



**BERGAUF PRAKTIK —  
СМЕСИ СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ВАС!**

# **bergauf** ПРАКТИК **ZONE**

**КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ  
ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ**

**ОПТИМИЗАЦИЯ РУЧНОГО  
НАНЕСЕНИЯ**

№5, октябрь, 2010

**ЦЕМЕНТНАЯ  
ТУКАТУРКА  
ВНУТРЕННИХ РАБОТ  
30 КГ**

**bergaul PRAKTIK**  
**ЦЕМЕНТНАЯ  
СМЕСЬ**  
ДЛЯ КЛАДОЧНЫХ И ДРУГИХ  
ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ  
**30 КГ**  
Улучшен. прочность  
M 100

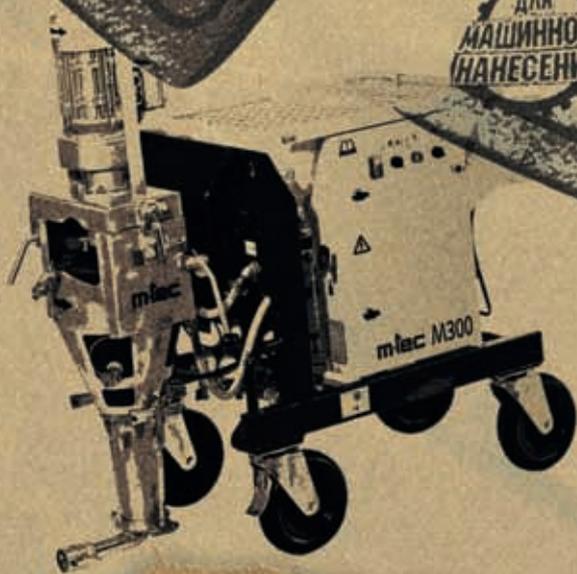
**ДЛЯ  
МАШИННОГО  
НАНЕСЕНИЯ**

**bergaul PRAKTIK**  
**НАЛИВНОЙ  
ГИПСОВЫЙ  
ПОЛ**  
**30 КГ**

**bergaul PRA**

**КЛЕЙ  
ЯЧЕЙС  
БЛОК**

**30 КГ**



## BERGAUF ПРИВЕТСТВУЕТ ВАС!

Наша компания всегда стремится понимать своего потребителя, говорить с ним на одном языке. За все годы работы мы поняли, что строители — особенные люди, любящие краткость, точность и основательность во всем, чем бы они не занимались. Поэтому, пролистав страницы далее, вы не увидите завлекающих статей, ярких картинок и пестрых страниц. Только нужная вам информация и чистая конкретика!

Рады представить вам журнал для настоящих профессионалов PRAKTIK ZONE. Здесь никто не будет учить вас, КАК работать, здесь вы от-

кроете для себя новые пути достижения ЭФФЕКТИВНОСТИ в вашей деятельности.

### На страницах журнала:

- ◆ Специализированная линейка сухих смесей для строителей.
- ◆ Средства механизации отделочных работ.
- ◆ Силосные технологии.
- ◆ Секреты мировых лидеров строительной отрасли.
- ◆ Способы увеличения эффективности и скорости отделочных работ на объектах.
- ◆ Советы и консультации технических специалистов.

**Без лишних слов приступим к делу!**



## СОДЕРЖАНИЕ

### Сухие строительные смеси Bergauf PRAKTIK

<p>Bergauf PRAKTIK- смеси специально для вас!          Специализированные смеси для строителей</p>	5
<p>Там, где рождаются смеси...          О производстве сухих смесей Bergauf PRAKTIK</p>	6
<p>Не все смеси одинаково полезны...          Смеси для машинного нанесения, секреты успеха</p>	7
<p>Клеевые составы          Область применения, технические характеристики</p>	8
<p>Штукатурки          Область применения, технические характеристики, рекомендации по применению</p>	12
<p>Ровнители для пола          Область применения, технические характеристики, рекомендации по применению</p>	14
<p>Строительные объекты</p>	16

### Специализированное оборудование и технологии механизации отделочных работ

<p>Технический отдел          Поддержка строителям – профессионалам</p>	17
<p>Комплексная механизация отделочных работ –          будущее крупного строительства!          Как это работает...</p>	18
<p>Силосные технологии          Принципы и выгоды</p>	19
<p>Пневмотранспортные системы          Область применения, технические характеристики, интересные факты</p>	20
<p>Универсальные смесители          Область применения, технические характеристики</p>	22

## BERGAUF PRAKTIK – СМЕСИ СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ВАС!

Очевидно, как крупное строительство отличается от частного уровнем и масштабами, так и строитель-профессионал отличается от обычного человека опытом, знаниями и умениями. Поэтому и материалы, с которыми работают профи, должны быть адаптированы под их потребности. Следуя этой логике, компания Bergauf создала специализирован-

ную линейку Bergauf PRAKTIK для профессиональных строителей.

