСХОД

От 3 до 10 кг на 1 м проходки. **УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

MasterRoc BSG 11 следует хранить при температуре от +5 до +35°C в оригинальной, плотно закрытой таре. При соблюдении вышеуказанных условий срок хранения материала составляет не менее 12 месяцев.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Гомогенное пастообразное вещество
Цвет	Черный
Запах	Отсутствует
Плотность (20°C)	1150 ± 50 кг/м³
Густота	250 ± 280 по ISO 2137 (1/10мм)
Износ 4-го шарика (по DIN 51350:5)	< 0,9 мм (1 ч/400Н)
Вымывание водой (ISO 11009) (при 38°C)	< 6%
Водоотталкивание (ASTM D 4049) (при 38°C)	< 4%
Совместимость с меркельным эластомером	Полная
Температура воспламенения	> 290°C
Коэффициент водоотталкивания по DIN 51807/1	0–0
Степень биоразложения	Полная

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Вещества, входящие в состав смазки MasterRoc BSG 11, являются инертными. Продукт не содержит опасных веществ, наличие которых требует специальной маркировки. Продукт экологически безопасен и не представляет опасности для людей при проведении работ. Тем не менее при обращении с данным продуктом рекомендуется следовать стандартным правилам обращения с химическими материалами. Используйте защитные очки и перчатки.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroylist@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® EPB 11

Многофункциональная консистентная смазка EP2 для ТПК

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc EPB 11 представляет собой многофункциональную консистентную смазку EP2, загущенную литиевыми мылами. Применяется в качестве смазки главного подшипника щитовых тоннелепроходческих комплексов, привода шнекового конвейера, вертлюжного соединения и иных механизмов. Содержит антиоксиданты и ингибиторы коррозии.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Содержит антиоксиданты, ингибиторы коррозии и EP/AW добавки
- Характеризуется механической стабильностью, отлично работает при высоких нагрузках.
- Обладает антикоррозийными свойствами, что дает возможность использования во влажных условиях.
- Подходит для широкого спектра применения в подшипниках скольжения и вращения.

ФАСОВКА

Поставляется в стандартных стальных бочках по 50 или 180 кг.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

MasterRoc EPB 11 следует хранить при температуре от +5 до +35°C в оригинальной, плотно закрытой таре. При соблюдении вышеуказанных условий срок хранения материала составляет не менее 12 месяцев.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Вещества, входящие в состав смазки MasterRoc EPB 11, являются инертными. Продукт не содержит опасных веществ, наличие которых требует специальной маркировки. Продукт экологически безопасен и не представляет опасности для людей при проведении работ. Тем не менее при обращении с данным продуктом рекомендуется следовать стандартным правилам обращения с химическими материалами. Используйте защитные очки и перчатки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Гомогенное пастообразное вещество
Цвет	Желто-коричневый
Запах	Отсутствует
Плотность (20°C)	950 кг/м³
Густота	265–295 по ISO 2137 (1/10мм)
Износ 4-го шарика (по DIN 51350:5)	0,5 мм (1 ч/400Н)
Вязкость базового масла (при 4°C) по ISO 12058	200 мм²/с
Вязкость базового масла (при 10°C) по ISO 12058	15 мм²/с
Диапазон рабочих температур	от -30 до +120°C
Нагрузка на 4-й шарик DIN 51350:4	2600Н
Тест на качество смазывания по SKF R2F test A+B	Пройден
Коэффициент водоотталкивания по DIN 51807/1	0–90
Температура возгорания базового масла	>150°C

ПРИМЕЧАНИЕ

За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь в местное представительство компании Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroylist@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® SWA 710

Эффективный сгуститель для кондиционирования грунтов в процессе механизированной проходки тоннелей

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc SWA 710 — это жидкий полимерный продукт, разработанный специально для кондиционирования грунтов и суспензий. Он выполняет функции связующего агента, а также реструктурирует грунты, характеризующиеся неблагоприятной гранулометрией и низким содержанием тонкодисперсных фракций. В результате повышается пластичность грунта и улучшаются его когезионные свойства, что способствует оптимизации баланса давлений в рабочей камере при проходке тоннеля. Грунт становится более стабильным и легче поддается извлечению. Продукт MasterRoc SWA 710 может использоваться для повышения эффективности пен MasterRoc SLF и составов для кондиционирования грунтов из линейки АСР в сложных грунтовых условиях, например, при грубозернистом гранулометрическом составе и малом количестве тонкодисперсных частиц или в водонасыщенных грунтах под большим давлением воды.

Кроме того, MasterRoc SWA 710 является пригодным в качестве герметизирующего состава при подземных работах под повышенным давлением (в комбинации с инъекциями бентонита или наполняющих суспензий).

