

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

для проектирования и устройства
промышленных и декоративных
полов материалами
Sikafloor®

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Требования к полам	5
1.1 Общие требования	5
1.2 Грунт основания под полы	6
1.3 Гидроизоляция	6
1.4 Стяжка (основание под покрытие пола).	7
1.5 Подстилающий слой	7
1.6 Покрытие.	8
1.7 Пожарные требования к полам.	9
2. Швы в бетонных полах	11
2.1 Деформационные швы.	11
2.1.1 Изоляционные швы	11
2.1.2 Температурные швы (расширения – сжатия)	11
2.1.3 Профили для деформационных швов.	12
2.2 Усадочные швы (сжатия)	12
2.3 Технологические швы	13
3. Цементные системы	14
3.1 Описание технологий	14
3.1.1 Dry-Shake – сухое (порошковое) упрочнение новых бетонных полов.	14
3.1.2 Pumpable – более современная технология упрочнения бетонных полов.	14
3.1.3 SikaScreed®-558 – быстротвердеющие высокопрочные безусадочные цементная стяжка и финишное бетонное покрытие	15
3.2 Основные требования	15
3.2.1 Требования к бетонной смеси и свежееуложенному бетонному основанию	15
3.2.2 Требования к существующему (старому) бетонному основанию:	15
3.2.3 Требования к условиям проведения работ	16
3.3 Ассортимент цементных систем Sikafloor®	16
3.4 Системы порошковых цементных упрочнителей Dry-Shake.	17
3.4.1 Этапы устройства покрытия типа Dry-Shake	17
3.4.2 Конструкция систем Dry-Shake.	18
3.4.3 Технические характеристики систем Dry-Shake	18
3.5 Системы финишных растворных цементных покрытий Pumpable	19
3.5.1 Этапы устройства покрытия типа Pumpable по свежееуложенной бетонной плите	19
3.5.2 Конструкция систем Pumpable по свежееуложенной бетонной плите.	19
3.5.3 Этапы устройства покрытия типа Pumpable по существующему бетонному основанию.	19
3.5.4 Конструкция систем Pumpable по существующему бетонному основанию	20
3.5.5 Технические характеристики систем Pumpable	20
3.6 Система SikaScreed®-558	21
3.6.1 Этапы устройства покрытия SikaScreed®-558	21
3.6.2 Конструкция систем SikaScreed®-558.	21
3.6.3 Технические характеристики системы SikaScreed®-558	22

3.6.4	Материалы на цементной основе для выравнивания оснований . . . . .	.22
3.7	Вспомогательные материалы. . . . .	.23
3.7.1	Средства по уходу за бетоном. . . . .	.23
3.7.2	Герметизация швов . . . . .	.23
3.7.3	Материалы на цементной основе для устройства гидроизоляции.. . . .	.25
4.	Полимерные системы . . . . .	.26
4.1	Ассортимент полимерных систем Sikafloor®. . . . .	.26
4.2	Промышленные полимерные покрытия . . . . .	.29
Sikafloor®	1273 . . . . .	.29
Sikafloor®	1273 R . . . . .	.30
Sikafloor®	1273 E . . . . .	.31
Sikafloor®	1273 Ramp . . . . .	.32
Sikafloor®	1273 AS . . . . .	.33
Sikafloor®	1324 . . . . .	.34
Sikafloor®	1324 R . . . . .	.35
4.3	Декоративные полимерные покрытия. . . . .	.36
Sikafloor®	1221 F . . . . .	.36
Sikafloor®	1221 R . . . . .	.37
4.4	Основные требования . . . . .	.38
4.4.1	Требования к основанию . . . . .	.38
4.4.2	Требования к условиям проведения работ . . . . .	.38
4.5	Описание технологий устройства полимерных покрытий Sikafloor® . . . . .	.39
4.5.1	Покрытия наливного типа – Sikafloor® 1273, Sikafloor® 1324.. . . .	.39
4.5.2	Покрытия засыпного типа – Sikafloor® 1221 R, 1273 R, 1273 Ramp и 1324 R. . . . .	.39
4.5.3	Антистатические покрытия – Sikafloor® 1273 AS. . . . .	.39
4.5.4	Покрытия окрасочного типа – Sikafloor® 1273 E . . . . .	.40
4.5.5	Текстурное покрытие на основе декоративных флоков – Sikafloor® 1221 F. . . . .	.40
	Приложение 1. Таблица расчета «Точки росы» . . . . .	.41
	Приложение 2. Методы подготовки бетонных оснований для нанесения покрытий . . . . .	.42
	Приложение 3. Типовые конструктивные системы и узлы . . . . .	.43