В ходе разработки этих уникальных продуктов нами были проведены исследования по выявлению специфики работы строителей на крупных объектах, их требований к материалам и секретов мастерства. Все эти моменты были учтены, и вот что получилось:

- 1. СТОИМОСТЬ.** Bergauf PRAKTIK – смеси, при производстве которых мы минимизировали все сопутствующие расходы: стоимость упаковки, затраты на рекламу и т.д. Одним словом, сэкономили на всем, кроме качества самого продукта. Впрочем, какому строителю важен красивый фантик? Главное то, что внутри!
- 2. СТАБИЛЬНОЕ КАЧЕСТВО.** Автоматизированное производство и система контроля дает уверенность, что качество каждого следующего мешка точно такое же, как и предыдущего.
- 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ РЕЦЕПТУРЫ,** при разработке которых учитывался привычный порядок работ на объекте: открытое время, время твердения и набора прочности рассчитано так, чтобы оптимизировать ваш рабочий график.
- 4. УДОБНЫЙ ВЕС.** Все смеси линейки Bergauf PRAKTIK расфасованы в мешки по 30 кг, оптимальный объем для работы на масштабных объектах.
- 5. МАШИННОЕ НАНЕСЕНИЕ.** Состав и характеристики большинства смесей Bergauf PRAKTIK подобраны таким образом, что легко используются в работе со средствами механизации. Но подробнее об этом дальше...



### ТАКИМ ОБРАЗОМ, ВСЕ ЭТИ ФАКТОРЫ СПОСОБСТВУЮТ

- ♦ сокращению затрат
- ♦ оптимизации времени проведения отделочных работ
- ♦ увеличению производительности труда

## ТАМ, ГДЕ РОЖДАЮТСЯ СМЕСИ...

Прежде чем подробно ознакомиться со специализированными продуктами линейки Bergauf PRAKTIK, предлагаем Вам узнать, где происходит рождение этих уникальных смесей.

На сегодняшний день BERGAUF имеет несколько производственных площадок по всей России, а также собственные источники добычи сырья.

## ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ, КОТОРЫМИ МЫ РУКОВОДСТВУЕМСЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМЕСЕЙ BERGAUF PRAKTIK:

- ◆ **АВТОМАТИЗАЦИЯ.** Производство полностью автоматизировано, оборудование обладает высокой точностью. Человеческий фактор минимален.



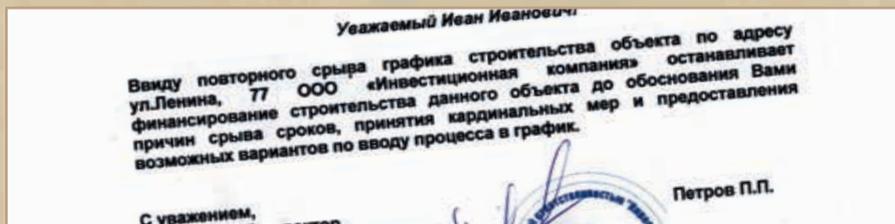
- ◆ **СПЕЦИАЛЬНАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ISO 9001:2000,** которая обеспечивает высокую организацию процессов разработки и производства сухих строительных смесей.



- ◆ **НАУЧНЫЙ ПОДХОД.** В научно-исследовательском центре постоянно ведется работа по созданию новых уникальных рецептур и совершенствованию существующих. Все продукты адаптированы под российскую сырьевую базу и имеют технологический запас использования.



## НЕ ВСЕ СМЕСИ ОДИНАКОВО ПОЛЕЗНЫ...



Неприятная картина, вряд ли кто-то из вас захочет в один прекрасный день получить такое послание? Верный способ избежать подобной ситуации – сокращение сроков сдачи объекта с помощью механизации отделочных работ. И вот тут в арсенале настоящего профессионала должны быть подходящие материалы, такие как Bergauf PRAKTIK.

Почему же обычные смеси нельзя использовать при машинном нанесении?

Есть несколько причин:

- 1. Фракционный состав смеси (размер и абразивность частиц).** При создании рецептур смесей PRAKTIK происходит подбор фракционного состава (частицы с низкой абразивностью округлой формы) для снижения износа деталей оборудования, которые непосредственно соприкасаются со смесью.
- 2. Весовое распределение компонентов смеси** должно обеспечивать возможность ее подачи в сухом виде пневмоспособом без риска расслоения. При производстве обычных смесей этот фактор может не учитываться.
- 3. График набора прочности.** Специфика машинного нанесения состоит в том, что смесь одновременно наносится на большую площадь, а потом выравнивается. Между этими этапами может пройти достаточно времени, поэтому очень важно, чтобы смесь в течение этого периода оставалась пластичной. Иначе большой объем материала может прийти в негодность, а результат работ будет далеко не удовлетворительным. Также необходимо, чтобы при нахождении раствора в неподвижном состоянии в шланге до 30 мин это не приводило к закупорке при повторном пуске средства механизации, в противном случае это приведет к поломке агрегата и остановке работы на неопределенный срок. Но при всем этом после выравнивания смесь должна быстро схватиться и набрать необходимую прочность прежде, чем будут выполняться последующие работы на объекте.



Вот что происходит, когда в средства механизации засыпают первое, что под руку попадет. Поломка оборудования, засоры, быстрый износ деталей – это основные, но не единственные проблемы, возникающие при использовании обычных смесей в механизированных станциях.

При разработке и производстве смесей Bergauf PRAKTIK были учтены все эти моменты. Используя их, вы можете быть уверены в сохранности вашего оборудования, в оперативности проведения работ и их отличном результате. В настоящее время Bergauf производит специализированные смеси различного назначения.