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Тоннелепроходческие комплексы (ТВМ) с грунтопригрузом и с гидропригрузом.
- Проходка в условиях высокого давления грунтовых вод, а также в грубозернистых, содержащих малые количества мелких частиц и водонасыщенных грунтах.
- Добавка к бентонитовым суспензиям в случае высокой пористости грунтов либо солончатости грунтовых вод.
- Повышение выхода и улучшение характеристик фильтрационной корки бентонита и наполняющих суспензий.
- Смазка при прокладке трубопроводов методом продавливания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Жидкость
Цвет	Белый
Плотность (20°C)	1,05 кг/м ³
pH (20°C)	7
Вязкость (DIN EN ISO 3219, 23°C, скорость сдвига 250 1/с)	750 МПа·с
Растворимость в воде	Полная

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Способность к приданию структуры, в том числе особенно эффективно применительно к грубозернистым, песчаным и гравелистым грунтам ниже уровня грунтовых вод.
- Уменьшение проницаемости грунтов.
- Придание грунтам способности к пластичной деформации, что способствует равномерному и контролируемому опорному давлению, а также лучшей устойчивости забоя.
- Уменьшение внутреннего трения и снижение абразивности, улучшение когезии в грубозернистых и гравелистых грунтах.
- Повышение выхода и улучшение характеристик фильтрационной корки бентонитовых суспензий.
- Продукт готов к использованию — смесительное оборудование не требуется.

УПАКОВКА

Поставляется в емкостях средней вместимости (IBC) объемом 1000 л.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

MasterRoc SWA 710 рекомендуется использовать отдельно от других продуктов — методом прямой инъекции в рабочую камеру или в шнековый транспортер.

Необходимое количество полимера MasterRoc SWA 710 зависит от грунтовых условий.

РАСХОД ПРОДУКТА

Для определения оптимальной концентрации полимера следует провести его испытания. Дозировка зависит от области применения, а также от содержания воды в суспензии или в извлекаемом грунте.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Продукт MasterRoc SWA 710 следует хранить при температуре от +5 до +35°C. При хранении в заводских, плотно закрытых емкостях с соблюдением температурного режима срок годности продукта составляет 6 месяцев. Не допускайте замерзания, а если оно все же произошло, то перед использованием продукта необходимо связаться с местным представителем MBS.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

В составе MasterRoc SWA 710 не содержится никаких опасных веществ. Тем не менее пользователям следует соблюдать стандартные меры предосторожности, установленные для работы с химикатами. Используйте защитные резиновые перчатки, не допускайте попадания продукта в глаза и на кожу. С более подробной информацией можно ознакомиться в Паспорте безопасности материала.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® TSG 800

Смазка для хвостового уплотнения щитовых ТПК

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc TSG 800 представляет собой смазку щеток хвостового уплотнения щитовых тоннелепроходческих комплексов. Смазка щеток хвостового уплотнения помогает весьма эффективно изолировать зазор между щитом и бетонной обделкой тоннеля, предотвращая попадание в тоннель воды, грунта или цементного раствора. Смазка позволяет выдерживать высокое давление воды и грунта, хорошо держится на любых поверхностях и легко перекачивается по трубопроводу. MasterRoc TSG 800 может применяться при температуре окружающей среды не ниже +10°C.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Щитовые тоннелепроходческие комплексы, оборудованные системой щеток хвостового уплотнения.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Эффективная изоляция хвостового уплотнения.
- Отличное сцепление с любой металлической и бетонной поверхностью.
- Хорошая способность к перекачиванию.

ФАСОВКА

Поставляется в стандартных стальных бочках по 260 кг.

ДОЗИРОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ

Расход MasterRoc TSG 800 зависит от следующих факторов: качество поверхности блоков обделки, изгиб тоннеля, состояние щеток хвостового уплотнения, давление нагнетания цементного раствора. Средний расход MasterRoc TSG 800 лежит в пределах 1,9–2,5 кг на м² площади внешней поверхности блоков обделки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Гомогенное пастообразное вещество
Цвет	Светло-серый
Запах	Специфический
Плотность (20°C)	1380 ± 100 кг/м ³
Густота по ASTM D 217 (1/10 мм)	230 ± 20 ASTM D 217 (1/10 мм)
Предельное давление, бар (тест Матсумаро на герметичность)	34,4

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

MasterRoc TSG 800 следует хранить при температуре от +5 до +35°C в оригинальной, плотно закрытой таре. При соблюдении вышеуказанных условий срок хранения материала составляет не менее 12 месяцев. Вязкость материала имеет прямую зависимость от температуры и может сказываться на производительности оборудования и давление в системе при пониженных температурах. Рекомендуется термостатировать материал при +20°C перед непосредственным применением.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Вещества, входящие в состав смазки MasterRoc TSG 800, являются инертными. Продукт не содержит опасных веществ, наличие которых требует специальной маркировки. Продукт экологически безопасен и не представляет опасности для людей при проведении работ. Тем не менее при обращении с данным продуктом рекомендуется следовать стандартным правилам обращения с химическими материалами. Используйте защитные очки и перчатки.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroyassist@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® SLF 325

Биоразлагаемая высокостабильная пена для кондиционирования грунта в тоннелепроходческих комплексах (ТПК)

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

Материал SLF 325 - биоразлагаемая высокостабильная пена для кондиционирования грунтов в тоннелепроходческих комплексах (ТПК/ТПМЮ). Материал отличается повышенной стойкостью пены и создан на основе биоразлагаемого сырья.

