



**BE SURE. BUILD SURE.**

MC-Bauchemie

Россия, 197373,  
г. Санкт-Петербург,  
пр. Авиаконструкторов,  
д. 35, корп. 4, литера А,  
офис 202  
Тел.: 8(800)555-7167  
[info@mc-bauchemie.ru](mailto:info@mc-bauchemie.ru)  
[www.mc-bauchemie.ru](http://www.mc-bauchemie.ru)

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

**Выравнивание основания с перепадом высотной отметки  
до 20 мм под устройство напольных покрытий в сухих  
помещениях**





## СОДЕРЖАНИЕ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ.....	2
ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ОТВЕТСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА С ПОЛОЖЕНИЯМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ.....	3
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	5
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ .....	7
3.1. Подготовительные работы .....	7
3.2. Выравнивание основания .....	7
3.2.1. Подготовка основания .....	7
3.2.2. Разметочные работы .....	9
3.2.3. Приготовление растворной смеси .....	10
3.2.4. Порядок работы.....	10
4. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПОРЯДОК ПРИЕМКИ РАБОТ.....	11
5. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ.....	11
6. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА .....	13

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					<b>4</b>

**Выравнивание основания с перепадом высотной отметки до 20 мм под устройство напольных покрытий в сухих помещениях**

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данная технологическая карта разработана на выполнение работ по выравниванию основания с перепадом высотной отметки до 20 мм под устройство напольных покрытий в сухих помещениях.

При производстве данных работ применяются следующие материалы линейки продукции MC Bauchemie:

- Ровнитель быстротвердеющий самовыравнивающийся финишный с повышенной растекаемостью **PLITONIT Финиш**;
- Смесь сухая напольная дисперсная самоуплотняющаяся **PLITONIT P2**;
- Ровнитель профессиональный быстротвердеющий самовыравнивающийся **PLITONIT P300**.

Настоящая технологическая карта предназначена для производственного персонала и инженерно-технических работников строительных организаций, производителей работ, мастеров и бригадиров, а также работников службы строительного контроля.

При разработке технологической карты соблюдались требования следующих нормативных документов:

- МДС 12-29.2006 Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты;
- СП 48.13330. «Организация строительства»;
- СП 70.13330. «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 71.13330. «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СП 29.13330. «Полы»;
- ГОСТ 31358 «Смеси сухие строительные напольные. Технические условия»;
- ГОСТ Р 59123 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты. Общие требования и классификация»;
- Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Ровнители и смеси сухие **PLITONIT** предназначены для выравнивания и корректирования бетонных полов и монолитных цементных стяжек, внутри жилых и офисных помещений. Используется под укладку плитки, выстилающих покрытий, ламината, в качестве стяжки под паркет и стяжки для теплого пола. Применяется при строительстве и ремонте жилых и общественных зданий и сооружений, в том числе учебно-воспитательных заведениях, детских, дошкольных, школьных и медицинских учреждениях (в т.ч. лечебно-профилактических и санаторно-курортных).

Ниже (в таблицах №1-2) приведены технические характеристика каждого материала в отдельности.

Таблица №1. Технические характеристики PLITONIT Финиш

Для смеси в сухом состоянии	
Расход материала при толщине слоя в 1 мм	1,6 кг/м <sup>2</sup>
Наибольшая крупность зерен заполнителя	1,25 мм
Содержание зерен наибольшей крупности	0%

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Выравнивание основания с перепадом высотной отметки до 20 мм под устройство напольных покрытий в сухих помещениях	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			5

Расход воды для затворения:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>на мешок 20 кг</li> </ul>	5,0-5,2 л
<b>Для смеси готовой к применению</b>	
Подвижность (распływ кольца)	не менее 300 мм
Время использования смеси готовой к применению	не более 30 мин
<b>Для затвердевшего раствора</b>	
Прочность при сжатии в возрасте в нормальных условиях через 7 суток	не менее 16 МПа
Прочность сцепления с основанием через 7 суток	не менее 0,6 МПа
Деформации усадки	не более 0,5 мм/м
Деформации расширения	не более 0,5 мм/м
Температурный режим в процессе эксплуатации	до +70°C
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	не более 370 Бк/кг

