

# Thomsit

# Ceresit



## **СИСТЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ**

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И УСТРОЙСТВО ПОЛОВ**

На основе научных исследований  
и профессионального опыта



**Качество для профессионалов**

## Выбор конструктивного решения. Нормативные требования.



Компания «Хенкель», основанная в 1876 г., успешно работает в 125 странах мира уже более 100 лет. Одним из стратегических направлений бизнеса «Хенкель» являются клеи, герметики и технологии обработки поверхностей. В России продукты для строительства и ремонта выпускаются под торговыми марками Ceresit – профессиональные строительные смеси и Thomsit – профессиональные системы укладки напольных покрытий.

Если на этапе разработки и утверждения строительного проекта предусматриваются высочайшие стандарты надежности и безопасности в технологиях устройства пола, и вы рассчитываете на поддержку сильного партнера, то сотрудничество с компанией «Хенкель» и применение продуктов Ceresit и Thomsit – это то, что вам нужно. В помощь партнерам ведущие технологи компании «Хенкель» разработали

МДС 31-12.2007, содержащий полный перечень материалов и рабочих чертежей узлов для проектирования зданий. Данный же каталог системных решений представляет собой краткий свод рекомендаций по устройству полов. В нем предлагается ряд конструктивных схем, а также описываются ключевые процессы по устройству полов, что дает возможность пользователю найти оптимальные решения в конструкции пола, подобрать лучшие материалы и организовать работы.

Выбор конструктивного решения пола производится с учетом технико-экономической целесообразности принятого решения в конкретных условиях строительства с учетом обеспечения:

- надежности и долговечности принятой конструкции;

- экономической целесообразности использования различных видов материалов;
- наиболее полного использования физико-механических свойств применяемых материалов;
- максимальной производительности за счет использования технологических свойств материалов и эффективных средств механизации и др.

Проектирование полов, в свою очередь, осуществляется в зависимости от интенсивности воздействия на них механических нагрузок, жидкостей, агрессивной среды и климатических условий строительства согласно СП 29.13330.2011 Свода Правил «Полы» и МДС 31-12.2007 «Полы жилых, общественных, производственных зданий с применением материалов компании ООО «Хенкель Баутехник».

## Содержание

<b>Выбор конструктивного решения.</b>	
<b>Нормативные требования</b> . . . . .	2
<b>Общие сведения о полах</b> . . . . .	5
- Терминология . . . . .	5
- Материалы, применяемые для устройства пола . . . . .	5
<b>Напольные покрытия</b> . . . . .	6
- Область применения различных типов покрытий . . . . .	8
<b>Самовыравнивающиеся смеси и предъявляемые к ним требования</b> . . . . .	11
<b>Стяжки пола и предъявляемые к ним требования</b> . . . . .	12
<b>Гидроизоляция</b> . . . . .	13
<b>Теплозвукоизоляционный слой</b> . . . . .	13
<b>Конструктивные схемы устройства полов</b> . . . . .	14
- Гражданское строительство. Жилые здания . . . . .	15
- Общественные здания . . . . .	17
- Административные здания . . . . .	19
- Промышленные здания . . . . .	20
<b>Технология устройства полов.</b> . . . . .	22
- Подготовка поверхности под укладку элементов пола . . . . .	22
- Устройство стяжек . . . . .	24
- Тонкослойное выравнивание основания под укладку покрытий . . . . .	25
<b>Перечень материалов Ceresit, Thomsit.</b> . . . . .	28
<b>Контактная информация.</b> . . . . .	42

**Таблица 1**  
**Интенсивность механических воздействий (СП 29.13330.2011 Свод правил «Полы»)**

Механическое воздействие	Интенсивность механических воздействий			
	Весьма значительная	Значительная	Умеренная	Слабая
Движение пешеходов на 1 м ширины прохода, число людей в сутки	-	-	500 и более	Менее 500
Движение транспорта на гусеничном ходу на одну полосу движения, ед./сут.	10 и более	Менее 10	-	-
Движение транспорта на резиновом ходу на одну полосу движения, ед./сут.	Более 200	100–200	Менее 100	Движение ручных тележек
Движение тележек на металлических шинах, перекачивание круглых, металлических предметов на одну полосу движения, ед./сут.	Более 50	30–50	Менее 30	-
Движение транспорта на металлических колесах с ободьями из полимерных материалов, ед./сут.	Более 100	50-100	Менее 50	-
Удары при падении с высоты 1 м твердых предметов массой, кг, не более	10-20	5-10	2-5	Менее 2
Волочение твердых предметов с острыми углами и ребрами	Соответствует	-	-	-
Работа острым инструментом на полу (лопатами и др.)	Соответствует	-	-	-

### Интенсивность воздействия жидкостей на пол следует считать:

- **малой** – незначительное воздействие жидкостей на пол; поверхность пола сухая или слегка влажная; покрытие пола жидкостями не пропитывается; уборку помещений с разливом воды из шлангов не производят;
- **средней** – периодическое увлажнение пола, вызывающее пропитывание покрытия жидкостями; поверхность пола обычно влажная или мокрая; жидкости по поверхности пола стекают периодически;
- **большой** – постоянное или часто повторяющееся стекание жидкостей по поверхности пола.

Зона воздействия жидкостей вследствие их переноса на подошвах обуви и шинах транспорта распространяется во все стороны (включая смежные помещения) от места смачивания пола: водой и водными растворами на 20 м, минеральными маслами и эмульсиями – на 100 м.

Мытье пола (без разливания воды) и случайные редкие попадания на него брызг, капель и т. п. не считаются воздействием жидкостей на пол.



### Терминология

**Покрытие** – верхний слой пола, непосредственно подвергающийся эксплуатационным воздействиям.

**Прослойка** – промежуточный слой пола, связывающий покрытие с нижележащим слоем пола или служащий для покрытия упругой постелью.

**Гидроизоляционный слой** – слой, препятствующий прониканию через пол вод и других жидкостей, а также прониканию в пол грунтовых вод.

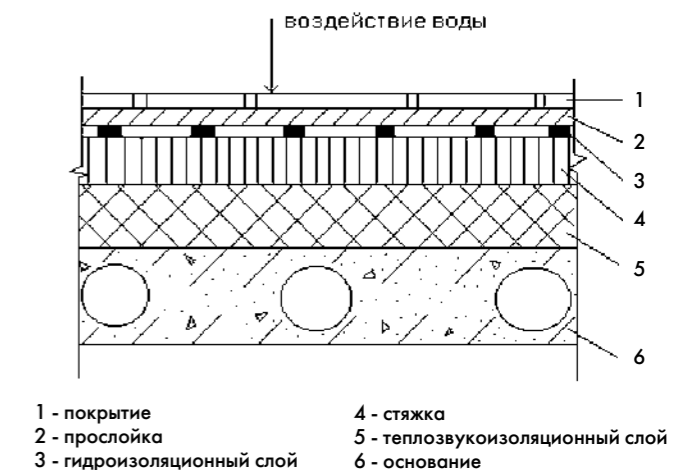
**Звукоизоляционный слой** – элемент пола, повышающий звукоизолирующую способность.

**Теплоизоляционный слой** – элемент пола, уменьшающий общую теплопроводность пола.

**Стяжка (основание под покрытие)** – слой пола, служащий для выравнивания поверхности нижележащего слоя пола или перекрытия, придания поверхности пола заданного уклона, укрытия трубопроводов, распределения нагрузок по нежестким слоям пола на перекрытии.

**Подстилающий слой** – слой пола, распределяющий нагрузки на грунт.

Рисунок 1. Элементы пола



- 1 - покрытие
- 2 - прослойка
- 3 - гидроизоляционный слой
- 4 - стяжка
- 5 - теплозвукоизоляционный слой
- 6 - основание

### Материалы, применяемые для устройства полов

Надежность и долговечность конструкции пола зависит от многих факторов, но в первую очередь от правильно подобранных материалов и их свойств.

Компания ООО «Хенкель Баутехник» производит и поставляет материалы для всех элементов пола, что позволяет компоновать их в надежные системы, способные работать под воздействием механических нагрузок различной интенсивности, воздействием нейтральных жидкостей и агрессивной среды.

Свойства материалов Ceresit и Thomsit соответствуют требованиям российской нормативной базы относительно устройства полов.