## КЛЕЙ ДЛЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ PRAKTIK

Клеевой состав на цементной основе для укладки керамической плитки на пол и стены. Для работ внутри помещений с нормальной и повышенной влажностью. Применяется по следующим основаниям: бетон и железобетон (возрастом более 6 месяцев), цементная, цементно-известковая штукатурка, кирпичная кладка, цементные ручьяки, наливные полы (при условии предварительного грунтования поверхности). **Наносится ручным способом.**

применение	Стена		Пол	
	Стена	Пол	Стена	Пол
<b>Тип покрытия</b>				
Керамическая плитка до 900 см <sup>2</sup>				
Крупноформатная плитка более 900 см <sup>2</sup>				
Керамогранит и маловпитывающая плитка				
Природный камень				
Прозрачная плитка, мозаика, мрамор				
<b>Тип основания</b>				
Недеформирующееся				
Деформирующееся				
Критическое				
<b>Сфера работ</b>				
Помещения с нормальной влажностью				
Помещения с повышенной влажностью (ванная)				
Наружные работы				
Бассейн				

— применение продукта рекомендовано без ограничений

— применение продукта не рекомендовано. Поищите замену среди продуктов Bergauf



### технические характеристики

Цвет	Серый
Фракция	до 0,63 мм
Расход сухой смеси на 1 м <sup>2</sup> при слое 3 мм	2,3 кг
Рекомендуемая толщина шва	2-6 мм
Жизнеспособность готового раствора в открытой таре при температуре +5...+25 °С.	3 часа
Открытое время	7 мин
Время корректировки плитки	5 мин
Время полного набора прочности	28 суток
Затирка швов допускается через	24 часа
Можно ходить через	48 часов
Сплзание	отсутствует
Проведение работ при температуре основания	от +5 до +25 °С
Марочная прочность	M 50
Прочность на сжатие (через 28 суток)	5 МПа
Прочность на изгиб (через 28 суток)	1,5 Мпа
Прочность сцепления с основанием (через 28 суток)	не менее 0,3 МПа
Температура эксплуатации	От -50 до +70 °С



## ПРЕИМУЩЕСТВА КЛЕЯ ПРАКТИК ПЕРЕД БАЗОВЫМИ КЛЕЯМИ ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

<p><b>ЦЕНА.</b> Экономия при использовании на объектах крупного масштаба.</p>	<p><b>Экономия сметы</b></p>
<p><b>ПЛАСТИЧНОСТЬ.</b> Более пластичный по сравнению с аналогами благодаря повышенному содержанию модифицирующих добавок (пластификаторов).</p>	<p><b>Повышение выработки</b></p>
<p><b>ПРОЧНОСТЬ.</b> Основные технические характеристики клея: марочная прочность и адгезия выше, чем у продуктов-аналогов.</p>	<p><b>Отсутствие осыпания плитки</b></p>

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРА

1. Затворить смесь водой (от +5 до +25 °С) в пропорции:  
- на 1 кг смеси – 0,18-0,2 л воды;  
- на 30 кг смеси – 5,4-6 л воды.
2. Перемешать до получения однородной массы.
3. Подождать 5 минут, пока не закончатся все химические реакции.
4. Повторно перемешать.

### ПОРЯДОК РАБОТЫ



1. Нанести приготовленную смесь ровной гранью шпателя на основание. Клей необходимо нанести на такую площадь, которая может быть облицована в течение следующих 7 минут (открытое время).
2. Нанесенная смесь разравнивается зубчатым шпателем.
3. Плитку прислонить к поверхности с нанесенной смесью и надавить на нее с небольшим усилием.
4. Корректировать положение плитки можно в течение 5 минут.
5. Затирка швов допускается через 24 часа.

### ЦЕМЕНТНАЯ СМЕСЬ для кладочных и других общестроительных работ М 100, М 150

Смесь на цементной основе, предназначенная для выполнения общестроительных работ, кладки керамического и силикатного кирпича, керамических, силикатных, природных и бетонных блоков, а также камней. Подходит для заделки трещин, заполнения отверстий и т.п. Для внутренних и наружных работ. **Для ручного нанесения и для работ с применением механизмов.**

### ЦЕМЕНТНАЯ СМЕСЬ для кладочных и других общестроительных работ МОРОЗОСТОЙКАЯ М 100, М 150

Смесь на цементной основе, предназначенная для выполнения общестроительных работ, кладки керамического и силикатного кирпича, керамических, силикатных, природных и бетонных блоков, а также камней. Подходит для заделки трещин, заполнения отверстий и т.п. Для внутренних и наружных работ. Для работы при отрицательных температурах (до -10 °С). **Для ручного нанесения и для работ с применением механизмов.**

технические характеристики	КЦС	КЦС М
Цвет	Серый	
Максимальная фракция песка	до 2,5 мм	
Расход сухой смеси на 1 м <sup>2</sup> при слое 10 мм	18-20 кг	
Рекомендуемая толщина шва	8-12 мм	
Жизнеспособность готового раствора в открытой таре	3 часа	4 часа
Время полного набора прочности	28 суток	
Проведение работ при температуре основания	от +5 до +25 °С	от -10 до +25 °С
Марочная прочность	см. на упаковке	
Температура эксплуатации	от -50 до +70 °С	
Морозостойкость	F 50	



### КЛЕЙ для ЯЧЕИСТЫХ БЛОКОВ

Специализированный клеевой состав на цементной основе для кладки внутренних и наружных стен из ячеистого бетона, силикатного кирпича и других материалов с повышенной пористостью.

**Наносится ручным способом.**

### КЛЕЙ для ЯЧЕИСТЫХ БЛОКОВ МОРОЗОСТОЙКИЙ

Специализированный клеевой состав на цементной основе для кладки внутренних и наружных стен из ячеистого бетона, силикатного кирпича и других материалов с повышенной пористостью. Для работы при отрицательных температурах (до -10 °С).