Таблица №2. Технические характеристики PLITONIT P2

<b>Для смеси в сухом состоянии</b>	
Расход материала при толщине слоя в 1 мм	1,7-1,9 кг/м <sup>2</sup>
Наибольшая крупность зерен заполнителя	1,25 мм
Содержание зерен наибольшей крупности	0%
Расход воды для затворения:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>на 1 кг</li> <li>на мешок 25 кг</li> </ul>	0,19-0,22 л 4,75-5,5 л
<b>Для смеси готовой к применению</b>	
Подвижность по ГОСТ 31358	не менее 240 мм
Время использования смеси готовой к применению	не более 20 мин
<b>Для затвердевшего раствора</b>	
Прочность при сжатии в возрасте в нормальных условиях	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 сутки</li> <li>28 суток</li> </ul>	не менее 6 МПа не менее 20 МПа
Прочность сцепления с основанием	
<ul style="list-style-type: none"> <li>7 суток</li> <li>28 суток</li> </ul>	не менее 0,6 МПа не менее 1,0 МПа
Деформация усадки	не более 1 мм/м
Деформация расширения	не более 0,5 мм/м
Температурный раствора в процессе эксплуатации	до +50°C
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	не более 370 Бк/кг

Таблица №3. Технические характеристики PLITONIT P300

<b>Для смеси в сухом состоянии</b>	
Расход материала при толщине слоя в 1 мм	1,7-1,8 кг/м <sup>2</sup>
Наибольшая крупность зерен заполнителя	1,25 мм
Содержание зерен наибольшей крупности, не более	0%
Расход воды для затворения:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>на 1 кг</li> <li>на мешок 25 кг</li> </ul>	0,19-0,22 л 4,75-5,5 л

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Выравнивание основания с перепадом высотной отметки до 20 мм под устройство напольных покрытий в сухих помещениях

Лист

6

<b>Для смеси готовой к применению</b>	
Плотность	1900-2100 кг/м <sup>3</sup>
Подвижность (расплыв кольца) по ГОСТ 31358, не менее	240 мм
Время использования смеси готовой к применению, не более	30 мин
<b>Для затвердевшего раствора</b>	
Прочность при сжатии в возрасте в нормальных условиях, не менее	5 МПа 8,5 МПа 25 МПа
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 часа</li> <li>• 1 сутки</li> <li>• 28 суток</li> </ul>	
Прочность сцепления с бетонным основанием, не менее	0,4 МПа 0,75 МПа
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 сутки</li> <li>• 28 суток</li> </ul>	
Истераемость	не более 0,8 г/см <sup>2</sup>
Деформация усадки	не более 0,7 мм/м
Деформация расширения	не более 0,2 мм/м
Температурный раствора в процессе эксплуатации	до +70°С
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	не более 370 Бк/кг

**Внимание! PLITONIT Финиш, PLITONIT P2** не подлежит окраске и использованию без напольного покрытия. **PLITONIT P300** допускается эксплуатация выровненной поверхности без дополнительных напольных покрытий, а также окраска специальными красками по бетону. Ровнители с температурой покрытия в процессе эксплуатации до +50°С не подходят для коллекторной системы отопления, так как температура носителя в батареях может быть +70°С, а в теплых полах нет.

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

#### 3.1. Подготовительные работы

До начала производства работ необходимо провести комплекс организационно-технических мероприятий, в том числе:

- провести инструктаж членов бригады по охране труда;
- подготовить к производству работ необходимые материалы, инструменты и оборудование, а также организовать на объекте места для их хранения;
- освободить от строительных материалов и конструкций места производства работ и обеспечить свободный доступ к ним;
- организовать освещение места производства работ при его отсутствии;
- обеспечить доступ к электроснабжению, водоснабжению и канализации;
- проверить сертификаты качества на используемые материалы.