ВВЕДЕНИЕ

К полам могут предъявляться самые разнообразные требования в зависимости от назначения помещений, условий эксплуатации и производства работ по их устройству:

- стойкость к механическим, химическим и температурным воздействиям;
- непроницаемость для жидкостей;
- противоскользящие свойства;
- антистатичность, токопроводимость, безыскровость;
- декоративность и привлекательный внешний вид;
- гигиеничность, легкость в уборке;
- устойчивость к свету и УФ-излучению;
- сроки выполнения работ и ввода пола в эксплуатацию;
- долговечность.

Правильное определение требований, предъявляемых к полу, позволяет выбрать оптимальную конструкцию и технологию его устройства.

Наша компания объединяет в себе инновации, навыки, знания и более чем 100-летний опыт в области строительной химии, представляет широкий ассортимент систем промышленных и декоративных полов для различных областей применения и условий эксплуатации:

- Sikafloor® – цементные и полимерные системы различного назначения;

В данном Альбоме представлены технические решения по проектированию и применению материалов, предназначенных для устройства покрытий пола в производственных, складских и общественных зданиях и сооружениях с различными воздействиями на них.

Альбом содержит общие требования по проектированию полов, рекомендации по выбору покрытий по областям применения и условиям эксплуатации, описание основных технологий устройства полов, технические описания систем покрытий и материалов, информацию о химической стойкости покрытий и чертежи типовых узлов.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПОЛАМ

1.1 Общие требования

1.1.1 Проектирование полов следует осуществлять в соответствии с требованиями Федерального закона №384-ФЗ и СП 29.13330 и с учетом требований, установленных для:

- полов в помещениях жилых и общественных зданий в СП 54.13330, СП 55.13330 и СП 118.13330;
- полов в производственных помещениях с пожарами взрывоопасными технологическими процессами в Федеральных законах №123-ФЗ и №117-ФЗ;
- полов с нормируемым показателем теплоусвоения поверхности пола в СП 50.13330 и СП 23-101;
- полов, выполняемых по перекрытиям, при предъявлении к последним требований по защите от шума, в СП 51.13330 и СП 23-103;
- полов, подвергающихся воздействиям кислот, щелочей, масел и других агрессивных жидкостей, в СП 28.13330;
- полов в охлаждаемых помещениях в СП 109.13330;
- полов в складских зданиях в СП 56.13330;
- полов на автомобильных стоянках в СП 113.13330.

При проектировании полов необходимо учитывать эксплуатационные воздействия на них, специальные требования (безыскровость, антистатичность, беспыльность, ровность, износоустойчивость, теплоусвоение, звукоизолирующая способность, оценка скользкости и др.) и климатические условия места строительства.

1.1.2 Полы в зданиях должны обладать необходимой несущей способностью и не быть «зыбкими». Прогобы при сосредоточенной нагрузке равной 2 кН в жилых зданиях, 5 кН в общественных и административных зданиях и соответствующие нагрузкам в Технических Заданиях на проектирование производственных и складских зданий не должны превышать 2 мм.

1.1.3 Требования по беспыльности, ровности, антистатичности и безыскровости полов устанавливаются Заказчиком на стадии Технического Задания на проектирование с учетом особенностей технологического процесса.

1.1.4 В помещениях, где полы подвержены воздействиям кислот, щелочей, масел и других агрессивных жидкостей, они должны быть химически стойкими к воздействию данных конкретных реагентов и выполняться из материалов, отвечающих требованиям, предъявляемым СП 28.13330.

1.1.5 Интенсивность механических воздействий на полы принимают по таблице 1 СП 29.13330.

1.1.6 Интенсивность воздействия на пол жидкостей принимают согласно п. 4.4 СП 29.13330.

1.1.7 В помещениях со средней и большой интенсивностью воздействия на пол жидкости необходимо предусмотреть уклоны полов. Величину уклонов полов принимают:

- 0,5–1% – при бесшовных покрытиях и покрытиях из плит (кроме бетонных покрытий всех видов);
- 1–2% – при покрытиях из кирпича и бетона всех видов.

Уклоны лотков и каналов в зависимости от применяемых материалов должны быть не менее, чем для основной поверхности. Направление уклонов должно быть таким, чтобы сточные воды стекали в лотки, каналы и трапы, не пересекая проездов и проходов.