**Наносится ручным способом.**

технические характеристики	КЛЯБ	КЛЯБ М
Цвет	Серый	
Максимальная фракция песка	до 0,63 мм	
Расход сухой смеси на 1 м <sup>2</sup> при слое 3 мм (нанесение зубчатым шпателем)	2,5 кг	
Рекомендуемая толщина шва	2-3 мм	
Жизнеспособность готового раствора в открытой таре	3 часа	
Открытое время	15 мин	10 мин
Время полного набора прочности	28 суток	
Проведение работ при температуре основания	от +5 до +25 °С	от -10 до +25 °С
Марочная прочность	М 50	
Прочность на сжатие (через 28 суток)	5 МПа	
Температура эксплуатации	от -50 до +70 °С	
Морозостойкость	F 35	



Ячеистый бетон – удобный и современный строительный материал, имеющий массу достоинств. Он обладает свойствами, с одной стороны, камня, с другой – дерева. Свойства камня выражены в прочности, несгораемости, отсутствии реакций с влагой. Как дерево, ячеистый бетон обладает легкостью обработки - пилится, сверлится, строгаются и фрезеруется. Также обладает повышенными теплоизоляционными характеристиками.

Ячеистый бетон представляет из себя пористый материал, 80% объема которого заполнено воздушными ячейками; обладает повышенной способностью впитывать воду.

## ПРЕИМУЩЕСТВА КЛЯБ ПЕРЕД ТРАДИЦИОННЫМИ РАСТВОРАМИ

- 1. МОРОЗОСТОЙКОСТЬ.** Возможность применения КЛЯБ при отрицательных температурах (до  $-10^{\circ}\text{C}$ ) значительно расширяет границы сезонности выполнения работ.
- 2. ОТСУТСТВИЕ ВЫСОЛОВ.** КЛЯБ содержит меньшее количество активных соляных добавок; предотвращает появление «высолов» (при использовании раствора «высолы» бывают видны даже после нанесения финишного покрытия).
- 3. СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ.** Кляб является специализированным клеевым составом для работы с материалами, имеющими повышенную пористость. Содержит водоудерживающие добавки, что позволяет избежать потери подвижности и застывания в отличие от традиционного раствора.
- 4. УДОБСТВО.** Менее трудоемок в приготовлении; более удобен в работе благодаря пластичности. Имеет более мелкий фракционный состав, более тонкий слой нанесения.
- 5. ВЫГОДА.** Разница в стоимости с традиционным строительным раствором компенсируется за счет:
  - ♦ Низких потерь КЛЯБ во время использования.
  - ♦ Соблюдения технологии по теплоизоляции.
- 6. СОХРАНЕНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК** ячеистых блоков в виду отсутствия образования «мостиков холода».

«Мостик холода» – участки сооружения, обладающие наибольшей плотностью и повышенной теплопроводностью. При воздействии низких температур по причине высокой теплопроводности служат «проводниками холода» внутрь конструкции.



Традиционный строительный раствор



КЛЯБ

### НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИСУТСТВИЯ «МОСТИКОВ ХОЛОДА»:

- ♦ Образование конденсата и плесени на внутренней поверхности откоса или монтажного шва в холодное время года.
- ♦ Существенное снижение теплоизоляционных характеристик здания; более высокие затраты на обогрев здания.

### ГИПСОВАЯ ШТУКАТУРКА ЛЕГКАЯ

Штукатурка с легким наполнителем для выравнивания стен и потолков с целью последующего финишного шпаклевания, покраски или нанесения декоративной штукатурки. Применяется для работ по кирпичной кладке, бетону, железобетону, газобетону, старым цементным и цементно-песчаным штукатуркам, а также по гипсокартону и гипсосодержащим поверхностям. Для работ в помещениях с нормальным уровнем влажности.

### ЦЕМЕНТНАЯ ШТУКАТУРКА ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ

Штукатурка для выравнивания стен и потолков с целью последующего финишного шпаклевания или наклеивания обоев. Применяется для работ по кирпичной кладке, бетону, железобетону, газобетону, старым цементным и цементно-песчаным штукатуркам.\* Для работы в помещениях с нормальной и повышенной влажностью.

### ЦЕМЕНТНАЯ ШТУКАТУРКА

Штукатурка для выравнивания стен с целью последующего финишного шпаклевания или наклеивания обоев. Применяется для работ по кирпичной кладке, бетону, железобетону, газобетону, пенобетону,\* старым цементным и цементно-песчаным штукатуркам. Рекомендуется для фасадных и цокольных работ.

\* - при условии соответствующей подготовки основания



технические характеристики	ГШЛ	ЦШВ	ЦШ
Цвет	Белый	Серый	
Максимальная фракция песка	до 0,63 мм		до 1,25 мм
Расход сухой смеси на 1 м <sup>2</sup> при слое 10 мм	9,5–10,5 кг	16–18 кг	
Минимальная толщина нанесения	5 мм		
Максимальная толщина нанесения	25 мм		
Максимальная толщина нанесения при частичном выравнивании	35 мм	30 мм	35 мм
Жизнеспособность готового раствора в открытой таре	1,5 часа	3 часа	
Затирка допускается через	1,5-2 часа	5 часов	
Время полного набора прочности	28 суток		
Проведение работ при температуре основания	от +5 до +25 °С		
Марочная прочность	М 25	М 70	М 100
Прочность на сжатие (через 28 суток)	2,5 МПа	7 МПа	10 МПа
Прочность сцепления с основанием (через 28 суток)	более 0,3 МПа	0,5 МПа	
Температура эксплуатации			от -50 до +70 °С
Морозостойкость			F 50