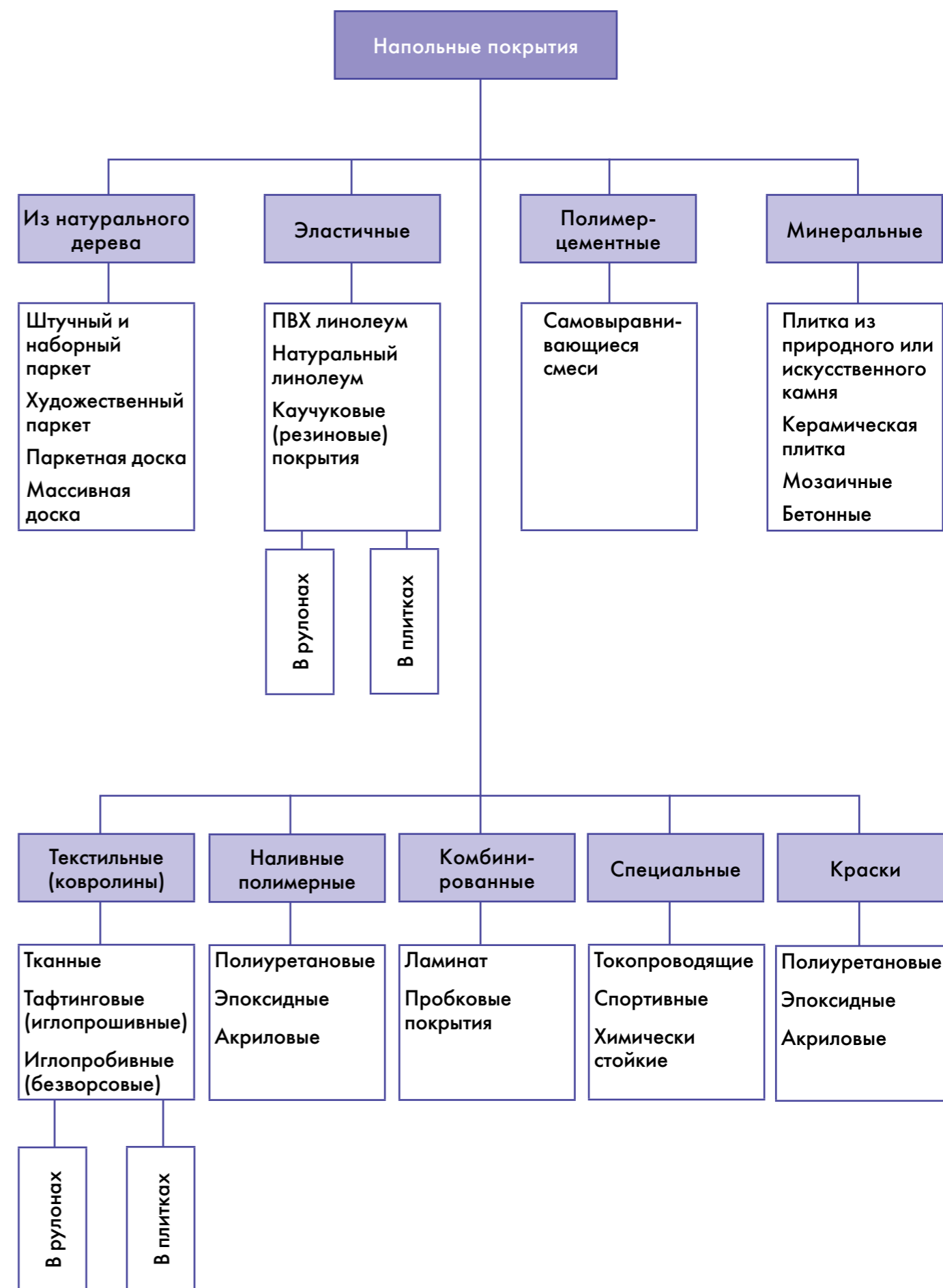
# Напольные покрытия



**Напольные покрытия** – это тот элемент конструкции, который в наибольшей степени подвержен различным воздействиям, и его свойства определяют эксплуатационную надежность и долговечность в целом конструкции пола.

Напольные покрытия можно классифицировать по типу материала, из которого они изготовлены (рис. 2). Область применения покрытий приведена в таблице 2.

Рисунок 2. Напольные покрытия



**Таблица 2**  
**Область применения различных типов покрытий и рекомендуемые материалы**  
**Thomsit и Ceresit**

Тип покрытия	Рекомендуемые клеи Ceresit и Thomsit	Область применения	Примечания
<b>Из натурального дерева</b>			
21/22 мм штучный шпунтованный паркет	Thomsit P 615, P 618, P 500, P 625	Жилые, общественные и административные помещения с обычными условиями эксплуатации (с температурой +15°C – +30°C, относительной влажностью воздуха 50–70%, слабой и умеренной интенсивностью механических воздействий)	Марки клеев отличаются между собой химической природой, составом и технологией приклеивания
15/16 мм штучный шпунтованный паркет			
- из стабильных пород (дуба и т.п.);	Thomsit P 615, P 618, P 500, P 625		
- из нестабильных пород (бука и т.п.)	Thomsit P 618, P 500, P 625		
10 мм штучный нешпунтованный паркет			
- из стабильных пород (дуба и т.п.) ≤ 250x50 мм;	Thomsit P 618		
- из любых пород >250x50 мм	Thomsit P 625		
Художественный паркет и паркет из экзотических пород	Thomsit P 625		
Торцевой паркет	Thomsit P 618, P 500, P 625		
Щитовой и мозаичный паркет	Thomsit P 615, P 618, P 500, P 625		
Штучный и мозаичный паркет, массив	Thomsit P 625		
Массивная доска, длина >1200 мм	Thomsit P 625		
2-слойная паркетная доска			
- длина ≤ 600 мм;	Thomsit P 618, P 500, P 625		
- длина > 600 мм	Thomsit P 625		
3-слойная паркетная доска			
- толщина ≤ 13 мм;	Thomsit P 625		
- толщина > 13 мм, длина ≤ 600 мм;	Thomsit P 618, P 625		
- толщина > 13 мм, длина > 600 мм	Thomsit P 625		

Тип покрытия	Рекомендуемые клеи Ceresit и Thomsit	Область применения	Примечания
<b>Эластичные покрытия</b>			
ПВХ покрытия в рулонах с подложкой из:		Жилые, общественные, административные помещения, а также бытовые и производственные помещения со слабой и умеренной интенсивностью механических воздействий, эксплуатируемые в обычных условиях	Марки клеев отличаются между собой химической природой, составом и технологией приклеивания
- ткани	Thomsit UK 200, UK 400, K 198, K 188E		
- вспененного ПВХ	Thomsit UK 200, UK 400, K 198, K 188E		
- войлока	Thomsit UK 400		
Гетерогенные	Thomsit UK 200, UK 400, K 198, K 188E		
Гомогенные	Thomsit UK 400, K 198, K 188E, R 710, K 182		
- в плитках	Thomsit UK 400, K 198, K 188E, K 182		
Натуральный линолеум	Thomsit L 240 D		
Каучуковые (резиновые) покрытия			
толщиной до 2,5 мм	Thomsit K 188E		
толщиной более 2,5 мм	Thomsit R 710		
<b>Минеральные облицовочные плитки</b>			
Плитка из природного или искусственного камня	Ceresit CM 11 Plus, CM 12, CM 16, CM 17, CM 115	Общественные, административные и производственные помещения, а также на улице	В соответствии с областью применения клея
Керамическая плитка	Ceresit CM9, CM 11 Plus, CM 12, CM 16, CM 17, CM 115	Жилые, бытовые и производственные помещения с обычными условиями эксплуатации	В соответствии с областью применения клея
<b>Текстильные покрытия (ковролины)</b>			
Тафтинговые с подложкой из:		Жилые и общественные помещения с обычными условиями эксплуатации	Марки клеев отличаются между собой химической природой, составом и технологией приклеивания
- искусственного джута	Thomsit UK 200, UK 400, R 710		
- войлока	Thomsit UK 200, UK 400, K 198, K 188E		
- вспененного латекса	Thomsit K 198, K 188E		
- вспененного ПВХ	Thomsit K 188E, R 710, а также K 182		
- пенополиуретана	Thomsit UK 200, UK 400, R 710, а также K 182		
Иглопробивные	Thomsit UK 200, UK 400, K 182, K 188 E, R 710		

## Самовыравнивающиеся смеси и предъявляемые к ним требования



Тип покрытия	Рекомендуемые клеи Ceresit и Thomsit	Область применения	Примечания
Сизалевые и кокосовые покрытия	Thomsit K 182, R 710		
Модульная ковровая плитка	Thomsit T 425		
<b>Комбинированные покрытия</b>			
Пробковые покрытия:		Жилые и общественные помещения с обычными условиями эксплуатации	Ламинат и пробковая доска укладываются плавающим способом без клея
- без подложки	Thomsit K 182		
- с подложкой из ПВХ	Thomsit K 198, K 188E, K 182		
Ламинат	без клея		
<b>Токопроводящие покрытия</b>			
- токопроводящие ПВХ покрытия в рулонах и плитках;	Thomsit K 112	Общественные и производственные помещения с обычными условиями эксплуатации	Необходимо устройство заземляющего контура
- токопроводящие каучуковые покрытия в рулонах (толщиной до 3,5 мм) и плитках (толщиной до 2,5 мм)	Thomsit K 112		
<b>Спортивные покрытия</b>			
Искусственные газоны	Thomsit R 710	Открытые и закрытые спортивные арены, залы, стадионы	На открытых спортивных площадках рекомендуется использовать Thomsit R 710
Каучуковые (резиновые) покрытия, беговые дорожки	Thomsit R 710, K 188 E		
ПВХ покрытия	Thomsit K 188 E, K 198		
Паркетные покрытия	Thomsit P 625		
<b>Наливные полимерные покрытия</b>			
Полиуретановые Эпоксидные Акриловые полы		Производственные и складские помещения, торговые залы, паркинги	Для получения идеально ровной и прочной поверхности пола необходимо предварительное выравнивание нивелирующей смесью Thomsit DX

Наибольшее распространение в настоящее время получили самовыравнивающиеся смеси. Свойства этих материалов позволяют выровнять поверхность под дальнейшую укладку практически любых покрытий.

В зависимости от интенсивности механических воздействий подбирается и марка смеси. Основным критерием оценки является прочность на сжатие. Так, для слабых нагрузок прочность

на сжатие выравнивающего слоя должна быть 15-20 МПа, умеренных – не менее 25 МПа и значительных – не менее 35 МПа.

В зависимости от прочностных характеристик смеси, ее адгезии к основанию и когезионной прочности поверхностного слоя определяется возможность укладки того или иного покрытия (см. таблицу 3).

**Таблица 3. Требования, предъявляемые к самовыравнивающейся смеси в зависимости от типа укладываемого покрытия и интенсивности механических воздействий**

Интенсивность механических воздействий	Тип покрытия	Требования к материалу			Рекомендуемые смеси Ceresit и Thomsit для устройства прослоек
		Рекомендуемая толщина слоя, мм, не менее	Прочность на сжатие, МПа, не менее	Адгезионная к бетону, МПа, не менее	
Слабая, умеренная	<b>Из натурального дерева:</b> Штучный и наборный паркет: - с фанерным слоем - без фанерного слоя Художественный паркет Массивная доска - натуральный линолеум - ПВХ - ковролин - ламинат Минеральная плитка Наливные полимерные покрытия Краски напольные	3	15	1,0	Thomsit DG, DD, DX
		3	30	1,5	Thomsit DX
		3	30	1,5	Thomsit DX
		3	30	1,5	Thomsit DX
		2	15	0,8	Ceresit CN 68, CN 175
		2	15	0,8	Thomsit DG, DD, DX
		2	15	0,8	
		5	15	0,8	Ceresit CN 178, CN 88
		3	20	1,0	Thomsit DX
		6	20	1,0	Thomsit DX
Значительная	Наливные полимерные покрытия	6	35	1,5	Ceresit CN 76

## Стяжки и предъявляемые к ним требования



### Стяжки применяются в тех случаях, когда необходимо:

- выровнять поверхность нижележащего слоя;
- укрыть коммуникационные трубопроводы;
- распределить нагрузки по тепло- или звукоизоляционному слою;
- создать требуемые уклоны;
- создать поверхность под гидроизоляцию.