Улучшенные свойства пены особенно важны для надлежащего контроля давления грунта, что снижает риск дополнительного оседания поверхности.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

SLF 325 создает высокостабильную мелкую пену, которая сдерживает забойное давление и поддерживает реологические характеристики экскавированного грунта дольше, чем обычные пенные реагенты.

SLF 325 может использоваться в стандартных пеногенераторах, установленных на щитах с грунтопригрузом. Продукт можно вводить в резец, рабочую камеру и шнековый транспортер. Реагент предназначен для илистых и песчаных грунтов.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Улучшение работы грунта
- Упрощение выемки
- Уменьшение проницаемости грунта
- Создание свойств пластической деформации в грунте, что обеспечивает управляемое опорное давление, а также повышает устойчивость забоя тоннеля
- Более эффективный контроль забойного давления

- Снижение риска оседания поверхности
- Уменьшение внутреннего трения и абразивности грунта в районе резцов и щита
- Уменьшение налипаемости определенных видов грунта, что в обратном случае приводит к забиванию.

ФАСОВКА

SLF 325 поставляется в евроконтейнерах и бестарно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форма	Жидкая
Цвет при 20°C	Прозрачный
Плотность [г/см ³] при 20°C	1,00
pH (раствор 3 % при 20°C)	7,8

ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ

При вводе с помощью пеногенератора стандартная кратность пены (FER) находится в диапазоне от 8 до 25, а отношение объема пены к объему разработанного грунта (FIR) — от 30 до 80. При необходимости разжижения вынимаемого грунта SLF 325 можно применять в сочетании с полимерами MasterRoc SWA и SLP. Перед первым использованием и сочетанием с другими средствами кондиционирования грунта свяжитесь с местным представителем Master Builders Solutions.

СИСТЕМА ДОЗИРОВАНИЯ

SLF 325 может использоваться совместно со стандартным оборудованием для дозирования и пенообразования тоннелепроходческого комплекса.

ХРАНЕНИЕ

Хранить при температуре от 10°C до 40°C. При температуре ниже 10°C продукт может несколько загустеть, но после гомогенизации это не отражается на его свойствах. При хранении в оригинальных плотно закрытых контейнерах срок годности составляет 12 месяцев. Не допускать замерзания продукта. Перед использованием любого замерзшего продукта рекомендуется обратиться к местному представителю Master Builders Solutions.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Следует соблюдать стандартные меры предосторожности, касающиеся обращения с химическими продуктами: Не допускать попадания в глаза и на кожу, пользоваться резиновыми перчатками и защитными очками. Подробности см. в паспорте безопасности материала.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: +7 912 690 2865
Офис в Новосибирске: +7 913 013 2763
E-mail: stroysist@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® SLF 419

Биоразлагаемая высокостабильная пена для кондиционирования грунта в тоннелепроходческих комплексах (ТПК)

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

Материал SLF 419 - биоразлагаемая высокостабильная пена для кондиционирования грунтов в тоннелепроходческих комплексах (ТПК/ТПМКО). Материал отличается повышенной стойкостью пены и создан на основе биоразлагаемого сырья.

Улучшенные свойства пены особенно важны для надлежащего контроля давления грунта, что снижает риск дополнительного оседания поверхности.

SLF 419 идеален для применения в прохладных условиях.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

SLF 419 создает высокостабильную мелкую пену, которая сдерживает забойное давление и поддерживает реологические характеристики экскавированной породы дольше, чем обычные пенные реагенты.

SLF 419 может использоваться в стандартных пеногенераторах, установленных на щитах с грунтопригрузом. Продукт можно вводить в резец, рабочую камеру и шнековый транспортер. Реагент предназначен для илистых и песчаных грунтов.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Улучшение работы грунта
- Упрощение выемки
- Уменьшение проницаемости грунта
- Создание свойств пластической деформации в грунте, что обеспечивает управляемое опорное давление, а также повышает устойчивость забоя тоннеля
- Более эффективный контроль забойного давления

- Снижение риска оседания поверхности
- Снижение внутреннего трения и абразивности грунта в районе резцов
- Уменьшение налипаемости определенных видов грунта, что в обратном случае приводит к забиванию.

ФАСОВКА

SLF 419 поставляется в евроконтейнерах и бестарно

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форма	Жидкая
Цвет при 20°C	Прозрачный
Плотность [г/см ³] при 20°C	1,00
pH (раствор 3 % при 20°C)	7,9

ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ

SLF 419 обычно применяется в виде водного раствора концентрацией 1%–3%. При вводе с помощью пеногенератора стандартная кратность пены (FER) находится в диапазоне от 8 до 20, а отношение объема пены к объему разработанного грунта (FIR) — от 30 до 80. При необходимости разжижения вынимаемого грунта SLF 419 можно применять в сочетании с полимерами MasterRoc SWA и SLP. Перед первым использованием и сочетанием с другими средствами кондиционирования грунта свяжитесь с местным представителем Master Builders Solutions.