В полах на грунте уклон следует создавать путем соответствующей планировки грунтового основания. В полах на бетонной плите и перекрытиях уклон создают стяжкой или бетонным покрытием переменной толщины. Рекомендуем использовать для этого состав SikaScreed®-558.

1.1.8 В местах примыкания полов к стенам, перегородкам, колоннам, фундаментам под оборудование, трубопроводам и другим конструкциям, выступающим над полом, следует устанавливать глинтусы в следующих случаях:

- при высоких требованиях по гигиене, когда прямой угол примыкания затрудняет уборку;
- при средней и большой интенсивности воздействия на пол жидкости;
- при требованиях по полной герметичности, когда не допускается попадание жидкости в конструкцию;
- при наличии требований по эстетике и декоративности.

При попадании жидкостей на стены следует предусматривать герметичное защитное покрытие на всю высоту замачивания.

1.1.9 Полы в охлаждаемых помещениях с отрицательными температурами должны проектироваться с учетом необходимости предотвращения промерзания грунтов, являющихся основанием под полы. С этой целью следует применять системы искусственного обогрева, устройство проветриваемого подполья и другие системы защиты в соответствии с требованиями СП 109.13330.

1.2 Грунт основания под полы

1.2.1 Грунтовое основание под полы должно обеспечивать восприятие распределенной нагрузки, передающейся через подстилающий слой, исходя из условий прочности и максимального снижения величины вертикальных деформаций поверхности пола.

1.2.2 Не допускается применять в качестве основания под полы торф, чернозем и другие растительные грунты, а также слабые грунты с модулем деформации менее 5 МПа. При наличии в основании под полы данных грунтов необходимо произвести их замену на малосжимаемые грунты на толщину, определяемую расчетом. Насыпные грунты и естественные грунты с нарушенной структурой должны быть предварительно уплотнены до степени, соответствующей требованиям СП 45.13330.

1.2.3 При расположении низа бетонного подстилающего слоя в зоне опасного капиллярного поднятия многолетних или сезонных грунтовых вод необходимо устройство гидроизоляции для защиты от грунтовых вод согласно п. 1.3.4.

1.2.4 При размещении зданий и сооружений на участках с пучинистыми грунтами необходимо исключить деформации пучения путем:

- понижения уровня грунтовых вод ниже глубины промерзания основания не менее чем на 0,8 м;
- устройства теплоизолирующей насыпи с применением в необходимых случаях слоев из теплоизолирующих материалов для уменьшения глубины промерзания пучинистого грунта;
- полной или частичной замены пучинистого грунта в зоне промерзания непучинистым грунтом.

1.2.5 Грунтовое основание под бетонный подстилающий слой должно быть предварительно укреплено щебнем или гравием, утопленным на глубину не менее 40 мм.

1.3 Гидроизоляция

1.3.1 Гидроизоляцию от проникновения сточных вод и других жидкостей предусматривают при средней и большой интенсивности воздействия на пол (п. 4.4 СП 29.13330):

- воды и нейтральных растворов – в полах на перекрытии, на просадочных и набухающих грунтах, а также в полах на пучинистых грунтах основания в неотопливаемых помещениях и на открытых площадках;
- органических растворителей, минеральных масел и эмульсий из них – в полах на перекрытии;
- кислот, щелочей и их растворов, а также веществ животного происхождения – в полах на грунте и на перекрытии.

1.3.2 Гидроизоляцию от проникновения сточных вод и других жидкостей выполняют непрерывной из составов SikaTop®-525 Seal, SikaTop®-550 Seal или SikaTop® WP 665 в конструкциях пола, стен и днищ лотков и каналов, над фундаментами под оборудование, а также в местах перехода пола к этим конструкциям. В местах примыкания пола к стенам, фундаментам под оборудование, трубопроводам и другим конструкциям, выступающим над полом, гидроизоляция должна предусматриваться непрерывной на высоту не менее 200 мм от уровня покрытия пола, а при возможности попадания струи воды на стены – на всю высоту замачивания. В местах прохождения сточных лотков, каналов и трапов и в радиусе 1 м от них предусматривают дополнительный слой гидроизоляции.

1.3.3 В помещениях, где полы подвергаются воздействиям кислот, щелочей, масел и других агрессивных жидкостей, гидроизоляционные материалы должны быть химически стойкими к воздействию данных конкретных реагентов и выполняться из материалов, отвечающих требованиям, предъявляемым СП 28.13330.