Смеси для устройства стяжек, в первую очередь, отличаются прочностными характеристиками, сроками схватывания и степенью сложности при укладке (см. таблицу 4).

**Таблица 4.**  
**Требования, предъявляемые к стяжкам в зависимости от интенсивности механических воздействий и конструкции пола**

Интенсивность механических воздействий	Тип покрытия	Требования к материалам			Рекомендуемые материалы
		Рекомендуемая толщина слоя, мм, не менее	Прочность на сжатие, МПа, не менее	Адгезия к бетону, МПа, не менее	
Слабая	Жилые и административные помещения, балконы, террасы				
	- по бетонному основанию;	20	15	0,8	Ceresit CN 175 (в сухих помещениях) Ceresit CN 178 (во влажных помещениях, на балконах и террасах)
	- по разделительному слою;	35	25	-	Ceresit CN 178
	- плавающие стяжки	45	25	-	Ceresit CN 178
Умеренная	Общественные помещения (торговые залы, аудитории и др.), паркинги, эксплуатируемые кровли				
	- по бетонному основанию;	20	25	0,8	Ceresit CN 178
	- по разделительному слою;	35	25	-	
	- плавающие стяжки	45	25	-	
Значительная	Промышленные помещения, пандусы - по бетонному основанию	30	35	1,5	Ceresit CN 88

## Гидроизоляция

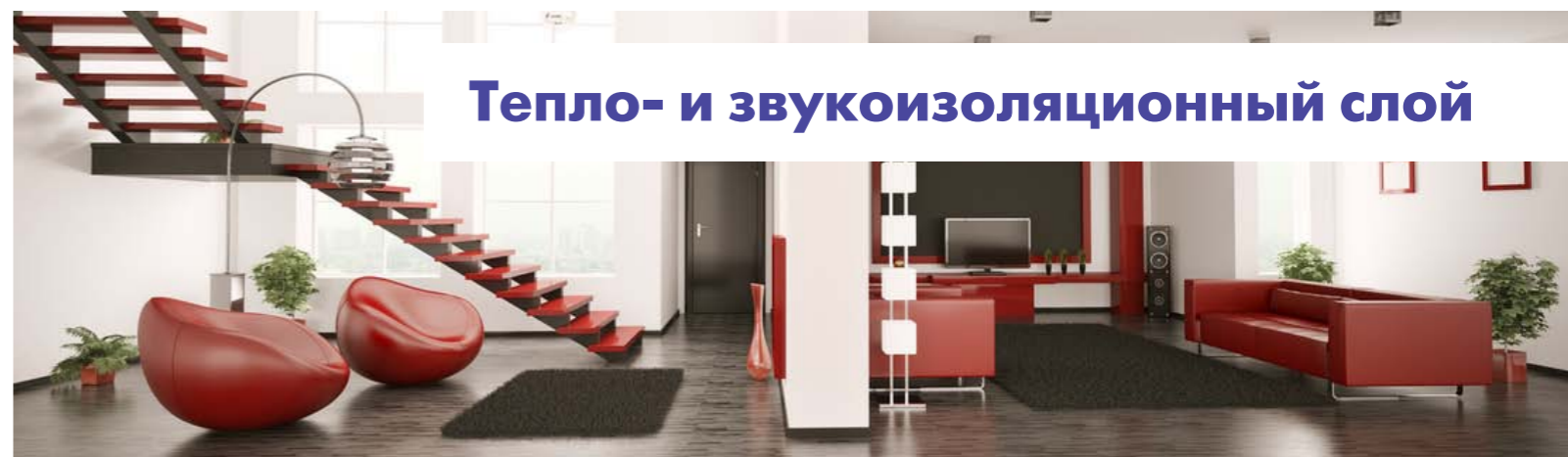


Гидроизоляцию от воздействия на пол воды и других жидкостей следует предусматривать при средней и большой интенсивности их воздействия на пол согласно СП 29.13330.2011 свода правил «Полы» (см. стр. 4).

Для защиты нижележащих помещений от воздействия воды и других нейтральных жидкостей по жестким основаниям под плиточную облицовку рекомендуется применять гидроизоляционные массы – Ceresit CR 65, CR 166, CL 51, а по основаниям, подверженным деформациям - Ceresit CR 166 или CL 51.

При расположении пола в зоне опасного капиллярного поднятия грунтовых вод необходимо устраивать гидроизоляцию со стороны воздействия воды. Как правило, для этих целей CR 65 и CR 166. По такому же принципу устраивается гидроизоляция в случае расположения бетонного подстилающего слоя ниже уровня отстки здания в помещениях, где отсутствует воздействие на пол жидкостей средней и большой интенсивности.

## Тепло- и звукоизоляционный слой



Теплоизоляционный слой должен предусматриваться в полах с подогревом полах на перекрытиях, расположенных над арками, неотапливаемыми помещениями или подвалами, эксплуатируемых кровлях.

Требуемая толщина звукоизоляционного слоя должна устанавливаться в соответствии с указаниями СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Требуемая толщина теплоизоляционного слоя и прокладок должна устанавливаться расчетом в соответствии с указаниями с СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

Толщина стяжки по тепло- и звукоизоляционному слою должна быть не менее 45 мм.

# Конструктивные схемы устройства полов

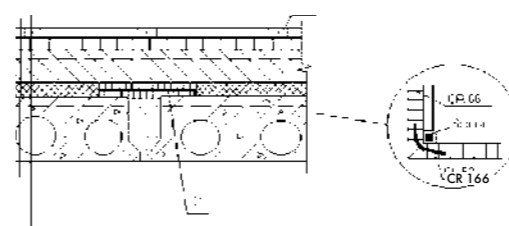



Таблица 5. Конструктивные схемы

№ п/п	Конструктивно-технологическое решение	Назначение помещения	Допустимые нагрузки согласно СП 29.13330.2011	Марка материала	Расход материала
1	2	3	4	5	6

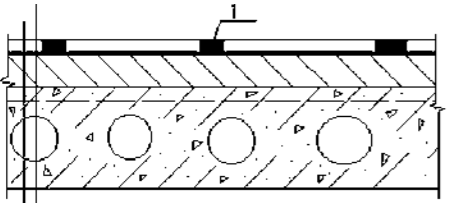

## Гражданское строительство. Жилые здания

1.		<b>Жилые помещения</b> Слабая интенсивность механических воздействий	Ceresit CN 68 1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя Thomsit DG 1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя Thomsit DD 1,5 кг/м <sup>2</sup> Ceresit CT 17 0,1 - 0,2 кг/м <sup>2</sup> Thomsit R 777 для сильно впитывающих оснований 0,1 - 0,3 кг/м <sup>2</sup> Ceresit CN 178 2,0 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя Ceresit CN 175 Универсальное решение, не требующее дополнительного тонкослойного выравнивания 1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя	
			ПВХ или натуральный линолеум, ковролин, ламинат Клеи Thomsit согласно таблицы 2 Самовыравнивающиеся смеси Ceresit CN 68, Thomsit DG, DD Грунтовка Ceresit CT 17, Thomsit R 777 Выравнивающие смеси Ceresit CN 178, CN 175 Грунтовка Ceresit CT 17 Железобетонная плита перекрытия	

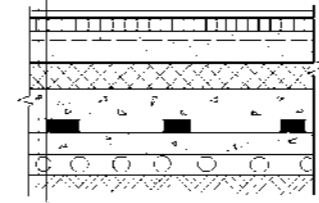

2.		<b>Кухни, ванны, санузлы, душевые</b> Слабая интенсивность механических воздействий. Малая интенсивность воздействия жидкостей	Ceresit CN 68 1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя Ceresit CT 17 0,1 - 0,2 кг/м <sup>2</sup> Thomsit R 777 0,1 - 0,3 кг/м <sup>2</sup> Ceresit CN 178 2,0 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя Ceresit CR 65 3 - 4 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя Ceresit CE 33 super 0,4 - 0,7 кг/м <sup>2</sup> в зависимости от размеров плитки и ширины швов Ceresit CE 40 aquastatic 0,4 - 0,7 кг/м <sup>2</sup> в зависимости от размеров плитки и ширины швов	
			Керамическая плитка, ПВХ линолеум, плита из ПВХ Клей для плитки Ceresit, клеи Thomsit (таблица 2) Самовыравнивающаяся смесь Ceresit CN 68 (только под укладку ПВХ в кухне) Грунтовка Ceresit CT 17, Thomsit R 777 Стяжка Ceresit CN 178 Слой гидроизоляции Ceresit CR 65 Железобетонная плита перекрытия	
Примечание: При устройстве пола под укладку плитки тонкослойное выравнивание не является обязательным.				