СИСТЕМА ДОЗИРОВАНИЯ

SLF 419 может использоваться совместно со стандартным оборудованием для дозирования и пенообразования тоннелепроходческого комплекса.

ХРАНЕНИЕ

Хранить при температуре от 5°C до 40°C. При хранении в оригинальных плотно закрытых контейнерах срок годности составляет 12 месяцев. Не допускать замерзания продукта. Перед использованием любого замерзшего продукта рекомендуется обратиться к местному представителю Master Builders Solutions.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Следует соблюдать стандартные меры предосторожности, касающиеся обращения с химическими продуктами: Не допускать попадания в глаза и на кожу, пользоваться резиновыми перчатками и защитными очками. Подробности см. в паспорте безопасности материала.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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



5. ЗАКЛАДКА

5. ЗАКЛАДКА

MasterRoc® MF 502	118
-------------------------	-----

Закладка

Закладка — часть технологического процесса добычи полезных ископаемых подземным методом — в последнее время набирает большую популярность благодаря внедрению в процесс изготовления закладочной смеси современных химических реагентов для модифицирования реологических свойств.

Здесь компания Master Builders Solutions имеет большой опыт и является одним из лидеров. С помощью добавок серии MasterRoc MF 502 рабочие характеристики закладочных смесей можно улучшить в 2–5 раз, соответственно повысить производительность горного предприятия в целом.



MasterRoc® MF 502

Добавка с полимерными присадками для улучшения свойств цементных закладочных смесей

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc MF 502 – жидкая добавка с полимерными присадками для приготовления закладочных смесей на основе цементного вяжущего.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Пастовая закладка
- Гидравлическая закладка
- Породная закладка
- Закладочные смеси большой плотности
- Закладочные смеси на основе песков и хвостов с завышенными показателями по пылевидным и глинистым соединениям

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

MasterRoc MF 502 значительно изменяет следующие свойства закладочной смеси:

- Улучшение прокачиваемости смеси и реологии;
- Увеличение срока жизни смеси без снижения скорости набора прочности в заданные сроки;
- Уменьшение В/Ц при заданных параметрах закладочной смеси;
- Увеличение конечной прочности закладочного массива;
- Уменьшение давления прокачки и износа труб.

УПАКОВКА

MasterRoc MF 502 поставляется в бочках по 210 литров или контейнерах (еврокубах) по 1000 литров. А также возможна поставка материала наливом в емкости заказчика (еврокубы, цистерны).

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

MasterRoc MF 502 добавляется в воду во время приготовления закладочной смеси на закладочном комплексе или уже непосредственно в смесь перед транспортировкой. MasterRoc MF 502. Нельзя смешивать с сухим вяжущем или другими добавками.

СКОРОСТЬ ТВЕРДЕНИЯ СМЕСИ

Крупность и качественные характеристики заполнителя, температура закладочной смеси и окружающей среды имеют влияние на скорость твердения. При использовании MasterRoc MF 502 можно добиться необходимого режима твердения смеси при заданной реологии и внешних факторах. Необходимое количество добавки определяется результатом лабораторных подборов и производственных испытаний.

ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Закладочные смеси, содержащие MasterRoc MF 502, имеют улучшенные прочностные характеристики по сравнению с контрольными смесями без использования добавки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Форма	Жидкость
Цвет	Темно-коричневый
Плотность (при 200С)	1,17 + 0.01 кг/литр
Водородный показатель pH	5-9
Содержание хлоридов	<0.01%

ДОЗИРОВКА

Рекомендуемая дозировка MasterRoc MF 502 составляет 0,4-1,5% от массы цемента. В зависимости от области применения и местных условий дозировка может изменяться до 2,5% от массы цемента.

Рекомендуется проконсультироваться с местным представителем MBS.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

MasterRoc MF 502 следует хранить в оригинальной упаковке при температуре от +5°C до +30°C. Если контейнеры не вскрыты, то в оригинальной упаковке срок годности продукта составляет 12 месяцев. Если продукт подвергся замораживанию, рекомендуется проконсультироваться с местным представителем MBS.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

MasterRoc MF 502 не содержит опасных веществ, требующих специального обозначения.

Для получения дополнительной информации по мерам безопасности читайте Спецификации по безопасности материала.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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



6. РАСТВОРЫ ДЛЯ ЗАТЮБИНГОВОГО НАГНЕТЕНИЯ

6. РАСТВОРЫ ДЛЯ ЗАТЮБИНГОВОГО НАГНЕТЕНИЯ

MasterMatrix® SCC 210	122
-----------------------------	-----

РАСТВОРЫ ДЛЯ ЗАТЮБИНГОВОГО НАГНЕТЕНИЯ

Тампонажные составы представляют собой растворы, которые нагнетают за обделку тоннелей с целью заполнения остающихся за ней в процессе строительных работ пустот и зазоров, обеспечивают совместную работу обделки с окружающим грунтом.

Нагнетание растворов улучшает статическую работу, уменьшает деформацию обделки, предупреждает осадку земной поверхности, обе-

спечивает повышение водонепроницаемости конструкций и, как следствие, уменьшает их коррозию и повышает долговечность сооружений.