1.3.4 Гидроизоляцию из составов SikaTop®-525 Seal, SikaTop®-550 Seal или SikaTop® WP 665 под бетонным подстилающим слоем предусматривают:

- при расположении низа подстилающего слоя в зоне опасного капиллярного поднятия грунтовых вод. В этом случае при проектировании гидроизоляции высота опасного поднятия грунтовых вод от их горизонта должна приниматься для основания из:
 - щебня, гравия или крупнообломочных грунтов – 0,25 м;
 - песка крупного – 0,3 м;
 - песка средней крупности и мелкого – 0,5 м;
 - песка пылеватого и супеси – 1,5 м;
 - суглинка, пылеватых суглинков и супеси, глины – 2,0 м;
- при расположении подстилающего слоя ниже уровня отмостки здания;
- при средней и большой интенсивности воздействия на пол растворов органический и неорганических кислот.

Конструкция гидроизоляции должна быть единой с гидроизоляцией фундаментов и стен подземных сооружений подвалов, гаражей и т.д.

1.4 Стяжка (основание под покрытие пола)

1.4.1 Стяжку предусматривают, когда необходимо:

- выравнивание поверхности нижележащего слоя;
- достижение требуемой высотной отметки пола;
- укрытие трубопровода;
- распределение нагрузок по тепло- и звукоизоляционным слоям;
- обеспечение нормируемого теплоусвоения полов;
- создание уклонов на полах по перекрытиям.

1.4.2 Наименьшая толщина цементно-песчаной или бетонной стяжки, а также требования к выравнивающим монолитным стяжкам должны соответствовать положениям, изложенным в разделе 8 СП 29.13330.

1.4.3 Монолитные стяжки под полимерные покрытия пола предусматривают из бетона класса не ниже В20 и с прочностью на отрыв не менее 1,5 МПа.

1.4.4 В зависимости от условий эксплуатации, технологии производства работ и конструкции пола, в цементно-песчаной или бетонной стяжке необходимо предусматривать различные типы швов (усадочные, температурные и др.), которые должны совпадать с осями колонн, со швами плит перекрытий и швами в подстилающем слое (раздел 2). Швы заделывают эластичным шнуром типа «Вилатерм» и герметиком Sikaflex®-718 Concrete Joint.

1.5 Подстилающий слой

1.5.1 Подстилающий слой распределяет нагрузки на грунт. Он может быть нежестким (асфальтобетон, щебеночные и гравийные материалы и т.п.) и жестким (бетонный, железобетонный, сталефибробетонный и т.п.).

1.5.2 В конструкциях промышленных полов выполняется жесткий подстилающий слой. Его прочность определяется расчетом в зависимости от действующих нагрузок.

1.5.3 Толщина бетонного подстилающего слоя устанавливается расчетом на прочность от действующих нагрузок и должна быть не менее:

- в жилых и общественных зданиях 80 мм;
- в производственных и складских помещениях 100 мм.

1.5.4 При использовании жесткого подстилающего слоя в качестве покрытия с упрочненным верхним слоем или основания под полимерные покрытия без выравнивающей стяжки он должен выполняться из бетона класса не ниже В22,5 с прочностью на отрыв не менее 1,5 МПа, а его толщина по сравнению с расчетной должна быть увеличена на 20–30 мм.

1.5.5 При применении жесткого подстилающего слоя для предотвращения деформации пола при возможной осадке здания предусматривают его отсечку от колонн и стен с помощью прокладок из листового пенополиэтилена (п. 2.1.1).

1.5.6 В зависимости от условий эксплуатации, технологии производства работ и конструкции пола, в жестком подстилающем слое необходимо предусматривать различные типы швов (усадочные, температурные, и др.), которые должны совпадать с осями колонн (раздел 2).

Швы заделывают эластичным шнуром типа «Вилатерм» и герметиком Sikaflex®-718 Concrete Joint.

1.5.7 Деформационные швы здания, должны быть повторены в бетонном подстилающем слое и выполняться на всю его толщину.

1.5.8 В помещениях с нормируемой температурой внутреннего воздуха при расположении низа бетонного основания выше отмоксти здания или ниже нее не более чем на 0,5 м, под бетонным основанием вдоль наружных стен, отделяющих отапливаемые помещения от неотапливаемых, следует укладывать по грунту слой шириной 0,8 м из неорганического влагонепроницаемого утеплителя толщиной, определяемой из условия обеспечения термического сопротивления этого слоя утеплителя не менее термического сопротивления наружной стены.