применение		ГШЛ	ЦШВ	ЦШ
Тип основания				
Кирпичная кладка				
Бетон, железобетон				
Ячеистый бетон				
Цементная, цементно-известковая штукатурка				
Гипсокартон, ЦСП, ДСП				
ГКЛ швы				
Гипсовая штукатурка				
Сфера работ				
Внутренние работы	Нормальная влажность			
	Повышенная влажность			
Наружные работы	Фасад			
	Цоколь			
Качество поверхности				
Под текстурные обои *				
Под покраску				
Под финишную шпаклевку				
Под декоративную штукатурку с фракцией $\geq 1$ мм				
Под керамическую плитку				
Под тонкие обои *				
Под декоративную штукатурку с фракцией $< 1$ мм				
Способ нанесения				
Ручной				
Машинный	при слое нанесения до 25-30 мм			
	при слое нанесения до 35 мм			

 – Применение продуктов рекомендовано при условии предварительной подготовки основания грунтовой типа «бетон-контакт»

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРА

### Вручную.

Сухую смесь засыпать в воду комнатной температуры в точной пропорции, указанной на мешке. Полученную смесь перемешать до получения однородной массы миксером или вручную. Полученный раствор перемешать повторно через 5 минут.

### Машинным способом.

Выставить предварительно водопотребность смеси (литров в час) на расходомере согласно рекомендации производителя, засыпать смесь в бункер из мешков, либо подключить пневмотранспортное устройство<sup>1</sup> и заполнить бункер в автоматическом режиме из силоса<sup>2</sup>. Запустить машину, отстроить консистенцию, медленно вращая вентиль расходомера. Приступить к работе.

\* – Возможно только при условии проведения работ специалистами

## ПОРЯДОК РАБОТЫ



Фото 1

Фото 2

Фото 3

Фото 4

1. Полученный раствор нанести на поверхность через растворосмеситель, соплуя при помощи пистолета на поверхность (фото 1), либо набросать на поверхность при помощи штукатурного ковшика или мастерка (фото 2).
2. Выровнять поверхность при помощи л правила длиной от 0,5 до 3 метров в зависимости от геометрических размеров обрабатываемой плоскости (фото 3).
3. После частичной потери подвижности (когда смесь перестает прилипать при легком прикосновении) разровнять поверхность вторично при помощи трапециевидного правила длиной от 0,5 до 3 метров в зависимости от геометрических размеров обрабатываемой плоскости.
4. После потери подвижности (когда от прикосновения к поверхности с небольшим усилием будут оставаться небольшие вмятины) произвести «глянцевание»: при помощи полутерка с войлочным, поролоновым покрытием круговыми движениями нанести воду на поверхность. В результате этой операции из поверхности выделится гипсовое/цементное (в зависимости от состава смеси) «молочко».
5. Получившееся гипсовое/цементное «молочко» разровнять по поверхности при помощи шпателя. Эта операция заменит шпаклевание (фото 4).

<sup>1</sup> – Подробнее на стр 16, <sup>2</sup> – Подробнее на стр. 15

## БАЗОВАЯ СТЯЖКА ДЛЯ ПОЛА М 100, М 150, М 200

Базовая стяжка применяется для первичного выравнивания монолитных и бетонных оснований. Для внутренних и наружных работ.

## НАЛИВНОЙ ГИПСОВЫЙ ПОЛ

Наливной пол применяется для изготовления окончательного, выравнивающего слоя перед укладкой линолеума, керамической плитки, паркета. Подходит для работ по цементным, гипсовым, бетонным и железобетонным основаниям, а также при устройстве «теплого пола». Для работ в помещениях с нормальным уровнем влажности.

технические характеристики	Стяжка	НГП
Цвет	Серый	Кремовый
Максимальная фракция песка	до 4,5 мм	до 0,63 мм
Расход сухой смеси на 1 м <sup>2</sup> при слое 10 мм	18-20 кг	14-16 кг
Минимальная толщина слоя нанесения	6 мм	5 мм
Максимальная толщина слоя нанесения	80 мм	50 мм
Жизнеспособность готового раствора в открытой таре	не менее 30 мин	30 минут
Частичная нагрузка (можно ходить) через	24 часа	
Время полного набора прочности	28 суток	
Проведение работ при температуре основания	от +5 до +25 °С	
Марочная прочность	см. на упаковке	М 100
Прочность сцепления с основанием (через 28 суток) М100; М 150; М 200	0,5; 0,75; 1 МПа	
Прочность на сжатие (через 28 суток)	10МПа; 15МПа; 20МПа	10 МПа
Прочность на изгиб (через 28 суток)		Не менее 3 МПа
Температура эксплуатации	от -50 до +70 °С	
Морозостойкость	F 50	

применение	Стяжка	НГП
<b>Слой нанесения</b>		
6 – 20 мм		
21 – 50 мм		
51 – 60 мм		⊗
свыше 60 мм		⊗
<b>Тип основания</b>		
Монолитный бетон, ж/б плита перекрытия		
Черновая (базовая) стяжка		
Наливной пол	⊗	
Система "Теплый пол"	⊗	
ГВЛ, ДСП, дерево	⊗	⊗
<b>Вид напольного покрытия</b>		
Напольная плитка		
Ламинат		
Паркетная доска		
Штучный паркет		
Выстилающие покрытия (ковролин, линолеум)		
<b>Сфера работ</b>		
Помещения с нормальной влажностью		
Помещения с повышенной влажностью (ванная)		⊗
Наружные работы		⊗
Бассейн	⊗	⊗
<b>Способ нанесения</b>		
Ручной		
Машинный		



## ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРА

### Машинным способом

Выставить предварительно водопотребность смеси (литров в час) на расходомере растворосмесителя, согласно рекомендации производителя, засыпать смесь в бункер из мешков, либо подключить пневмотранспортное устройство<sup>1</sup> и заполнить бункер в автоматическом режиме из силоса<sup>2</sup>. Запустить растворосмеситель, отстроить консистенцию, медленно вращая вентиль расходомера.