#### 3.2. Выравнивание основания

##### 3.2.1. Подготовка основания

Поверхность основания тщательно очищается от пыли, грязи, извести, масла, жира, битума, остатков органических и минеральных клеев и красок, а также водорастворимых веществ. Окончательную очистку основания от пыли произвести пылесосом.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						<b>Выравнивание основания с перепадом высотной отметки до 20 мм под устройство напольных покрытий в сухих помещениях</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			<b>7</b>

Если основание имеет перепады высот более 20 мм, то необходимо предварительно выровнять поверхность с помощью толстослойного ровнителя (например, PLITONIT P1pro, P1easy). Основание должно быть прочным (бетон марки В15 или более, цементная стяжка по прочности на сжатие не менее 20 МПа), конструкционно-несущим и не иметь сквозных трещин. Если основание имеет локальные трещины и выбоины, то их необходимо предварительно заделать ремонтным составом (см. Рис. 2).



Рис.1. Очистка основания



Рис.2. Ремонт трещин

Обязательно предварительное изолирование выравнивающего слоя пола от стен и перегородок на расстояние 1,5-2 см тонкими полосами пенополистирола или деревянными рейками в полиэтиленовой пленке (см. Рис. 3).



Рис.3. Приклеивание демпферной ленты

Выравниваемую поверхность необходимо обработать грунтовкой PLITONIT Грунт СуперПол. Возможно использование других праймеров PLITONIT, в том числе PLITONIT АкваГрунт, PLITONIT Грунт упрочняющий PROF1.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Выравнивание основания с перепадом высотной отметки до 20 мм под устройство напольных покрытий в сухих помещениях



Грунтовка наносится щеткой, кистью или валиком. Грунтовка должна образовывать тонкий сплошной слой, не допускается образование лужиц. Поверхности с повышенным водопоглощением обрабатываются грунтовкой дважды. Качество прогрунтованной поверхности определяется отсутствием впитываемости воды в течение 20-30 мин (см. Рис. 4, справа). Гладкие, плотные поверхности (монолитный бетон, плиты перекрытия и т.п.) необходимо обработать праймером PLITONIT СуперКонтакт или PLITONIT БетонКонтакт.



Рис.4. Обработка основания грунтовкой

Грунтовка наносится щеткой, кистью или валиком. Грунтовка должна образовывать тонкий сплошной слой, не допускается образование лужиц. Поверхности с повышенным водопоглощением обрабатываются грунтовкой дважды. Качество прогрунтованной поверхности определяется отсутствием впитываемости воды в течение 20-30 мин (см. Рис. 4, справа). Гладкие, плотные поверхности (монолитный бетон, плиты перекрытия и т.п.) необходимо обработать праймером PLITONIT СуперКонтакт или PLITONIT БетонКонтакт.

### 3.2.2. Разметочные работы

Для определения требуемого уровня нивелирования необходимо выставить реперы или маяки для наливного пола.