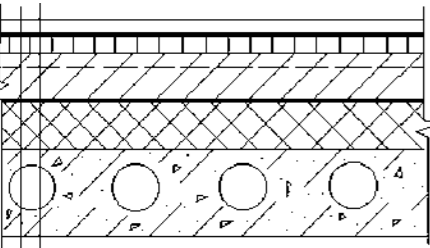



№ п/п	Конструктивно-технологическое решение	Назначение помещения	Допустимые нагрузки согласно СП 29.13330.2011	Марка материала	Расход материала
1	2	3	4	5	6


3.		<b>Коридоры, лестничные площадки</b>	Умеренная интенсивность механических воздействий	Ceresit CN 178	2,0 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Ceresit CT 17	0,1 - 0,2 кг/м <sup>2</sup>
				Ceresit CE 33 super	0,4 - 0,7 кг/м <sup>2</sup> в зависимости от размеров плитки и ширины швов
				Ceresit CE 40 aquastatic	0,4 - 0,7 кг/м <sup>2</sup> в зависимости от размеров плитки и ширины швов
	1 - затирки Ceresit CE 33 super, Ceresit CE 40 aquastatic				
	Керамическая плитка Клеи для плитки Ceresit в зависимости от вида плитки Стяжка Ceresit CN 178 Грунтовка Ceresit CT 17 Железобетонные перекрытия				

№ п/п	Конструктивно-технологическое решение	Назначение помещения	Допустимые нагрузки согласно СП 29.13330.2011	Марка материала	Расход материала
1	2	3	4	5	6

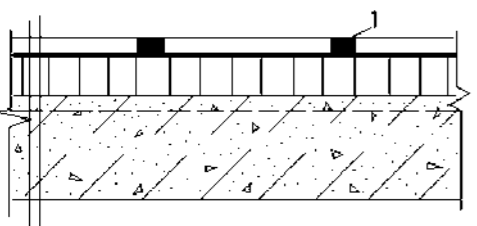

5.		<b>1-й этаж жилых помещений, пол устроен по грунту</b>	Слабая интенсивность механических воздействий	Ceresit CN 68	1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Thomsit DG	1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Thomsit DD	1,5 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Ceresit CT 17	0,1 - 0,2 кг/м <sup>2</sup>
				Thomsit R 777	0,1 - 0,3 кг/м <sup>2</sup>
				Ceresit CN 178	2,0 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Ceresit CR 65	3,0 - 4,0 кг/м <sup>2</sup>
				Ceresit CR 166	3,0 - 4,0 кг/м <sup>2</sup>
	ПВХ линолеум, ковролин, ламинат Клеи Thomsit согласно таблицы 2 Самовыравнивающиеся смеси Ceresit CN 68, Thomsit DG, DD Грунтовка Ceresit CT 17, Thomsit R 777 Стяжка Ceresit CN 178 толщиной не менее 45 мм Полиэтиленовая пленка Слой уплотненного керамзита, минплита или пенополистирольные плиты Бетонное основание из бетона класса В 22,5 Слой гидроизоляции Ceresit CR 65, CR 166 Стяжка из цементно-песчаного раствора марки М 150 Грунт основания				

4.		<b>1-й этаж жилых помещений при неотапливаемом подвале</b>	Слабая интенсивность механических воздействий	Ceresit CN 68	1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Thomsit DG	1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Thomsit DD	1,5 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Ceresit CT 17	0,1 - 0,2 кг/м <sup>2</sup>
				Thomsit R 777	0,1 - 0,3 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Ceresit CN 178	2,0 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
	Линолеум, ковролин, ламинат Клеи Thomsit согласно таблицы 2 Самовыравнивающиеся смеси Ceresit CN 68, Thomsit DG, DD Грунтовка Ceresit CT 17, Thomsit R 777 Выравнивающие смеси Ceresit CN 178 толщиной не менее 45 мм Полиэтиленовая пленка Слой уплотненного керамзита, минплита или пенополистирольные плиты Железобетонная плита перекрытия				

### Общественные здания а) Междуетажные перекрытия

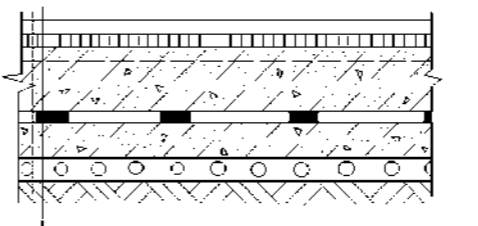

6.		<b>Выставочные залы, торговые залы, вокзалы, помещения зрелищных предприятий, вестибюли, музеи</b>	Умеренная интенсивность механических воздействий	Thomsit DX	1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Thomsit R 777	0,1 - 0,3 кг/м <sup>2</sup>
				Ceresit CN 178	2,0 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Ceresit CT 17	0,1 - 0,2 кг/м <sup>2</sup>
	Паркет, ПВХ линолеум, ковролин Клеи Thomsit согласно таблицы 2 Самовыравнивающаяся смесь Thomsit DX Грунтовка Thomsit R 777 Стяжка Ceresit CN 178 Грунтовка Ceresit CT 17 Железобетонная плита перекрытия				

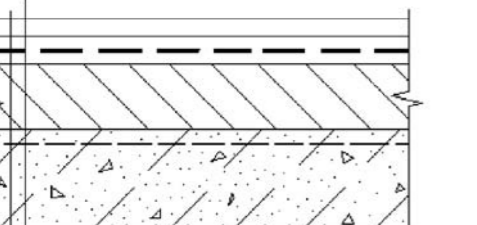

№ п/п	Конструктивно-технологическое решение	Назначение помещения	Допустимые нагрузки согласно СП 29.13330.2011	Марка материала	Расход материала
-------	---------------------------------------	----------------------	---	-----------------	------------------

1	2	3	4	5	6
7.	 <p>Плитка из керамогранита, натурального или искусственного камня Клеи для плитки Ceresit CM 12, CM 17, CM 115, CM 16 Грунтовка Ceresit CT 17 Стяжка Ceresit CN 178 Грунтовка Ceresit CT 17 Железобетонные перекрытия</p> <p>1 - затирки Ceresit CE 33 super, Ceresit CE 40 aquastatic</p>	<p><b>Выставочные залы, торговые залы, вокзалы, помещения зрелищных предприятий, вестибюли, музеи</b></p> 	<p>Умеренная интенсивность механических воздействий</p>	<p>Ceresit CM 12 2,7 - 6,5 кг/м<sup>2</sup> Ceresit CM 16 1,5 - 3,2 кг/м<sup>2</sup> Ceresit CM 17 1,5 - 3,2 кг/м<sup>2</sup> Ceresit CM 115 2,5 - 4,4 кг/м<sup>2</sup> Ceresit CT 17 0,1 - 0,2 кг/м<sup>2</sup> Ceresit CN 178 2,0 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя</p>	

№ п/п	Конструктивно-технологическое решение	Назначение помещения	Допустимые нагрузки согласно СП 29.13330.2011	Марка материала	Расход материала
-------	---------------------------------------	----------------------	---	-----------------	------------------

б) Пол первого этажа на основаниях из грунта

1	2	3	4	5	6
9.	 <p>Плитка из керамогранита натурального или искусственного камня Клеи для плитки Ceresit CM 12, CM 16, CM 17, CM 115 Стяжка Ceresit CN 178 Грунтовка Ceresit CT 17 Бетонное основание из бетона класса В 22,5 Слой гидроизоляции Ceresit CR 65, CR 166 Стяжка из цементно-песчаного раствора марки М 150 Грунт основания</p>	<p><b>1 этаж выше перечисленных помещений общественного назначения</b></p> 	<p>Умеренная интенсивность механических воздействий</p>	<p>Ceresit CM 12 2,7 - 6,1 кг/м<sup>2</sup> Ceresit CM 16 1,5 - 3,2 кг/м<sup>2</sup> Ceresit CM 17 1,5 - 4,1 кг/м<sup>2</sup> Ceresit CM 115 2,5 - 4,4 кг/м<sup>2</sup> Ceresit CT 17 0,1 - 0,2 кг/м<sup>2</sup> Ceresit CN 178 2,0 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя Ceresit CR 65 3,0 - 4,0 кг/м Ceresit CR 166 3,0 - 4,0 кг/м</p>	

1	2	3	4	5	6
8.	 <p>Эпоксидное покрытие Самовыравнивающаяся смесь Thomsit DX Грунтовки Thomsit R 777 Стяжка Ceresit CN 178 Грунтовка Ceresit CT 17 Железобетонная плита перекрытия</p>	<p><b>Выставочные залы, торговые залы, вокзалы, помещения зрелищных предприятий, вестибюли, музеи</b></p> 	<p>Умеренная интенсивность механических воздействий</p>	<p>Thomsit DX 1,6 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя Thomsit R 777 0,1 - 0,3 кг/м<sup>2</sup> Ceresit CN 178 2,0 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя Ceresit CT 17 0,1 - 0,2 кг/м<sup>2</sup></p>	

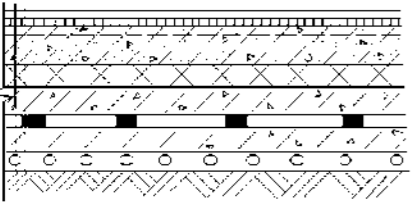

### Административные здания

1	2	3	4	5	6
10.	 <p>ПВХ линолеум, паркет, ламинат Клеи Thomsit согласно таблицы 2 Самовыравнивающиеся смеси Thomsit DG, DD, DX Грунтовка Thomsit R 777 Стяжка Ceresit CN 178, CN 175 Грунтовка Ceresit CT 17 Железобетонное перекрытие</p>	<p><b>Офисы, аудитории, классы, актовые залы и др.</b></p> 	<p>Слабая и умеренная интенсивность механических воздействий</p>	<p>Thomsit DG 1,6 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя Thomsit DD 1,5 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя Thomsit DX 1,6 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя Thomsit R 777 0,1 - 0,3 кг/м<sup>2</sup> Ceresit CN 178, CN 175 2,0 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя CN 175 Универсальное решение, не требующее дополнительного тонкослойного выравнивания Ceresit CT 17 0,1 - 0,2 кг/м<sup>2</sup></p>	

№ п/п	Конструктивно-технологическое решение	Назначение помещения	Допустимые нагрузки согласно СП 29.13330.2011	Марка материала	Расход материала
1	2	3	4	5	6

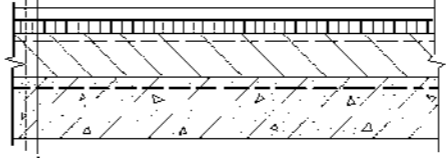

### Промышленные здания

#### а) полы, устраиваемые по грунту

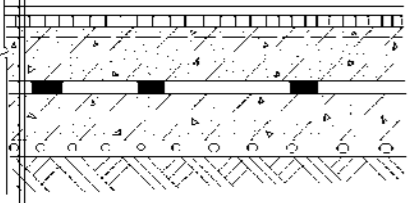

11.		<b>Производственные цеха: текстильной промышленности; коммунально-бытового назначения и др.</b>	Умеренная интенсивность механических воздействий	Thomsit DX	1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Thomsit R 777	0,1 - 0,3 кг/м <sup>2</sup>
				Ceresit CN 178	2,0 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Ceresit CN 88	2,1 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Ceresit CR 65	3,0 - 4,0 кг/м
				Ceresit CR 166	3,0 - 4,0 кг/м
	Эпоксидное покрытие Самовыравнивающаяся смесь Thomsit DX Грунтовка Thomsit R 777 Стяжка Ceresit CN 178 толщиной не менее 45 мм Полиэтиленовая пленка Тепло- и звукоизоляция Бетонное основание из бетона класса В 22,5 Слой гидроизоляции Ceresit CR 65, CR 166 Стяжка из цементно-бетонного раствора марки М 150 Грунт основания				