С помощью добавок серий MasterRoc SA / Matrix / Glenium можно улучшить рабочие характеристики, повысить производительность.



MasterMatrix® SCC 210

Порошкообразный высокоэффективный модификатор вязкости для очень текучего и самоуплотняющегося бетона. Увеличение прочности бетона

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

MasterMatrix SCC 210 идеально подходит для стабилизации текучих бетонов. Например, прочность самоуплотняющегося бетона (СВБ) может быть значительно увеличена. Связанные с производством колебания водного баланса, например, вызванные изменением естественной влажности или применением добавок, может применяться для исключения нестабильности или сегрегации. В зависимости от объема дозирования можно изготавливать текучие и самоуплотняющиеся бетоны с оптимизированным содержанием вяжущего. Это означает, что возможна разработка самоуплотняющихся бетонов комбинированного типа (добавка стабилизатора + увеличение количества муки) или типа стабилизатора. Помимо использования в самоуплотняющемся бетоне, можно также повысить прочность бетонов с более низкой консистенцией. Оптимизация стабильности и устойчивости возможна, особенно для сложных типов с низким содержанием вяжущего, неблагоприятным составом заполнителя, добавлением волокон и т.д.

ТЕСТЫ / СЕРТИФИКАТЫ

Модификатор вязкости для бетона в соответствии с DIN EN 934-2: T13, используется в бетоне с щелочувствительным заполнителем в соответствии с щелочной директивой 7.1.3 (2) (содержание щелочи $\leq 8,5$ М%). Отвечает требованиям ZTV -ING и ZTV Beton-StB 07.

ДОЗИРОВКА

Рекомендуемый диапазон дозировки: от 0,025 до 1,50% от массы цемента. Количество добавок, в отдельных случаях, зависит от требуемых свойств бетона и должно быть определено при первоначальном испытании.

ПРИМЕНЕНИЕ

MasterMatrix SCC 210 добавляется в бетон на заводе-изготовителе или в смеситель принудительного действия. Чтобы обеспечить оптимальную эффективность, добавление в песок и добавки должны быть выполнены до дозировки цемента. Затем MasterMatrix SCC 210 перемешивается в течение примерно тридцати секунд. Желаемая технологичность / консистенция может быть достигнута обычным способом путем добавления пластификаторов от MasterGlenium SKY; MasterGlenium ACE или MasterEase серии могут быть различны. Должны соблюдаться требования DIN EN 206-1 в связи с DIN 1045-2 для использования добавок к бетону.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Хранить в прохладном и сухом виде в закрытой оригинальной упаковке. Беречь от мороза, чрезмерного нагрева и загрязнения. При обычном хранении (закрыто, +20°C) минимальный срок годности составляет 36 месяцев. Должны соблюдаться законодательные требования к хранению, наполнению и обработке загрязняющих воду веществ.

ДЕЙСТВИЕ

MasterMatrix SCC 210 представляет собой порошкообразный модификатор вязкости на основе высокомолекулярного полимера. Это увеличивает вязкость и внутреннюю когезию бетона без чрезмерного снижения свойств текучести. Это также противодействует склонности бетонов очень высоких классов подвижности к водоотделению или расслоению. Бетоны с MasterMatrix SCC 210 обладают свойствами тиксотропии, благодаря чему эффект может быть различен в зависимости от уровня дозировки.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При правильном использовании никаких специальных защитных мер не требуется. При необходимости снять влажную одежду, промыть влажную кожу водой. Обратите внимание на паспорт безопасности.

УПАКОВКА

20 кг – Бумажные пакеты.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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



7. АНКЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

7. АНКЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

MasterRoc® MG 10	126
MasterRoc® RBA 380	128
MasterRoc® RBA 387	130

АНКЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Рост спроса на природные ресурсы вынуждает вести разработку полезных ископаемых на больших глубинах, что ведет к серьезным геомеханическим проблемам, таким как повышенное горное давление, влияющее на стабильность выработки. Подобные условия требуют дополнительного внимания к безопасности ведения горно-геологических работ. То, насколько быстро и безопасно ведется разработка объекта, имеет решающее значение для эффективной выемки

полезных ископаемых. Решения Master Builders Solutions позволяют обеспечить безопасность добычи при повышении производительности. Продукты, разработанные специально как для тросового, так и для штангового крепления, сокращают время цикла и повышают безопасность работников. Материалы были протестированы в действующих шахтах и подвергались самым сложным испытаниям.



MasterRoc® MG 10

Раствор на основе особо тонкодисперсного вяжущего для консолидации грунтов установки анкеров и ремонта бетона, состоящий из специальных типов цемента и модифицированных полимеров

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc MG 10 - это высокопроизводительный тиксотропный раствор с компенсацией усадки применяемый для фиксации как треновых, так и обычных анкеров в туннелях гражданского назначения, шахтах и рудниках.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

MasterRoc MG 10 особенно подходит для монтажа анкеров в кровлю, где предпочтителен метод подачи «сверху вниз».