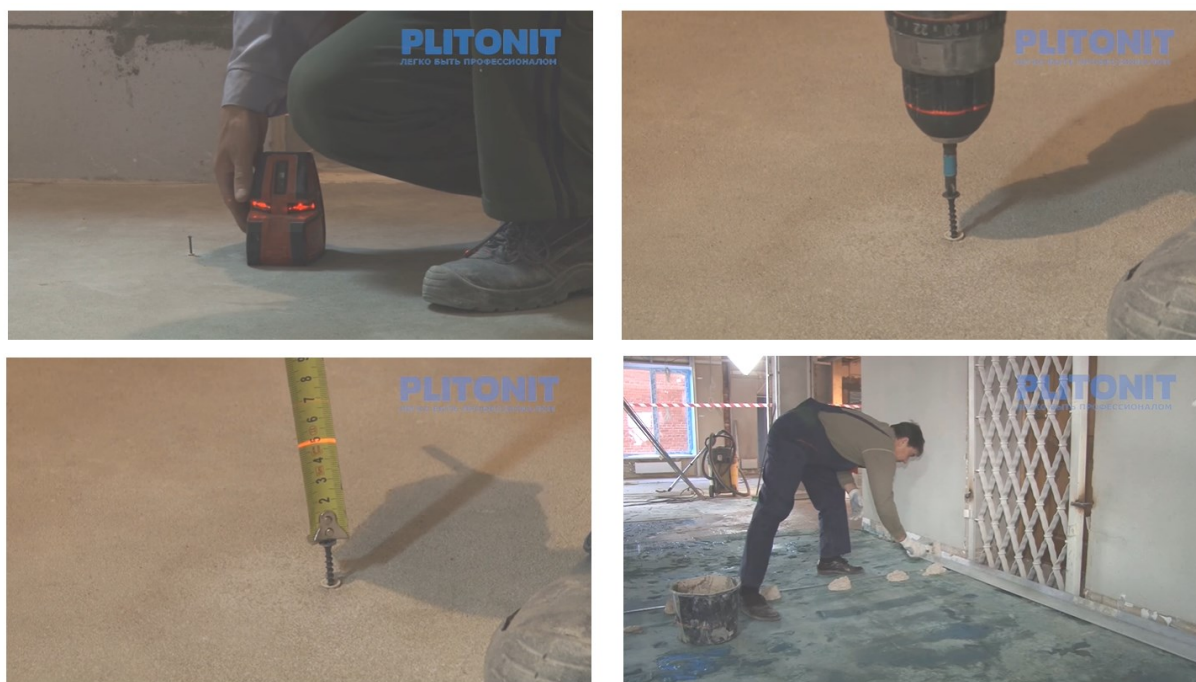


Рис.5. Выставление реперов или маяков для наливного пола

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
					Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инва. № подл.

Выравнивание основания с перепадом высотной отметки до 20 мм под устройство напольных покрытий в сухих помещениях



#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПОРЯДОК ПРИЕМКИ РАБОТ

Прочность материалов, твердеющих после укладки, должна быть не менее проектной. Допустимые отклонения при устройстве промежуточных элементов пола приведены в таблице 4 (таблица 8.5 СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия»).

Таблица 4. Требования к устройству стяжек

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Просветы между контрольной двухметровой рейкой и проверяемой поверхностью элемента пола:		Измерительный, не менее пяти измерений на каждые 50-70 м <sup>2</sup> поверхности пола или в одном помещении меньшей площади в местах, выявленных визуальным контролем, журнал работ
- стяжек и выравнивающих слоев под покрытия из полимерных материалов, защитного полимерного покрытия пола, покрытия из штучных элементов на основе древесины	Не более 2 мм	
- бетонных подстилающих слоев и стяжек под покрытия из линолеума, рулонных на основе синтетических волокон, поливинилхлоридных плиток, паркетных покрытий, ламината и мастичных полимерных материалов	Не более 2 мм	
- стяжек и выравнивающих слоев под покрытия других типов	Не более 4 мм	
- стяжек и выравнивающих слоев под облицовку крупноформатной плиткой (более 1 м)	Не более 2 мм	
Отклонения плоскости элемента от горизонтали или заданного уклона	0,2% соответствующего размера помещения, но не более 50 мм для грунтовых оснований и не жестких подстилающих слоев и не более 20 мм для элементов других типов	Измерительный, не менее пяти измерений равномерно на каждые 50-70 м <sup>2</sup> поверхности пола или в одном помещении меньшей площади, журнал работ
Отклонения по толщине подстилающих и выравнивающих слоев	Не более 10% проектной	Измерительный, не менее одного измерения на каждые 100 м <sup>2</sup> площади элемента пола или в одном помещении меньшей площади, журнал работ

#### 5. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

Перечень материально-технических ресурсов для производства работ для одной бригады приведен в таблице 5.

**Примечание:** в таблице 5 оборудование и инструменты даны как рекомендуемые, возможна их замена на аналогичные варианты.

Таблица 5.

№ п/п	Наименование	Общий вид	Назначение	Количество на бригаду
1	2	3	4	5










Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Выравнивание основания с перепадом высотной отметки до 20 мм под устройство напольных покрытий в сухих помещениях

Лист

11

№ п/п	Наименование	Общий вид	Назначение	Количество на бригаду
1	2	3	4	5
1	Электромиксер или электродрель, частотность вращения не более 600 об/мин		Приготовление раствора	1
2	Насадка венчик для смешивания строительных смесей		Приготовление раствора	1
3	Ведро		Приготовление раствора	1
4	Кельма штукатурная		Приготовление раствора, ремонтные работы, разравнивание смеси в процессе укладки,	1
5	Скребок для очистки основания		Очистка поверхности основания	1
6	Кисть макловица		Очистка поверхности основания. Нанесение грунтовки	2
7	Пылесос		Для очистки основания	
8	Лазерный уровень (нивелир)		Разметочные работы, выставление маяков	1
9	Рулетка 5 м и 10 м		Разметочные работы, выставление маяков	2