№ п/п	Конструктивно-технологическое решение	Назначение помещения	Допустимые нагрузки согласно СП 29.13330.2011	Марка материала	Расход материала
1	2	3	4	5	6

#### б) Полы, устраиваемые по перекрытию

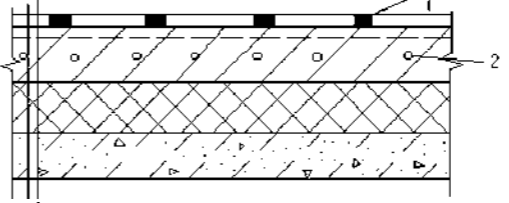

13.		<b>Производственные цеха и склады с использованием транспортных средств на резиновом ходу, паркинги, гаражи, ангары и др.</b>	Значительная интенсивность механических воздействий	Ceresit CN 76	2,0 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Ceresit CT 17	0,1 - 0,2 кг/м <sup>2</sup>
				Ceresit CN 88	1,9 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
	Эпоксидное покрытие Самовыравнивающаяся смесь Ceresit CN 76 толщиной не менее 6 мм Грунтовка Ceresit CT 17 Стяжка Ceresit CN 88 Грунтовка Ceresit CT 17 Железобетонная плита перекрытия				

Примечание: в качестве покрытий пола могут использоваться плитки из природного или искусственного камня.

12.		<b>Резинотехническая, деревообрабатывающая, мебельная, целлюлозно-бумажная и др. промышленности, паркинги, гаражи, ангары и др. помещения, полы которых подвержены интенсивной эксплуатации транспортных средств на резиновом ходу</b>	Значительная интенсивность механических воздействий	Ceresit CN 76	2,0 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
				Ceresit CT 17	0,1 - 0,2 кг/м <sup>2</sup>
				Ceresit CR 65	3,0 - 4,0 кг/м <sup>2</sup>
				Ceresit CR 166	3,0 - 4,0 кг/м <sup>2</sup>
	Эпоксидное покрытие Самовыравнивающаяся смесь Ceresit CN 76 толщиной не менее 6 мм Грунтовка Ceresit CT 17 Бетонное основание из бетона класса В 22,5 Слой гидроизоляции Ceresit CR 65, CR 166 Стяжка из цементно-бетонного раствора марки М 150 Грунт основания				

Примечание: если к полам в помещениях не предъявляются специальные санитарно-гигиенические требования, слой Ceresit CN 76 толщиной не менее 6 мм может выполнять функции покрытия пола.

#### Полы с подогревом

14.		<b>Жилые и бытовые помещения</b>	Слабая и умеренная интенсивность механических воздействий	Ceresit CE 40 aquastatic	0,4 - 0,7 кг/м <sup>2</sup> в зависимости от размеров плитки и ширины швов
				Ceresit CM 11 Plus + CC 83	1,7 - 4,2 кг/м <sup>2</sup> CM 11 0,27 - 0,67 кг/м <sup>2</sup> CC 83
				Ceresit CM 12	2,7 - 6,5 кг/м <sup>2</sup>
				Ceresit CM 16	1,5 - 3,2 кг/м <sup>2</sup>
				Ceresit CM 17	1,5 - 3,2 кг/м <sup>2</sup>
				Ceresit CM 115	2,5 - 4,4 кг/м <sup>2</sup>
				Ceresit CN 178	2,0 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя
	Плиточная облицовка Клеи Ceresit CM 11 Plus + CC 83, CM 12, CM 16, CM 17, CM 115 Грунтовка Ceresit CT 17 Стяжка Ceresit CN 178 толщиной не менее 45 мм Фольга Тепло- и звукоизоляция Железобетонная плита перекрытия				

1 - затирка Ceresit CE 40 aquastatic  
2 - нагревательные элементы

## Технология устройства полов



### Подготовка поверхности под укладку элементов пола

Правильно подготовленная поверхность основания под укладку последующих слоев пола является одним из определяющих параметров его надежной и долговечной работы.

При устройстве выравнивающего слоя пола из самовыравнивающихся смесей бетонные или цементно-песчаные основания должны соответствовать параметрам, приведенным в таблице 6.

**Таблица 6.**  
**Требования к основаниям под укладку самовыравнивающихся смесей**

Показатели	Марка материала					
	Thomsit DG	Ceresit CN 175	Ceresit CN 68	Thomsit DD	Thomsit DX	Ceresit CN 76
Прочность на сжатие, МПа, не менее	10	10	12	15	20	25
«Возраст» основания, суток, не менее:						
Цементно-песчаные	28					
Бетонные	90					
Влажность, %, не более	4					

Непосредственно перед началом работ по выравниванию основания необходимо выявить все дефекты, которые в последствии могут негативно повлиять на качество будущего выравнивающего

слоя. Устранить дефекты основания необходимо за 1 день до начала основных работ. В таблице 7 приведены наиболее часто встречающиеся дефекты основания и способы их устранения.

**Таблица 7.**  
**Наиболее часто встречающиеся дефекты основания и способы их устранения (бетон, цементно-песчаная стяжка, мозаичные покрытия)**

Потеря прочности верхнего слоя	Ослабленный слой необходимо удалить с помощью ручного инструмента (скрепки, металлические щетки и др.). На больших площадях снять верхний слой с помощью фрезеровочной машины.
Поверхность основания покрыта цементным «молочком»	Поверхность очистить с помощью любых инструментов, приспособлений или механизмов.
Мозаичные покрытия, накопившие в процессе эксплуатации в поверхностном слое пыль, грязь, копоть, масла и т. п.	Верхний слой на глубину 2–3 мм необходимо удалить с помощью фрезеровочной машины.
Раковины, выемки, пустоты	Необходимо очистить, загрунтовать и заделать материалом Thomsit RS 88.
Неглубокие трещины	Трещины необходимо разделить, очистить от пыли, прогрунтовать и заделать Thomsit RS 88.
Глубокие трещины, разделяющие основание на отдельные участки	В бетонном основании необходимо сделать перпендикулярные к трещине надрезы глубиной 20 мм, длина надрезов должна быть 150 мм, а расстояние между ними – 200–250 мм. Затем швы очистить, заполнить материалом Thomsit RS 88 или R 755, вставить металлические стержни, лучше с рифленой поверхностью, и снова заполнить Thomsit RS 88.
Масляные пятна	Удалить механическим путем, снять слой, пропитанный маслом, на всю глубину пропитки.
Битумные включения	Поверхность очистить механическим путем, по необходимости удалить с помощью растворителя.

## Устройство стяжек

Для устройства стяжек пола применяются выравнивающие смеси Ceresit CN 178, CN 88. Стяжки могут устраиваться по жесткому основанию (бетон, цементно-песчаный раствор и др.), на тепло- или звукоизолирующем слое («плавающие» стяжки) и на разделительном слое.

Технология устройства стяжки следующая:

- подготовка основания;
- грунтование;
- устройство направляющих;
- приготовление выравнивающей смеси;
- укладка стяжки;
- заключительное выравнивание.

### Этап 1: Подготовка основания.

Подготовка поверхности заключается в обеспыливании и очистке основания от загрязнений и веществ, снижающих адгезию выравнивающего слоя.

### Этап 2: Грунтование.

Основание необходимо обработать грунтовкой СТ 17; при толщине стяжки более 40 мм основание вместо обработки грунтовкой можно предварительно увлажнить.

### Этап 3: Устройство направляющих или «маяков».

Для получения горизонтальной поверхности на основании изготовить направляющие или «маяки», которые позволят сформировать определенную толщину стяжки. Это могут быть направляющие из смеси Ceresit CN 83, которые впоследствии остаются в слое стяжки, или металлические Т-образные профили, закрепленные при помощи материалов Ceresit CN 83 или CX 5, которые могут оставаться внутри слоя стяжки, выполняя дополнительно функции деформационных швов, или могут быть удалены.

### Этап 4: Приготовление смеси.

Для приготовления смеси берут точно отмеренное количество чистой воды (от +15°C до +20°C). Сухую смесь постепенно добавляют в воду при перемешивании, добиваясь получения однородной массы. Перемешивание производят с помощью миксера или дрели с насадкой при скорости вращения 400-800 об./мин. Затем выдерживают технологическую паузу 5 мин. для созревания смеси и перемешивают еще раз. При больших объемах работ рекомендуется использовать бетоно- или растворосмесители принудительного действия.

### Этап 5: Укладка смеси.

Приготовленная смесь укладывается на подготовленное основание, уплотняется и разравнивается с помощью металлической рейки.

### Этап 6: Заключительное выравнивание.

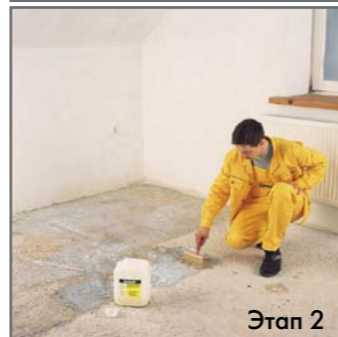
Окончательное выравнивание и заглаживание поверхности смеси выполняется при помощи металлических или пластиковых терок.

Технологическое передвижение по стяжкам, изготовленным из выравнивающих смесей Ceresit возможно для:

- Ceresit CN 178 через 8-12 часов (в зависимости от толщины слоя);
- Ceresit CN 88 через 6 часов.



Этап 1



Этап 2



Этап 3



Этап 4



Этап 5



Этап 6

## Тонкослойное выравнивание основания под укладку покрытий

Самовыравнивающиеся смеси используются в конструкции полов в тонких слоях от 0,5 мм до 20 мм. Поэтому технические характеристики – адгезия, прочность на сжатие, трещиностойкость, усадка – являются определяющими при обеспечении их надежной работы. В то же время без надлежащей подготовки поверхности основания под укладку самовыравнивающихся смесей даже уникальные характеристики этих материалов не смогут обеспечить надежность конструкции пола.