MasterRoc MG 10 был специально разработан для обеспечения высокого выхода (объема) раствора без сегрегации или вытекания, обеспечивая при этом отличную прочность на сжатие.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Обеспечивает отличную производительность насоса, при этом обладает быстро проявляющейся тиксотропностью, что ограничивает перешиход материала.
- Небольшие диаметры трубок для подачи раствора позволяют использовать шпурь меньшего диаметра.
- Устраняет необходимость герметизации устья шпура хлопковыми материалами и т.д.
- Хорошая предельная прочность для обеспечения долговечности и безопасности критически важных объектов.
- Увеличенное время работы (около 60 минут при 20 °С), что упрощает очистку насосов и шлангов.
- Незначительная усадка обеспечивает повышенную прочность сцепления с окружающими породами.
- Высокая адгезия к стали

УПАКОВКА

MasterRoc MG 10 упаковывается во влагостойкие бумажные мешки по 20 кг и поставляется на поддоне по 50 мешков (1 т), другие размеры упаковки доступны по запросу.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Набор прочности зависит от количества воды для затворения, температуры окружающей среды, возраста и отверждения. Ниже представлены скорости развития прочности на сжатие для 20 кг раствора MasterRoc MG 10 с 6,5 л воды в контролируемых лабораторных условиях [Прочность на сжатие - результаты (AS1478.2, Приложение А., удерживаемые кубы диаметром 50 мм при 23°С)]:

Возраст	Типичная прочность на сжатие
1 день	>18 МПа
7 дней	>40 МПа
28 дней	>60 МПа

ОБОРУДОВАНИЕ

Для достижения наилучших результатов смешайте с помощью механического или лопастного миксера. Насос для подачи раствора должен иметь устройства точной дозировки воды.

ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ

MasterRoc MG 10 поставляется готовым к использованию, требуется только добавление воды. Не используйте затвердевший или комковатый раствор из разорванных или поврежденных водой пакетов.

Из 20 кг раствора MasterRoc MG 10 на 6,5 л воды получится примерно 13,5 л (0,0135 м³).

Заполните миксер правильным объемом воды, чтобы соответствовать количеству пакетов MasterRoc MG 10. Дозатор должен иметь точный метод определения содержания воды.

Запустите миксер и медленно добавляйте порошок MasterRoc MG 10. Продолжайте перемешивать раствор до получения густой кремообразной консистенции без комков.

Фактическое количество воды будет зависеть от желаемой консистенции требуемого раствора и имеющегося насоса для раствора. В качестве ориентира используйте 6,0-7,5 литров на мешок 20 кг.

Не используйте лишнюю воду (более 7,5 литров для тиксотропных смесей). Утилизируйте раствор, не используемый более 60 минут. Не допускайте повторного добавления воды.

Master Builders Solutions предоставляет ряд вспомогательных услуг, включая обучение операторов. Каждый пакет услуг разрабатывается с учетом индивидуальных требований объекта.

Перед размещением MasterRoc MG 10 настоятельно рекомендуется провести проверку с участием полностью обученного и квалифицированного персонала Master Builders Solutions.

ОЧИСТКА

Необходима систематическая очистка насосов и шлангов чистой водой. Это нужно делать сразу после завершения работ по закачиванию состава. Если перерыв превышает 1 час, приготовленный раствор следует утилизировать, а насос и шланги следует очистить.

СРОК ГОДНОСТИ

Поддоны следует хранить в сухом месте. MasterRoc MG 10 имеет срок годности 12 месяцев.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Для получения полной информации об опасности для здоровья, а также о безопасном обращении с этим продуктом, получите копию паспорта безопасности (SDS) в нашем офисе или на нашем веб-сайте.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroylist@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® RBA 380

Высокоактивная огнестойкая тиксотропная инъекционная смола на основе силиката мочевины (polyurea silicate) для анкерной (штанговой) крепи

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc® RBA 380 – это быстрореагирующая двухкомпонентная инъекционная смола на основе силиката мочевины, специально разработанная для анкерной (штанговой) крепи. Не содержит растворителей и обладает мгновенным загустением. Благодаря тиксотропной природе продукта возможно его применение при креплении анкеров в кровле без дополнительной герметизации шпуров.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Подача смолы перед установкой анкера в шпур под любым углом
- Подача смолы после установки анкера в шпур под любым углом
- Для использования с металлическими и стеклопластиковыми анкерами

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Безопасное и аккуратное инъектирование благодаря тиксотропным свойствам.
- Удобство в применении благодаря уникальным тиксотропным свойствам и способности к подаче на большие расстояния.
- Повышенная надежность благодаря полному заполнению шпура.
- Легко смешивается даже при низких температурах > 5°C.
- Высокая структурная прочность в сочетании с упругостью.
- Закачанный материал демонстрирует хорошую адгезию к влажным и скользким поверхностям.
- Не расширяется в результате воздействия воды и не поглощает воду.
- Обеспечивает безопасные условия труда при проведении установки анкеров благодаря быстрому схватыванию и набору прочности.