1.6 Покрытие

1.6.1 Тип покрытия пола производственных помещений назначают в зависимости от вида и интенсивности механических, химических и тепловых воздействий с учетом специальных требований к полам согласно приложению В СП 29.13330.

1.6.2 Тип покрытия пола в общественных, административных и бытовых зданиях назначают в зависимости от вида помещения в соответствии с приложением Д СП 29.13330.

1.6.3 Толщину и прочность материалов сплошных покрытий и плит покрытия пола следует назначать по таблице 2 СП 29.13330.

1.6.4 Полная толщина полов с бетонным покрытием должна приниматься по расчету с учетом нагрузок, действующих на пол, применяемых материалов и свойств грунта основания, но с учетом толщины бетонного основания не менее 120 мм.

1.6.5 При предъявлении к полам повышенных требований по пылеотделению необходимо применять «мало пылящие» (истираемость не более 0,4 г/см²) и «беспыльные» (истираемость не более 0,2 г/см²) покрытия пола.

1.6.6 Для монолитных покрытий полов в чистых помещениях истираемость покрытия пола не должна превышать:

- для класса беспыльности 1000–0,06 г/см²;
- для класса беспыльности 10000–0,09 г/см²;
- для класса беспыльности 100000–0,12 г/см².

1.6.7 Для обеспечения комфортных условий для человека с точки зрения антистатичности и защиты электронного оборудования от электрических разрядов с напряжением более 5 кВ полы в помещениях жилых и общественных зданий должны выполняться с покрытием из полимерных антистатических материалов с удельным поверхностным электрическим сопротивлением 10^4 – 10^9 Ом.

1.6.8 В помещениях промышленных зданий с требованием «электронной гигиены», в которых необходимо обеспечение комфортных условий для человека с точки зрения антистатичности, а также для защиты электронного оборудования от электрических разрядов с напряжением более 2 кВ полы должны выполняться с электрорассеивающим покрытием, характеризующимся величиной электросопротивления между поверхностью покрытия пола и системой заземления здания 10^4 – 10^7 Ом.

1.6.9 Полы в помещениях, где возможно образование взрывоопасных смесей газов, пыли, жидкостей и других веществ в концентрациях, при которых искры, образующиеся при ударе предметов о пол или разрядах статического электричества, могут вызвать взрыв или возгорание, должны выполняться с электрорассеивающим покрытием из материалов, не образующих искр при ударных воздействиях, характеризующимся величиной электросопротивления между поверхностью покрытия пола и системой заземления здания $5 \cdot 10^4$ – 10^6 Ом.

1.6.10 В «чистых» и «особо чистых» помещениях, классифицируемых по классам чистоты, полы должны выполняться с электрорассеивающим полимерным покрытием, характеризующимся величиной электросопротивления между поверхностью покрытия пола и системой заземления здания 10^4 – 10^7 Ом.

1.6.11 Для отвода с поверхности покрытия пола статического электричества под электрорассеивающим покрытием пола должен быть размещен электроотводящий контур, присоединенный к системе заземления здания.

1.6.12 В зависимости от условий эксплуатации, технологии производства работ и конструкции пола, в покрытиях полов необходимо предусматривать различные типы швов (усадочные, температурные и др.), которые должны совпадать с осями колонн, со швами в стяжке и в подстилающем слое (раздел 2). Швы заделывают эластичным шнуром типа «Вилатерм» и герметиком Sikaflex®-718 Concrete Joint.

1.7 Пожарные требования к полам

1.7.1 Класс пожарной опасности строительных материалов устанавливается в соответствии с рекомендациями, указанными в таблице 1.7.1:

Таблица 1.7.1

Свойства пожарной опасности строительных материалов	Класс пожарной опасности строительных материалов в зависимости от групп					
	КМ0	КМ1	КМ2	КМ3	КМ4	КМ5
Горючесть	НГ	Г1	Г1	Г2	Г3	Г4
Воспламеняемость	-	В1	В2	В2	В2	В3
Дымообразующая способность	-	Д2	Д2	Д3	Д3	Д3
Токсичность продуктов горения	-	Т2	Т2	Т2	Т3	Т4
Распространение пламени по поверхности для покрытия полов	-	РП1	РП1	РП2	РП2	РП4

1.7.2 Оценка пожарной опасности материалов для покрытий полов осуществляется по следующим параметрам:

- группа распространения пламени;
- группа воспламеняемости;
- группа по дымообразующей способности;
- группа по токсичности продуктов горения.