Перед принятием решения по применению смеси для выравнивания оснований в первую очередь определяется его состояние: это прочность на сжатие, которая определяется не разрушающими методами, например, молотком Шмидта, прибором РИ-РИ (процарапывание) и др.

Оценив прочностные характеристики основания, определив степень отклонения от горизонтальной поверхности, зная материал, который будет применяться в качестве покрытия, выбирается материал для устройства прослойки (табл. 8).



Оценка прочности основания



Оценка влажности основания

### Таблица 8.

#### Марки самовыравнивающихся смесей и область их применения.

Марки смесей	Толщина слоя, мм	Покрытия, которые могут применяться по прослойке	Время, через которое укладывается покрытие
Thomsit DG	3-30	Керамическая плитка; Линолеум; Ковролин; Ламинат	При толщине слоя 3-5 мм - 24 часа 5-10 мм - 48 часов 10-30 мм - 7 суток Технологический проход - через 8 часов
Thomsit DD	0,5-5	Керамическая плитка; Линолеум; Ковролин; Ламинат	24 - 48 часов в зависимости от толщины слоя Технологический проход - через 2 часа
Thomsit DX	0,5-10	Паркет; Керамическая плитка; Линолеум; Ковролин; ПВХ; Каучуковое покрытие	24 - 72 часа в зависимости от толщины слоя Технологический проход - через 2 часа
Ceresit CN 68	1-15	Керамическая плитка; Линолеум; Ковролин; Ламинат	Керамических плиток - через 48 часов Ламината, эластичных и текстильных покрытий - через 72 часа Технологический проход - через 6 часов
Ceresit CN 76	4-50	Паркет; Керамическая плитка; Линолеум; Ковролин; ПВХ; Каучуковое покрытие	72 часа - 7 суток в зависимости от толщины слоя
Ceresit CN 175	3-60	Паркет; Керамическая плитка; Линолеум; Ковролин; ПВХ; Каучуковое покрытие	При толщине слоя 3-5 мм - 24 часа 5-10 мм - 48 часов 10-30 мм - 7 суток Технологический проход - через 8 часов

Если основание гладкое, перед укладкой самовыравнивающейся смеси ему необходимо придать шероховатость, а при наличии на поверхности цементного «молочка» его необходимо удалить. Для этих целей могут использоваться любые инструменты, приспособления или механизмы: от наждачной бумаги до шлифовальной машины.

Большую проблему для исполнителей работ представляют основания со слабым верхним слоем. Как правило, такие слои образуются при пересыхании бетона или раствора. Достаточно сложными являются основания из мозаичных покрытий. В процессе эксплуатации в поверхностный слой проникают грязь, копыть, масла, полимерные включения от подошв обуви и др., что впоследствии влияет на адгезию самовыравнивающихся слоев к мозаичным покрытиям. Поэтому наиболее эффективным методом восстановления несущей способности основания является удаление верхнего слоя с помощью фрезеровочной машины. Участки поверхности (основания), загрязненные битумными мастиками, а также участки стяжки с очень низкой прочностью следует удалить, а затем заделать быстротвердеющей смесью Thomsit RS 88. Поверхность, подлежащая ремонту, очищается от пыли, обрабатывается грунтовкой Thomsit R 777 и выравнивается ремонтной смесью спустя 4 часа после нанесения грунтовки.

Наибольшую проблему представляют так называемые «нестабильные» трещины – как правило, такие трещины характерны для стяжек, уложенных по слою утеплителя, гидроизоляции или разделительному слою. В случае, когда не представляется возможной полная замена стяжки, применяется метод «силового замыкания». Он заключается в расшивке трещин на глубину 20 мм, устройстве пропилов в перпендикулярном направлении к трещине на такую же глубину, длиной не менее 150 мм, на расстоянии 200 - 250 мм (рис. 1). Затем трещины и пропилы очищаются от пыли и заполняются смесью Thomsit RS 88 (рис. 2). Перпендикулярные надрезы должны усиливаться арматурой или проволокой диаметром не менее 3 мм. Стабильные трещины до 2 мм расшиваются, трещины и выбоины обрабатываются грунтовкой Thomsit R 777 (рис. 3). Через 4 часа трещины заделываются ремонтной смесью Thomsit RS 88 (рис. 4).

Таким образом готовятся основания под укладку самовыравнивающихся смесей.

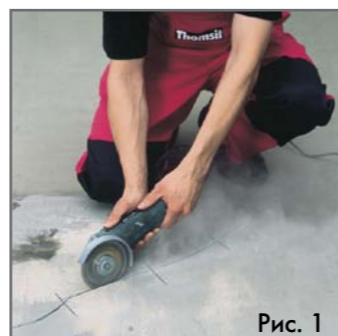


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

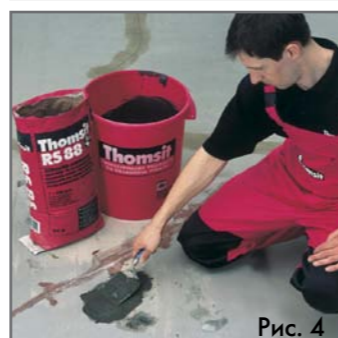


Рис. 4

Тонкослойное выравнивание подготовленной поверхности включает следующие основные этапы работ:

- грунтование;
- приготовление самовыравнивающейся смеси;
- распределение готовой растворной смеси;
- заключительное выравнивание слоя.

#### Этап 1: Грунтование.

Для впитывающих оснований рекомендуется применение грунтовки Thomsit R 777, а на невпитывающих основаниях целесообразно применение грунтовки - концентрата Thomsit R 766.

Перед применением грунтовку следует перемешать. Грунтовку наносят на основание при помощи кисти или валика, избегая образования луж. После высыхания грунтовки основание следует проверить на впитывающую способность. Для этого на загрунтованную поверхность в разных местах выливается небольшое количество воды и визуально определяется ее изменение. Если вода впитывается в основание, необходимо обработать основание повторно.

#### Этап 2: Приготовление самовыравнивающейся смеси.

Растворная смесь готовится непосредственно перед применением. Для этого необходима низкооборотистая дрель и чистая емкость, в которую заливается отмеренное количество воды в строгом соответствии с рекомендацией на упаковке. Затем в емкость засыпается смесь при постоянном перемешивании.

Приготовленная смесь выливается на поверхность пола, начиная с дальнего угла от двери, и распределяется по поверхности раклей. В процессе работы необходимо использовать несколько емкостей, что позволит ускорить процесс и избежать видимых границ между слоями.

#### Этап 3: Распределение растворной смеси.

При помощи ракли смесь равномерно распределяется по всей поверхности пола. Время между укладкой порций смеси не должно превышать жизнеспособности рабочего состава.

#### Этап 4: Заключительное выравнивание.

Для удаления пузырьков воздуха и улучшения качества поверхности выравнивающего слоя смесь сразу после укладки прокатывают игольчатым валиком.



Этап 1



Этап 2



Этап 3



Этап 4

Ремонтные смеси



**CN 83 Ремонтная смесь (3-35 мм)**

- имеет вязко-пластичную консистенцию;
- может применяться в качестве финишного слоя без покрытия;
- устойчива к воздействию высоких механических нагрузок;
- может применяться на горизонтальных и вертикальных поверхностях.

Прочность на сжатие через 28 суток:	≥ 36,0 МПа
Готовность к укладке: керамических плиток напольных покрытий	через 24 часа
самовыравнивающихся цементных смесей	через 72 часа
наливных полимерных полов	через 7 суток
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 6 часов
Расход:	2 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя



**RS 88 Ремонтная смесь**

- быстротвердеющая;
- обладает высокой адгезией к основаниям;
- пригодна для работы на горизонтальных и вертикальных поверхностях;
- может применяться на стяжках с подогревом

Прочность на сжатие через 28 суток:	≥ 30,0 МПа
Готовность к укладке покрытий:	через 4-24 часа
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 30-60 минут
Расход:	1,7 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя

Выравнивающие смеси для изготовления стяжек



**CN 178 Смесь для предварительного выравнивания горизонтальных оснований и устройства стяжек внутри и снаружи зданий (толщина слоя 5-80 мм)**

- пластична, легко выравнивается;
- износостойкая, может применяться в качестве конечного слоя без покрытия;
- пригодна для изготовления «плавающих» стяжек и стяжек с подогревом;
- пригодна для наружных и внутренних работ;
- экологически безопасна.

Прочность на сжатие через 28 суток:	≥ 25,0 МПа
Готовность к укладке керамических плиток, ковровина, ПВХ покрытий, натурального линолеума с применением: - вододисперсионного клея - растворного клея	через 72 часа через 7 суток
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 8 – 12 часов
Расход:	около 2,0 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя



**CN 88 Высокопрочная смесь для предварительного выравнивания горизонтальных оснований и устройства стяжек внутри и снаружи зданий (толщина слоя 5-50 мм)**

- пластична, легко выравнивается;
- износостойкая, может применяться в качестве конечного слоя без покрытия;
- высокопрочная, устойчива к воздействию высоких сосредоточенных механических нагрузок;
- пригодна для изготовления «плавающих» стяжек;
- пригодна для наружных и внутренних работ;
- экологически безопасна.

Прочность на сжатие через 28 суток:	≥ 35,0 МПа
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 6 часов
Расход:	около 1,9 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя

## Самовыравнивающиеся смеси Ceresit



### CN 175 Смесь для выравнивания пола, ремонта и устройства стяжек внутри зданий (толщина слоя 3-60 мм)

- легко выравнивается;
- пригодна для применения на основаниях с пониженной прочностью;
- универсальна, может применяться для выравнивания пола под укладку покрытий, изготовления стяжек, ремонта трещин и выбоин;
- может применяться на стяжках с подогревом;
- пригодна для механизированного нанесения;
- пригодна только для внутренних работ;
- экологически безопасна.