УПАКОВКА

Masteroc RBA 380 поставляется в:
Компонент А: канистры по 35 кг или бочки по 292 кг; компонент В: канистры по 28 кг или бочки по 232 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Цвет	Вязкость МПа·с	Плотность кг/дм ³
Компонент А	Бесцветный	490	1,39
Компонент В	Темно-коричневый	150	1,18
Испытания проведены при 23°C			

Соотношение смешивания: 1 к 1 по объему.

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕАКЦИИ

Температура проведения испытания	23°C
Время тиксотропного превращения	Мгновенно
Время схватывания	180 с ± 20 с
Коэффициент вспенивания	1
Прочность на сжатие	> 35 МПа
Прочность на выдергивание	≥ 320 кН (600 мм)

ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ

Компоненты А и В поставляются готовыми к применению. Компоненты закачиваются двухкомпонентным насосом, оборудованным встроенным статическим миксером, в соотношении 1:1 по объему (см. фото).



Важно: время отверждения зависит от температуры продукта и грунта (земельного массива). Перед применением хранить компоненты при температуре не ниже +5°C.

Для достижения оптимального смешивания компонентов в процессе инъектирования настоятельно рекомендуется использование удлиненного статического миксера. Длина статического миксера должна быть не менее 32 см.

ОБОРУДОВАНИЕ

В случае коротких перерывов в процессе инъ-ектирования прокачайте компонент А через статический миксер и присоединительную головку. После окончания работ прокачивайте через насос и шланги специальное средство для очистки (MasterRoc MP 230 CLN) или не содержащее воды масло до полного вымывания MasterRoc® RBA 380. Хранение насоса и шлангов необходимо осуществлять с чистящим средством внутри и закрытыми вентилями.

ХРАНЕНИЕ

Хранить в сухом месте, в заводской, не нарушенной упаковке при температуре от +5°C до +35°C. Материал может транспортироваться при отрицательной температуре до -25°C в течение периода до 90 суток. При этом компонент А и Б не замерзают (не переходят в твердое состояние). Перед применением материал необходимо нагреть до рекомендуемой температуры хранения. Воздействие отрицательных температур при выше описан-

ных условиях не оказывают отрицательного воздействия на рабочие свойства материала.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Рекомендуется использование индивидуальных средств защиты: комбинезон, перчатки, очки. Следует избегать любого физического контакта с продуктом (например, попадания в глаза или на кожу). При контакте с кожей тщательно промойте пораженный участок водой с мылом. При попадании в глаза тщательно промойте глаза при помощи наполненной водой глазной ванночки и обратитесь за медицинской помощью. Продукты безвредны. Неотвержденные продукты не должны попадать в дренажные и водяные системы. Разлитые продукты собираются абсорбирующими материалами, такими как опилки и/или песок, и утилизируются в соответствии с местными правилами и нормами.

Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с паспортом безопасности материала (MSDS) или обратитесь к местному представителю Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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
www.master-builders-solutions.ru

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

MasterRoc® RBA 387

Высокоактивная огнестойкая тиксотропная инъекционная смола на основе силиката мочевины (polyurea silicate) для анкерной (штанговой) крепи

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

MasterRoc® RBA 387 – это быстрореагирующая двухкомпонентная инъекционная смола на основе силиката мочевины, специально разработанная для анкерной (штанговой) крепи. Не содержит растворителей и обладает мгновенным загустением. Благодаря тиксотропной природе продукта возможно его применение при креплении анкеров в кровле без дополнительной герметизации шпуров.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Подача смолы перед установкой анкера в шпур под любым углом
- Подача смолы после установки анкера в шпур под любым углом
- Для использования с металлическими и стеклопластиковыми анкерами

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Безопасное и аккуратное инъектирование благодаря тиксотропным свойствам.
- Удобство в применении благодаря уникальным тиксотропным свойствам и способности к подаче на большие расстояния.
- Повышенная надежность благодаря полному заполнению шпура.
- Легко смешивается даже при низких температурах > 5°C.
- Высокая структурная прочность в сочетании с упругостью.
- Закачаный материал демонстрирует хорошую адгезию к влажным и скользким поверхностям.
- Не расширяется в результате воздействия воды и не поглощает воду.
- Обеспечивает безопасные условия труда при проведении установки анкеров благодаря быстрому схватыванию и набору прочности.

УПАКОВКА

Masterroc RBA 387 поставляется в:

Компонент А: канистры по 34 кг

Компонент В: канистры по 28 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Цвет	Вязкость МПа·с	Плотность кг/дм ³
Компонент А	Бесцветный	490	1,38
Компонент В	Темно-коричневый	115	1,16
Испытания проведены при 23°C			

Соотношение смешивания: 1 к 1 по объему.

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕАКЦИИ

Температура проведения испытания	10°C
Время тиксотропного превращения	Мгновенно
Время схватывания	30 с ± 20 с
Коэффициент вспенивания	1
Прочность на сжатие	> 35 МПа
Прочность на выдергивание	≥ 250 кН (600 мм)

ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ

Компоненты А и В поставляются готовыми к применению. Компоненты закачиваются двухкомпонентным насосом, оборудованным встроенным статическим миксером, в соотношении 1:1 по объему (см. фото).