### Вручную

Сухую смесь засыпать в воду комнатной температуры в точной пропорции, указанной на мешке.

Полученную смесь перемешать до получения однородной массы миксером или вручную. Полученный раствор повторно не перемешивать, сразу же нанести на поверхность.

## ПОРЯДОК РАБОТЫ.



Фото 1



Фото 2



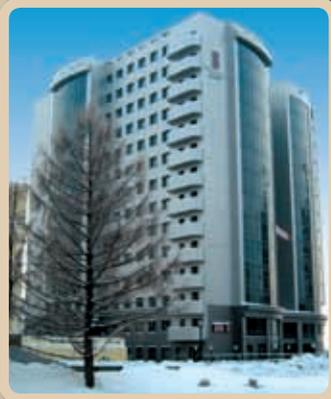
Фото 3

1. Готовый раствор нанести на подготовленную поверхность, наливая при помощи шланга (при работе через растворосмеситель) (фото 1), либо разлить полученный раствор вручную (фото 2) до уровня предварительно выставленных маячков. При необходимости разровнять правилом, прокатать аэрационным валиком.
2. Промерить двухметровым правилом, при необходимости поправить (фото 3).
3. Закончить работы по нанесению и разравниванию не позднее 30 минут с момента затворения. Частичный набор прочности (можно ходить) через 12 часов после нанесения. Набор прочности до способности выдерживать точечную нагрузку от «лесов» через 48 часов после нанесения.

<sup>1</sup>—Подробнее на стр 16, <sup>2</sup>— Подробнее на стр. 15

**НАМИ СТРОЯТ!**

От жилых домов до объектов государственного значения, повсеместно настоящие профессионалы используют сухие строительные смеси Bergauf PRAKTIK. Оцените масштаб и качество!





Эта часть журнала полностью посвящена специализированному оборудованию и технологиям механизации отделочных работ.

Многие из вас уже используют подобную технику, а кто-то только собирается. Мы поможем сделать правильный выбор и подобрать оптимальное решение с учетом всех факторов и ваших потребностей.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ.

Техническую поддержку нашим партнерам и клиентам оказывают высококвалифицированные специалисты, прошедшие обучение на семинарах известных иностранных фирм-производителей строительного оборудования. По вашей заявке мы готовы оказать следующие услуги:

- ◆ **ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕСТЫ.** Мы проведем для вас испытания оборудования и смесей в реальных условиях, что поможет избежать рисков при переходе на новые материалы и технологии. Лучше один раз увидеть и почувствовать результат, чем тратить время и деньги в поисках подходящего решения.
- ◆ **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.** На все оборудование дается гарантия. Наш сервисный центр производит техническое обслуживание и ремонт любой сложности, обеспечит необходимыми расходными материалами и комплектующими.
- ◆ **АРЕНДА ОБОРУДОВАНИЯ.** Мы предоставляем клиенту возможность, одновременно не затрачивая большие суммы денег, иметь в своем арсенале современные средства механизации с последующим правом выкупа.
- ◆ **ОБУЧЕНИЕ.** Для профессионала отделочных работ научиться использовать машины не проблема. Мы поможем ему сделать первые шаги быстро, просто и эффективно.





## КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ – БУДУЩЕЕ КРУПНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА!

### БРИГАДА BERGAUF

Штат: 5 штукатуров

В распоряжении бригады: цементная штукатурка в мобильном силосе, пневмотранспортная система и штукатурная станция.

### ОБЫЧНАЯ БРИГАДА

Штат: 3 штукатура, 5 подсобных рабочих

В распоряжении бригады: цементно-песчаный раствор, привезенный с бетоноразвортного узла.

Время	Бригада Bergauf	Площадь	Обычная бригада	Площадь
8:00 – 9:00	Начало работы. Набрызг готовой смеси с помощью машины (1 человек)*	35 м <sup>2</sup>	Ожидание машины с раствором	0 м <sup>2</sup>
9:00 – 10:00	Первичное разравнивание (4 человека)		Разгрузка, замешивание, доставка до места работы	0 м <sup>2</sup>
10:00 – 11:00	Ручное разглаживание и глянцевание нанесенной смеси (5 человек)	35 м <sup>2</sup>	Поддержание раствора в рабочем состоянии (1 человек)	7,5 м <sup>2</sup>
11:00 – 12:00	Машина не используется		Доставка раствора до места использования (4 человека)** Нанесение раствора на основание (3 человека)	7,5 м <sup>2</sup>
12:00 – 13:00	Обед			
13:00-14:00	Набрызг готовой смеси с помощью машины (1 человек)	35 м <sup>2</sup>	Поддержание раствора в рабочем состоянии (1 человек)	7,5 м <sup>2</sup>
14:00 – 15:00	Первичное разравнивание (4 человека)	35 м <sup>2</sup>		Доставка раствора до места использования (4 человека)
15:00 – 16:00	Ручное разглаживание и глянцевание нанесенной смеси (5 человек)	35 м <sup>2</sup>	Нанесение раствора на основание (3 человека)	7,5 м <sup>2</sup>
16:00 – 17:00	Машина не используется	35 м <sup>2</sup>		7,5 м <sup>2</sup>
17:00	Конец рабочего дня			
<b>Итого оштукатурено за смену</b>		<b>280 м<sup>2</sup></b>	<b>Итого оштукатурено за смену</b>	
			<b>45-50 м<sup>2</sup></b>	

\* это штукатур, обладающий специальными навыками работы со средствами механизации штукатурных работ

\*\* это подсобные рабочие, которые не могут иметь специализации, но необходимы для обеспечения непрерывности штукатурных работ (при наличии штукатурной станции не нужны)

На наглядном примере мы убедились в эффективности применения средств механизации.