Прочность на сжатие через 28 суток:	≥ 15,0 МПа
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 6-8 часов (в зависимости от толщины слоя)
Расход:	около 1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя



### CN 76 Высокопрочная самовыравнивающаяся смесь (4-50 мм)

- прочность более 40МПа;
- быстро твердеет;
- может применяться в качестве финишного слоя
- пригодна для механизированного нанесения.

Прочность на сжатие через 28 суток:	≥ 35,0 МПа
Готовность к укладке: керамических плиток полимерных покрытий при толщине слоя:	через 72 часа
≤ 10 мм	через 4 суток
> 10 мм	через 7 суток
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 3 часа
Расход:	2 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя



### CN 68 Тонкослойная самовыравнивающаяся смесь (толщина слоя 1-15мм)

- легко выравнивается;
- технологический проход возможен через 6 часов;
- пригодна для оснований с низкой прочностью;
- может применяться на стяжках с подогревом;
- пригодна для механизированного нанесения;
- пригодна только для внутренних работ;
- экологически безопасна.

Прочность на сжатие через 28 суток:	≥ 18,0 МПа
Готовность к укладке: керамических плиток ламината, линолеума, ковровина	через 48 часов через 72 часа
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 6 часов
Расход:	около 1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя



### DG Быстротвердеющая самовыравнивающаяся смесь на комплексном вяжущем (толщина слоя 3-30 мм)

- легко выравнивается;
- обладает высокой адгезией к основаниям;
- пригодна для применения на основаниях с пониженной прочностью;
- может применяться на стяжках с подогревом;
- пригодна для механизированного нанесения;
- пригодна только для внутренних работ;
- экологически безопасна.

Прочность на сжатие через 28 суток:	не менее 15,0 МПа
Готовность к укладке покрытий	через 1-7 суток (в зависимости от толщины слоя)
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 8 часов
Расход:	1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя



### DD Самовыравнивающаяся цементная смесь (толщина слоя 0,5-5 мм)

- легко выравнивается;
- обладает высокой адгезией к минеральным основаниям;
- выдерживает нагрузку от кресел на роликах;
- пригодна для механизированного нанесения;
- может применяться на стяжках с подогревом;
- предназначена только для внутренних работ.

Прочность на сжатие через 28 суток:	не менее 22,0 МПа
Готовность к укладке покрытий	через 1-2 суток (в зависимости от толщины слоя)
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 2 часа
Расход:	1,5 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя



### DX Самовыравнивающаяся смесь для пола (толщина слоя 0,5-10 мм)

- легко выравнивается;
- обладает высокой прочностью, может служить основанием для приклеивания паркета без промежуточного слоя;
- укладка паркета возможна через 5 дней.

Прочность на сжатие через 28 суток:	не менее 30,0 МПа
Готовность к укладке эластичных и текстильных покрытий	через 1-3 суток (в зависимости от толщины слоя)
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 2 часа
Расход:	1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя



## Грунтовки



### CT 17 Водно-дисперсионная глубокопроникающая грунтовка для внутренних и наружных работ

- выпускаются «зимняя» (морозостойкая) и «летняя» версии грунтовок;
- укрепляет поверхность основания;
- повышает адгезию к основанию;
- снижает впитывающую способность основания;
- имеет высокую проникающую способность;
- не снижает паропроницаемость основания;
- может применяться на стяжках с подогревом;
- пригодна для наружных и внутренних работ;
- не содержит растворителей;
- экологически безопасна.

Температура применения:	от +5 до +35°C
Время высыхания:	4 - 6 часов (в зависимости от условий высыхания)
Расход:	0,1 – 0,2 л/м <sup>2</sup> при однократном нанесении (в зависимости от впитывающей способности основания)



### R 777 Водно-дисперсионная грунтовка для впитывающих минеральных оснований

- укрепляет поверхность;
- повышает адгезию к основанию;
- снижает впитывающую способность основания;
- имеет высокую проникающую способность;
- повышает растекаемость нивелирующих смесей;
- может применяться на стяжках с подогревом;
- предназначена только для внутренних работ;
- не содержит растворителей.

Время высыхания:	на цементных основаниях 4-6 часов на ангидритных основаниях ~ 24 часа
Температура применения:	от +5 до +30°C
Расход:	100-300 г/м <sup>2</sup>



### R 766 Водно-дисперсионная грунтовка (концентрат)

- быстро сохнет;
- обеспечивает высокую адгезию к основаниям;
- эффективна для использования на критических основаниях;
- может применяться на стяжках с подогревом.

Время высыхания:	на цементно-песчаных стяжках на плотных непитывающих основаниях (бетон, облицовки, асфальтовые стяжки) ~ 30 минут на ангидритных стяжках, дощатых полах, ДСП, ДВП, ГВЛ и т.д. ~ 4 часа ~ 6 часов
Температура применения:	от +5 до +30°C
Расход:	30-40 г/м <sup>2</sup> (при разбавлении 1:4)



### R 755 Двухкомпонентная эпоксидная грунтовка

- блокирует капиллярную влагу в основаниях;
- обеспечивает высокую адгезию смесей к основаниям;
- легко наносится валиком;
- подходит для полов с высокими механическими нагрузками.

Температура применения:	от +15 до +35°C
Расход:	300 г/м <sup>2</sup>



### R 762 Водно-дисперсионная грунтовка для устройства непрерывного токопроводящего слоя

- обладает высокой электропроводностью;
- является более эффективной заменой сетки из медной ленты;
- технологична, легко наносится валиком;
- может применяться на полах с подогревом;
- не содержит органических растворителей;
- экологически безопасна.

Время высыхания:	2 часа
Температура применения:	от +5 до +30°C
Расход:	100-150 г/м <sup>2</sup>

## Клеи для плитки



### CM 9 Клей для крепления керамической плитки на жёстких минеральных основаниях при внутренних работах

- водостойкий;
- устойчив к сползанию плитки;
- пригоден только для внутренних работ;
- экологически безопасен.

Открытое время:	около 10 мин.
Время корректировки:	около 15 мин.
Температура применения:	от +5 до +50°C
Адгезия к основанию:	≥ 0,5 МПа



### CM 11 Plus Клей для крепления керамической плитки на жёстких минеральных основаниях при наружных и внутренних работах

- водо- и морозостойкий;
- устойчив к сползанию плитки;
- пригоден для крепления керамогранитной плитки на полах без подогрева внутри зданий;
- пригоден для внутренних и наружных работ;
- экологически безопасен.

Открытое время:	около 15 мин.
Время корректировки:	около 20 мин.
Температура применения:	от +5 до +30°C
Адгезия к основанию в возрасте 28 суток:	не менее 0,8 МПа



### CM 12 Клей для крепления крупноформатной керамогранитной и других видов минеральной напольной плитки при внутренних работах

- хорошо растекается;
- обеспечивает быструю и надёжную укладку крупноформатных плиток на полах;
- водо- и морозостойкий;
- может применяться на стяжках с подогревом;
- при наружных работах может применяться только для крепления плиток форматом до 30x30 см;
- экологически безопасен.

Открытое время:	около 20 мин.
Время корректировки:	около 30 мин.
Температура применения:	от +5 до +30°C
Адгезия к основанию:	не менее 1 МПа



### CM 115 Белый клей для крепления мраморной плитки и стеклянной мозаики при наружных и внутренних работах

- не вызывает изменение цвета и появление пятен на мраморной облицовке;
- водо- и морозостойкий;
- устойчив к сползанию плитки;
- может применяться на стяжках с подогревом;
- пригоден для внутренних и наружных работ;
- экологически безопасен.

Открытое время:	около 20 мин.
Время корректировки:	около 25 мин.
Температура применения:	от +5 до +30°C
Адгезия к бетону:	≥ 1 МПа



### CM 17 Высокоэластичный клей для крепления любых видов минеральной плитки на сложных основаниях при наружных и внутренних работах

- высокоэластичный
- имеет высокую адгезию, в т.ч. к гладким не впитывающим основаниям
- для крепления на деформирующихся основаниях
- для крепления на балконах и террасах
- для плит крупного формата
- устойчив к сползанию плитки
- может применяться на стяжках с подогревом
- водо- и морозостойкий
- для внутренних и наружных работ

Открытое время:	около 30 мин.
Время корректировки:	около 30 мин.
Температура применения:	от +5 до +30°C
Адгезия к бетону:	≥ 1,3 МПа



### CM 16 Эластичный клей для крепления всех видов минеральной плитки при наружных и внутренних работах

- эластичный
- имеет высокую адгезию к гладким и невпитывающим поверхностям, в т. ч. керамограниту
- для применения на балконах и террасах
- для применения на старой плиточной облицовке
- водо- и морозостойкий
- может применяться на стяжках с подогревом
- может применяться совместно с эластичной гидроизоляцией
- для внутренних и наружных работ

Открытое время:	около 25 мин.
Время корректировки:	около 25 мин.
Температура применения:	от +5 до +30°C
Адгезия к бетону:	≥ 1 МПа

## Затирки



### CE 33 super Цветная затирка с противогрибковым эффектом для заполнения швов плиточных облицовок шириной до 5 мм

- выпускается в 26-ти цветах, включая белый;
- обладает противогрибковым эффектом;
- имеет гладкую поверхность;
- водо- и морозостойкая;
- пригодна для наружных и внутренних работ;
- экологически безопасна.

Прочность на сжатие через 28 суток:	≥ 15,0 МПа
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 24 часа



### CE 40 «Aquastatic» Цветная эластичная водоотталкивающая затирка с противогрибковым эффектом для заполнения швов плиточных облицовок шириной до 10 мм

- выпускается 30-ти цветами, включая белый;
- эластичная;
- водоотталкивающая;
- устойчива к загрязнению, легко моется;
- обладает противогрибковым эффектом;
- устойчива к абразивному износу;
- имеет гладкую поверхность;
- водо- и морозостойкая;
- пригодна для внутренних и наружных работ;
- пригодна для применения на полах с подогревом;
- экологически безопасна.

Прочность на сжатие через 28 суток:	≥ 15,0 МПа
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 12 часов

## Гидроизоляционные материалы



### CR 65 Обмазочная гидроизоляция на цементной основе для устройства жёстких водонепроницаемых покрытий

- обладает высокой паропроницаемостью;
- морозостойкая;
- устойчива к солевой и щелочной агрессии;
- устойчива к нефтепродуктам и морской воде;
- легко наносится кистью и шпателем;
- пригодна для внутренних и наружных работ;
- экологически безопасна.