Важно: время отверждения зависит от температуры продукта и грунта (земельного массива). Перед применением хранить компоненты при температуре не ниже +5°C.

Для достижения оптимального смешивания компонентов в процессе инъектирования настоятельно рекомендуется использование удлиненного статического миксера. Длина статического миксера должна быть не менее 32 см.

ОБОРУДОВАНИЕ

В случае коротких перерывов в процессе инъ-ектирования прокачайте компонент А через статический миксер и присоединительную головку. После окончания работ прокачивайте через насос и шланги специальное средство для очистки (MasterRoc MP 230 CLN) или не содержащее воды масло до полного вымывания MasterRoc® RBA 387. Хранение насоса и шлангов необходимо осуществлять с чистящим средством внутри и закрытыми вентилями.

ХРАНЕНИЕ

Хранить в сухом месте, в заводской, не нарушенной упаковке при температуре от +5°C до +35°C. Срок хранения MasterRoc RBA387 при соблюдении условий хранения составляет 24 месяцев. Материал может транспортироваться при отрицательной температуре до -25°C в течение периода до 90 суток. При этом компонент А и Б не замерзают (не переходят в твердое состояние). Перед применением материал необходимо нагреть до рекомендуемой температуры хранения. Воздействие

отрицательных температур при выше описанных условиях не оказывают отрицательного воздействия на рабочие свойства материала.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Рекомендуется использование индивидуальных средств защиты: комбинезон, перчатки, очки. Следует избегать любого физического контакта с продуктом (например, попадания в глаза или на кожу). При контакте с кожей тщательно промойте пораженный участок водой с мылом. При попадании в глаза тщательно промойте глаза при помощи наполненной водой глазной ванночки и обратитесь за медицинской помощью. Продукты безвредны. Неотвержденные продукты не должны попадать в дренажные и водяные системы. Разлитые продукты собираются абсорбирующими материалами, такими как опилки и/или песок, и утилизируются в соответствии с местными правилами и нормами.

Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с паспортом безопасности материала (MSDS) или обратитесь к местному представителю Master Builders Solutions.

Представленная информация основана на нашем опыте и знаниях на сегодняшний день. Из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на результат, информация не подразумевает юридической ответственности. За дополнительную информацией обращайтесь к местному представителю.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять техническое описание материала без уведомления клиентов. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.

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: stroyсист@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.ru

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



Решения Master Builders Solutions для строительной отрасли

MasterAir®

Воздуховывлекающие добавки

MasterBrace®

Решения для усиления строительных конструкций

MasterCast®

Добавки для жестких бетонных смесей

MasterCem®

Добавки для цемента

MasterEase®

Добавка для получения бетона с низкой вязкостью

MasterEmaco®

Материалы для ремонта бетона и железобетона

MasterFinish®

Вспомогательные материалы для бетона

MasterFlow®

Решения для монтажа оборудования и металлоконструкций

MasterFiber®

Материалы, повышающие стойкость конструкций к нагрузкам

MasterGlenium®

Добавки в бетон

MasterInject®

Решения для инъектирования

MasterKure®

Материалы для ухода за свежееуложенным бетоном

MasterLife®

Решения для повышения долговечности бетона

MasterMatrix®

Модификаторы вязкости бетона

MasterPel®

Материалы для повышения водонепроницаемости бетона

MasterPolyheed®

Решения для бетонов средних классов прочности

MasterPozzolith®

Решения для повышения пластичности бетона

MasterProtect®

Решения для защиты конструкций

MasterRheobuild®

Пластифицирующие добавки

MasterRoc®

Материалы для подземного строительства

MasterSeal®

Решения для гидроизоляции и герметизации

MasterSet®

Решения для оптимизации сроков твердения

MasterTile®

Материалы для укладки плиточных систем

MasterTop®

Решения для устройства декоративных и промышленных полов

Master X-Seed®

Ускорители твердения бетона

Ucrete®

Напольные покрытия для пищевых и химических производств

PCI®

Материалы для укладки плиточных систем

Наши контакты:

ООО «МБС Строительные системы»

Офис в Москве

Тел.: +7 495 225 64 36

Офис в Санкт-Петербурге

Тел.: +7 812 539 53 97

Офис в Казани

Тел.: +7 843 212 55 06

Офис в Краснодаре

Тел.: +7 989 852 67 79

Офис в Новосибирске

Тел.: +7 913 013 27 63

Офис в Екатеринбурге

Тел.: +7 912 690 28 65

stroysist@mbcc-group.com

www.master-builders-solutions.ru

✉ ВКонтakte: mbs_ru

📞 Telegram: MasterBuildersSolutions.Russia

📍 Яндекс Дзен: Master Builders Solutions
строительная химия



© зарегистрированная торговая марка компании, входящей в MBCC Group, во многих странах мира.

Поскольку производство материалов периодически оптимизируется и совершенствуется, компания оставляет за собой право изменять изображения, чертежи, техническое описание материала. С введением нового описания старое техническое описание утрачивает актуальность. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас действующего на данный момент технического описания.