КАК ЖЕ РАБОТАЕТ ЭТА СХЕМА?



Смесь доставляется на объект прямо с завода в мобильных силосах



h=100m



l=200m

Смесь перекачивается из силоса пневмоспособом на расстояние до 200м в длину и 100м в высоту

Сухая смесь поступает в растворосмесительные насосы, где происходит автоматическое затворение и нанесение на основание

**ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ ЕСТЬ:**

- ◆ увеличение скорости проведения отделочных работ в 5-6 раз
- ◆ экономия материала до 30% за счет снижения потерь
- ◆ абсолютная защищенность материалов от атмосферных осадков и несанкционированного использования
- ◆ возможность возврата излишков материала поставщику или их транспортировки на другой объект

**ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ НЕТ:**

- ◆ затрат на погрузку/выгрузку, хранение и распределение сухой смеси на строительном объекте, а значит потребности в низкоквалифицированной рабочей силе
- ◆ потерь материала в процессе производства работ
- ◆ излишнего мусора и затрат на утилизацию упаковки

**И все это обеспечивается при максимальном уровне качества готового результата, который оценят ваши заказчики. ЭТО ЛИ НЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ?**



Сухая смесь в мешках – для начинающих. Состоявшиеся профессионалы по всему миру уже используют технологию мобильных силосов.

Теперь и в России Bergauf дает возможность воспользоваться передовыми достижениями строительной сферы. Компании, которые

внедряют данный опыт, уже никогда не возвращаются к старым методам работы. Скорость и качество строительно-отделочных работ увеличивается на порядок, а строительные организации открывают для себя новые горизонты деятельности.

## В ЧЕМ ЖЕ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ ПРОГРЕСС...

Теперь готовую сухую смесь можно возить напрямую с завода в специализированных бункерах. **Мобильный силос** – это герметичный резервуар объемом до 20 м<sup>3</sup>, заполненный сухой строительной смесью. На объект силос доставляется

специализированным транспортом – **силосовозом**. Мобильный силос имеет такую конструкцию, что может заполняться сухой смесью не только на заводе, но и прямо на строительной площадке с помощью цементовоза.

### Временные затраты на работу с мобильным силосом

№	Работа	Затраты времени
1.	Доставка мобильного контейнера на объект	1-1,5 часа
2.	Установка мобильного контейнера на площадке	30 мин
3.	Подсоединение необходимых коммуникаций	15 мин

**В ГЕРМАНИИ ДАЖЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ НЕБОЛЬШИХ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛИ И НЕ ДУМАЮТ ПОКУПАТЬ СМЕСЬ В МЕШКАХ СИЛОС – БЫСТРО, УДОБНО И ВЫГОДНО!**

### ПАРАМЕТРЫ МОБИЛЬНОГО СИЛОСА



Высота	6,57 м
Диаметр	2,4 м
Емкость	20 м <sup>3</sup>
Площадь основания	5,7 м <sup>2</sup>
Вес пустого силоса	2,4 тонн

### ПАРАМЕТРЫ СИЛОСОВОЗА

Высота с силосом	4 м
Ширина	2,5 м
Длина	13,5 м
Масса с полным силосом	35 тонн

### УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ СИЛОСОВ.

Для эффективной и беспрерывной работы, необходимо выполнение ряда условий:

1. Расстояние от завода-производителя до строительной площадки не должно превышать 250 км
2. Для установки силоса требуется ровная площадка площадью 9 кв.м.
3. Подъездные пути к площадке установки силоса должны быть рассчитаны на нагрузку в 40 тонн и должны соответствовать габаритам автопоезда
4. Перемещать силос краном на строительной площадке можно только в незаполненном состоянии





## HURRICAN 100/ HURRICAN 140

Оборудование для транспортировки сухих строительных смесей из силосов и других погрузочных приспособлений<sup>1</sup> в автоматическом режиме с помощью штатного компрессора до приемных устройств<sup>2</sup>.

	Hurrican 100	Hurrican 140
<b>Применяемые материалы</b>		
Штукатурка		
Наливной пол		
Самовыравнивающийся пол (тонкий слой)		
Стяжка		
Пастообразные материалы		
Краска		
Кладочный раствор		
<b>Загрузка материала из</b>		
Мешка		
Биг-бэга (МКР)		
Мобильного силоса		



**Hurrican 140**

<sup>1</sup> – Имеются ввиду растариватель (воронка), который устанавливается на нулевой отметке для исключения процесса поднятия мешков со смесью на отметку, где ведутся работы, и система для загрузки из биг-бэгов

<sup>2</sup> – Имеются ввиду смесительные насосы или смесители непрерывного действия

Технические данные	Hurrican 100	Hurrican 140
<b>Компрессор</b>		
Производительность компрессора	100 м <sup>3</sup> /час	140 м <sup>3</sup> /час
Дальность подачи сухой смеси *	до 100 м	до 150 м
Давление подачи	2,2 bar	
Электропитание	400 V, 50 Гц, 5,5 кВт, 3-фазный переменный ток, предохранитель (16 А), 3-х контактный штекер (16 А)	400 V, 50 Гц, 7,5 кВт, 3-фазный переменный ток, предохранитель (20 А), 3-х контактный штекер (32 А)
Сечение кабеля	5 x 2,5 мм <sup>2</sup>	5 x 4 мм <sup>2</sup>
Габаритные размеры	1050 x 550 x 650 мм	
Вес	235 кг	245 кг
<b>Нагнетатель</b>		
Объем	65 л, привод- заслонки: 0,18 кВт, 400 V, 50 Гц	
Монтаж	Компактный блок с системой быстрой фиксации, пригоден для установки на все типы силосов и контейнеров	
Габаритные размеры	600 x 600 x 980 мм	
Вес	90 кг	