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	







Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Выравнивание основания с перепадом высотной отметки до 20 мм под устройство напольных покрытий в сухих помещениях

Лист

12



№ п/п	Наименование	Общий вид	Назначение	Количество на бригаду
1	2	3	4	5
10	Валик пластиковый игольчатый		Разравнивание смесей при укладке	1
11	Правило трапеция (штукатурное) 1,5 и 2 м		Разравнивание смесей при укладке	2
12	Правило длиной 2 м		Измерительные работы, проверка качества выполненных работ	1
13	Перчатки		Средства индивидуальной защиты	по кол-ву рабочих
14	Очки защитные		Средства индивидуальной защиты	по кол-ву рабочих
15	Спецодежда		Средства индивидуальной защиты	по кол-ву рабочих

## 6. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

Выполнение работ по устройству выравнивающих слоев и стяжек пола следует соблюдать требования инструкций по охране труда, разработанных и утвержденных в установленном порядке, требования других систем технического нормирования и стандартизации в строительстве и систем противопожарного нормирования, требования настоящей технологической карты (ТК).

К производству работ по устройству выравнивающих слоев и стяжек пола допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию, соответствующую группу допуска по электробезопасности, прошедшие периодический медицинский контроль, обученные безопасным приемам труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004 и сдавшие по ним экзамен.

Все рабочие должны пройти обучение и инструктаж по правилам безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004, ознакомиться с рабочими чертежами, данной

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Выравнивание основания с перепадом высотной отметки до 20 мм под устройство напольных покрытий в сухих помещениях

Лист

13

ТК. Рабочие должны быть обучены и проинструктированы по всем видам работ, выполняемым при устройстве стяжек и выравнивающих слоев.

Рабочие должны быть обеспечены бытовым помещением, аптечкой с медикаментами.

Линейные руководители, специалисты и служащие обязаны:

- не допускать или отстранять от работы людей в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;
- перед началом работы проверять наличие и исправность средств индивидуальной защиты (СИЗ) у каждого работника структурного подразделения;
- в процессе выполнения работ осуществлять контроль использования работниками СИЗ строго по назначению в соответствии с требованиями нормативных документов.

Рабочие, линейные руководители, специалисты и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, резиновыми перчатками, защитными очками и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующими требованиям ГОСТ 12.4.011.

Все лица, участвующие в производственном процессе, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087. Рабочие, линейные руководители, специалисты и служащие без защитных касок и других необходимых СИЗ к выполнению работ не допускаются.

Размещать материалы, инструмент на перекрытии рабочие обязаны в местах, указанных руководителем работ, с принятием мер против их падения, скатывания.

Инструмент и свежие загрязнения следует смывать водой в процессе выполнения работ. В случае попадания материала в глаза обильно промыть их водой и обратиться к врачу.

Не располагать инструмент и материалы вблизи границы перепада по высоте (на лестничных клетках, разгрузочных рампах).

Во время перерывов в работе инструмент, материалы и другие мелкие предметы, находящиеся на рабочем месте, должны быть убраны.

Для переноски и хранения инструментов и мелких деталей рабочие должны использовать индивидуальные сумки или портативные ручные ящики. Острые части инструмента следует защищать чехлами.

Рукоятки ручного инструмента должны быть гладко обработаны, подогнаны и надежно закреплены. Запрещается использовать ручной инструмент с рукоятками, имеющими трещины, сколы, заусенцы.

Ручной слесарно-монтажный инструмент должен осматриваться непосредственно перед применением. Неисправный инструмент должен изыматься.

Режущие инструменты должны быть остро отточены, а зубья пил разведены и заточены.

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Постановления «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Запрещается применение открытого огня (сварки и т.п.) в зоне складирования горючих материалов и на рабочих местах.

При возникновении пожара прекратить работу, вызвать пожарную охрану и принять меры к спасению людей и материальных ценностей, приступить к ликвидации очага возгорания.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Выравнивание основания с перепадом высотной отметки до 20 мм под устройство напольных покрытий в сухих помещениях

Лист

14