Прочность на сжатие через 28 суток:	≥15,0 МПа
Готовность к укладке керамической плитки, стяжки и штукатурки:	через 3 суток
Температура применения:	от +5 до +30°C



### CR 166 Двухкомпонентная обмазочная гидроизоляция для устройства эластичных водонепроницаемых покрытий

- паропроницаемая;
- эластичная;
- морозостойкая;
- перекрывает трещины раскрытием до 0,9 мм;
- устойчива к солевой и щелочной агрессии;
- обеспечивает защиту бетона от карбонизации;
- легко наносится кистью;
- пригодна для наружных и внутренних работ;
- экологически безопасна.

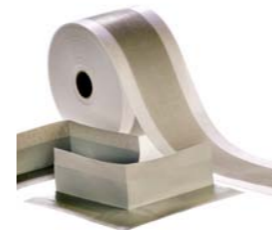
Готовность к укладке керамической плитки, стяжки и штукатурки:	через 3 суток
Температура применения:	от +5 до +30°C
Возможность технологического прохода:	через 3 суток



### CL 51 Однокомпонентная водно-дисперсионная обмазочная гидроизоляция на полимерной основе для устройства эластичных водонепроницаемых покрытий под плиточные облицовки

- готова к применению;
- легко наносится кистью, валиком или шпателем;
- эластичная;
- перекрывает трещины раскрытием до 0,75 мм;
- может применяться на стяжках с подогревом;
- пригодна только для внутренних работ;
- не содержит растворителей;
- экологически безопасна.

Готовность к укладке керамических плиток:	через 16 часов (после нанесения 2-го слоя)
Температура применения:	от +5 до +30°C
Расход:	около 1,4 кг/м <sup>2</sup> (два слоя)



### CL 52 Водонепроницаемая лента для герметизации деформационных швов

- высокопрочная, особо тонкая;
- эластичная, с основой из нетканого материала;
- водонепроницаемая;
- долговечная;
- атмосферо- и озоностойкая;
- устойчива к ультрафиолетовому излучению;
- проста в применении;
- пригодна для внутренних и наружных работ;
- экологически безопасна.

Температура применения: от -30 до +90°C

## Универсальные клеи



### UK 200 Универсальный водно-дисперсионный клей для текстильных, хлорвиниловых (бытовых) и гетерогенных ПВХ покрытий

- обладает высокой адгезией к основаниям;
- устойчив к чистке текстильных покрытий;
- выдерживает нагрузку от стульев на роликах;
- может применяться на полах с подогревом;
- допускается кратковременное замораживание клея при транспортировке и хранении до -20°C;
- не содержит растворителей.

Время предварительной подсушки:	5-15 мин.
Открытое время:	20-25 мин.
Температура применения:	от +15 до +30°C
Расход:	300-550 г/м <sup>2</sup>



### UK 400 Универсальный водно-дисперсионный клей для текстильных и ПВХ покрытий

- обладает высокой начальной адгезией;
- обеспечивает высокую прочность склеивания;
- устойчив к чистке текстильных покрытий;
- выдерживает нагрузку от стульев на роликах;
- может применяться на полах с подогревом;
- допускается кратковременное замораживание клея при транспортировке и хранении до -20°C;
- не содержит растворителей.

Время предварительной подсушки:	5-15 мин.
Открытое время:	20-25 мин.
Температура применения:	от +15 до +30°C
Расход:	300-550 г/м <sup>2</sup>



### К 198 Контактный водно-дисперсионный клей для ПВХ покрытий

- обладает высокой адгезией;
- пригоден для применения на не впитывающих и вертикальных основаниях;
- термостоек, восстанавливает клеящие свойства при нагревании;
- препятствует миграции пластификаторов из старого ПВХ покрытия в новое;
- устойчив к мебельным колесам (при соответствующем напольном покрытии);
- может применяться на полах с подогревом;
- устойчив к замораживанию;
- не содержит органических растворителей;
- экологически безопасен.

Время подсушки:	
при приклеивании на влажный клеевой слой	10-20 мин.
при контактном приклеивании	30-60 мин.
Открытое время:	
при приклеивании на влажный клеевой слой	40 мин.
при контактном приклеивании	90 мин.
Температура применения:	от +15 до +30°C
Расход:	150-350 г/м <sup>2</sup>



### К 188 E Контактный водно-дисперсионный клей «Экстра» для укладки всех видов ПВХ покрытий на впитывающие и не впитывающие основания

- обладает высокой адгезией;
- эффективен на невпитывающих основаниях и стенах;
- препятствует миграции пластификаторов из старого ПВХ покрытия в новое;
- выдерживает нагрузку от стульев на роликах;
- может применяться на полах с подогревом;
- допускается кратковременное замораживание клея при транспортировке и хранении до -20°C;
- не содержит растворителей.

Время предварительной подсушки:	
при приклеивании на влажный клеевой слой	10-20 мин.
при контактном приклеивании	30-60 мин.
Открытое время:	
при приклеивании на влажный клеевой слой	~ 60 мин.
при контактном приклеивании	~ 120 мин.
Температура применения:	от +15 до +30°C
Расход:	150-300 г/м <sup>2</sup>



### L 240 D Водно-дисперсионный клей для натурального линолеума

- обладает высокой начальной адгезией;
- обеспечивает высокую прочность склеивания;
- содержит минимальное количество воды;
- быстро высыхает, предотвращает усадку покрытия;
- выдерживает нагрузку от стульев на роликах;
- может применяться на полах с подогревом;
- допускается кратковременное замораживание клея при транспортировке и хранении до -20°C;
- не содержит растворителей.

Время предварительной подсушки:	от 0 до 5 мин.
Открытое время:	~ 15 мин.
Температура применения:	от +15 до +30°C
Расход:	~ 460 г/м <sup>2</sup>



### К 182 Контактный растворный клей для ПВХ, каучуковых и других покрытий

- обладает высокой адгезией ко всем видам оснований;
- обеспечивает высокую прочность склеивания;
- готов к эксплуатации сразу после приклеивания
- может применяться на стенах

Время предварительной подсушки:	10-20 мин.
Открытое время:	~ 40-60 мин.
Температура применения:	от +15 до +30°C
Расход:	250 - 300 г/м <sup>2</sup>



### R 710 Двухкомпонентный полиуретановый клей для высокопрочного приклеивания покрытий

- двухкомпонентный;
- обеспечивает высокую прочность склеивания;
- водо- и морозостойкий;
- может применяться на полах с подогревом;
- пригоден для наружных и внутренних работ;
- не содержит растворителей.

Время предварительной подсушки:	не требуется
Открытое время:	45 мин.
Готовность к укладке:	через 8 ч.
Температура применения:	от +15 до +30°C
Расход:	300-1200 г/м <sup>2</sup>



### Т 425 Водно-дисперсионный фиксатор для модульных ковровых плиток

- обеспечивает легкую замену плиток;
- применяется на фальшполах;
- легко наносится валиком;
- выдерживает сухую и влажную чистку;
- выдерживает нагрузку от стульев на роликах;
- может применяться на полах с подогревом;
- не содержит растворителей.

Время предварительной подсушки:	~ 30 мин.
Открытое время:	~ 24 часа
Температура применения:	от +15 до +30°С
Расход:	50-150 г/м <sup>2</sup>



### К 112 Токопроводящий контактный водно-дисперсионный клей для ПВХ и каучуковых покрытий

- обладает высокой электропроводностью;
- обладает высокой адгезией к различным по химической природе основаниям;
- обеспечивает высокую прочность склеивания;
- устойчив к мебельным колесам (при соответствующем напольном покрытии);
- может применяться на полах с подогревом;
- не содержит органических растворителей;
- экологически безопасен.

Время предварительной подсушки:	
• при приклеивании на влажный клеевой слой	10-20 мин.
• при контактном приклеивании	30-60 мин.
Открытое время:	
• при приклеивании на влажный клеевой слой	~ 45 мин.
• при контактном приклеивании	~ 120 мин.
Температура применения:	от +15 до +30°С
Расход:	300-350 г/м <sup>2</sup>



### Р 618 Водно-дисперсионный клей для штучного паркета

- эластичный, выдерживает деформацию
- обладает высокой адгезией,
- обеспечивает высокую прочность склеивания.

Время подсушки:	не требуется
Открытое время:	~ 20 мин.
Температура применения:	от +15 до +30°С
Расход:	700-1400 г/м <sup>2</sup>



### Р 625 Двухкомпонентный полиуретановый клей для паркета

- эластичный, выдерживает деформацию
- обладает высокой адгезией,
- обеспечивает высокую прочность склеивания
- может применяться на полах с подогревом.

Время подсушки:	не требуется
Открытое время:	~ 60 мин.
Температура применения:	от +15 до +30°С
Расход:	800-2000 г/м <sup>2</sup>



### Р 500 Растворный клей для паркета

- эластичный, выдерживает деформацию
- обладает высокой адгезией,
- обеспечивает высокую прочность склеивания.

Время подсушки:	не требуется
Открытое время:	10 мин.
Температура применения:	от +15 до +30°С
Расход:	700-1200 г/м <sup>2</sup>

## Клеи для паркета



### Р 615 Растворный клей для паркета шпунтованного штучного, мозаичного, щитового и торцевого паркета

- эластичный;
- не вызывает набухание древесины;
- обладает высокой адгезией;
- обеспечивает высокую прочность склеивания;
- может применяться на полах с подогревом;
- содержит органические растворители.

Время подсушки:	не требуется
Открытое время:	10-15 мин.
Температура применения:	от +15 до +30°С
Расход:	700-1100 г/м <sup>2</sup>





**ООО «Хенкель Баутехник»**

107045, Россия, Москва, Колокольников пер., д. 11

Тел. +7 (495) 745-23-01

Факс +7 (495) 745-23-02

[www.ceresit.ru](http://www.ceresit.ru)

[www.henkel.ru](http://www.henkel.ru)

**Официальный дистрибьютор в вашем регионе**



Серт. №069734 QM08



**Качество для профессионалов**