\*Производительность, дальность и высота подачи зависят от подаваемого материала



**Универсальная пневмотранспортная система позволяет сократить персонал, наполняющий сухой смесью перерабатывающие механизмы — смесительный насос или смеситель непрерывного действия.**

В стандартной комплектации система поставляется с нагнетателем, предназначенным для работы с силосами, работающими по принципу свободного материала.

- ◆ Благодаря новой безмаслянной технологии кулачкового компрессора, он почти не изнашивается (поэтому практически не требуются запасные части)
- ◆ Почти не требует технического обслуживания (интервал проведения диагностических работ 8000 моточасов)
- ◆ Длительный срок службы
- ◆ Незначительная затрата энергии
- ◆ Оптимизированной степенью эффективности

При “тяжелых” продуктах, если требуется подавать материал на значительную высоту, может применяться вспомогательный компрессор.

### **ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА HURRICAN 100/ HURRICAN 140:**

- ◆ Высокая мощность и эффективность подачи обеспечивают рациональный и равномерный технологический цикл, а следовательно высокую производительность труда и значительную экономию
- ◆ Универсален — может использоваться со всеми известными смесительными насосами
- ◆ Крайне прост в эксплуатации, почти не требует технического обслуживания — идеална для строительства
- ◆ Поставляется в различных модификациях





# УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СМЕСИТЕЛИ

Оборудование для производства строительных растворов на основе сухой смеси и воды с последующим нанесением готового раствора на основание.

	Моно- mix FU	m3E	M300	Duo-mix plus-E
<b>Применяемые материалы</b>				
Штукатурка				
Наливной пол				
Самовыравнивающийся пол (тонкий слой)				
Стяжка				
Пастообразные материалы	✕	✕	✕	
Краска	✕	✕	✕	
<b>Загрузка материала из</b>				
Мешка				
Биг-бэга (МКР)	✕	✕		
Мобильного силоса*	✕	✕		
<b>Рабочие характеристики</b>				
Производительность	5 – 20 л/мин	22 – 50 л/мин	6 – 47 л/мин	1 – 60 л/мин
Дальность подачи раствора**	до 20 м	до 40 м	до 50 м	до 40 м
Высота подачи раствора**	до 10 м	до 20 м	до 30 м	до 20 м
Давление подачи	до 20 bar	до 20 bar	до 30 bar	до 20 bar

\* – Требуется коллапа для исключения пыления на отметке

\*\* – Зависит от консистенции используемого материала и от производительности героторного насоса

**Mono-mix FU**



**m3E**



**M300**



**Duo-mix plus-E**





Технические данные	Mono-mix FU	m3E	M300	Duo-mix plus-E
Привод смесителя насоса	2,2 кВт, 230 V, 50 Гц, 1 фаза			
Привод насоса		5,5 кВт, 400 V, 50 Гц	4 кВт, 400 V, 50 Гц	5,5 кВт, 400 V, 50 Гц,
Привод шнека подачи		0,9 кВт, 400 V, 50 Гц	2,2 кВт, 400 V, 50 Гц	3 кВт, 400 V, 50 Гц
Компрессор	1,1 кВт, 230V, 50Гц - 250 л/мин, 4 bar	0,9 кВт, 400 V, 50 Гц - 250 л/мин, 4 bar		
Водяной насос		0,3 кВт, 400 V - 40 л/мин, 8 bar		0,75 кВт, 400 V - 60 л/мин, 8 bar
Электропитание	230 V, 50 Гц, 1-фазный переменный ток, предохранитель (16 А), 3-х контактный штекер 16 А	400 V, 50 Гц, 3-фазный переменный ток, предохранитель (25 А), 5-ти контактный штекер 32 А, 5р, 6л		
Сечение кабеля	3 x 2,5 мм <sup>2</sup>	5 x 4 мм <sup>2</sup>		
Водоснабжение	шланг 3/4" с муфтами GEKA			
	минимальное рабочее давление 2,2 bar, при расходе воды 100 - 1100 л/час	минимальное рабочее давление 2,2 bar, при расходе воды 160 - 1600 л/час		
Габаритные размеры	1430 x 670 x 1150 мм	1220 x 700 x 1550 мм	1650 x 640 x 1470 мм	1350 x 640 x 1500 мм
Вес	160 кг	220 кг	270 кг	260 кг



Учредитель  
 ООО «Уральские строительные смеси»  
 Адрес редакции  
 620014, Екатеринбург, ул. Шейнкмана, 75  
 тел.: 8-800-200-09-89 (звонок бесплатный)  
 e-mail: [post@bergauf.ru](mailto:post@bergauf.ru) web: [www.bergauf.ru](http://www.bergauf.ru)

Данный буклет является  
 рекламным продуктом  
 и распространяется бесплатно



**ОСТАЛИСЬ ВОПРОСЫ?  
ИНТЕРЕСУЮТ ЦЕНЫ?  
НУЖНА ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ?  
ЗВОНИТЕ!**

**телефон горячей линии:  
8-800-200-09-89 (звонок бесплатный)  
web: [www.bergauf.ru](http://www.bergauf.ru)**