1.7.3 Материалы для покрытий полов применяются в зданиях и сооружениях в зависимости от их функционального назначения и пожарной опасности. Классификация зданий и сооружений по функциональной пожарной опасности установлена статьей 32 федерального закона №123-ФЗ.

1.7.4 В помещениях зданий класса Ф5 категорий А, Б и В1, в которых производятся, применяются или хранятся легковоспламеняющиеся жидкости, полы следует выполнять из негорючих материалов или материалов класса КМ1.

Требования к классам пожарной опасности покрытий полов на путях эвакуации в зданиях различного функционального назначения, этажности и вместимости приведены в таблицах 1.7.2 и 1.7.3:

Таблица 1.7.2

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Этажность и высота здания	Класс пожарной опасности материала для покрытий полов, не более	
		Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе
	Не более 9 этажей или не более 28 метров	КМ3	КМ4
Ф1.2; Ф1.3; Ф2.3; Ф2.4; Ф3.1; Ф3.2; Ф3.6; Ф4.2; Ф4.3; Ф4.4; Ф5.1; Ф5.2; Ф5.3	Более 9 этажей, но не более 17 этажей или более 28 метров, но не более 50 метров	КМ2	КМ3
	Более 9 этажей 17 этажей или более 50 метров	КМ1	КМ2
Ф1.1; Ф2.1; Ф2.2; Ф3.3; Ф3.4; Ф3.5; Ф4.1	Вне зависимости от этажности и высоты	КМ1	КМ2

Таблица 1.7.3

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Вместимость зальных помещений, человек	Класс пожарной опасности материала для покрытий полов, не более
Ф1.2; Ф2.3; Ф2.4; Ф3.1; Ф3.2; Ф3.6; Ф4.2; Ф4.3; Ф4.4; Ф5.1	Более 800	КМ2
	Более 300, но не более 800	КМ2
	Более 50, но не более 300	КМ3
	Не более 50	КМ4
Ф1.1; Ф2.1; Ф2.2; Ф3.3; Ф3.4; Ф3.5; Ф4.1	Более 300	КМ2
	Более 15, но не более 300	КМ2
	Не более 15	КМ4

1.7.5 Не допускается применять покрытия полов с более высокой пожарной опасностью:

- в спальнях и палатных помещениях, а также в помещениях зданий детских дошкольных и образовательных учреждений подкласса Ф1.1 – класс КМ2;
- в операционных и реанимационных помещениях – класс КМ3;
- в жилых помещениях зданий подкласса Ф1.2 – класс КМ4;
- в гардеробных помещениях зданий подкласса Ф2.1 – класс КМ2;
- в читальных залах – класс КМ3;
- в демонстрационных залах помещений зданий подкласса Ф2.2 – класс КМ3;
- в торговых залах зданий подкласса Ф3.1 – класс КМ3.

2. ШВЫ В БЕТОННЫХ ПОЛАХ

При изменении температуры и влажности, из-за усадки бетона, а также под действием эксплуатационных нагрузок, в бетонных полах возникают растягивающие, сжимающие и изгибающие напряжения, которые могут вызвать растрескивание плит. Швы дают возможность плитам изменять свои размеры при протекании вышеуказанных процессов без коробления и трещинообразования.

Расположение и типы швов в бетонной плите зависит от формы и ширины конструкции, наличия в полу каналов, расположения фундаментов под оборудование, а также от степени армирования, свойств бетона, состояния основания и температурных условий эксплуатации.

В бетонных полах применяются следующие типы швов:

- деформационные швы:
 - изоляционные;
 - температурные.
- усадочные швы;
- технологические швы (рабочие, холодные, швы перерыва бетонирования).

2.1 Деформационные швы

Дают бетонной плите возможность деформироваться: удлиняться, укорачиваться и изгибаться при изменении температуры и влажности. Конструкция, ширина и расположение деформационных швов определяются расчетами и зависят от условий эксплуатации и воспринимаемых нагрузок. Деформационные швы выполняются на всю толщину плиты. В многослойном полу на поверхностной плите деформационный шов выполняется в том же месте, что и у плиты основания. Деформационные швы здания повторяются в полу.

2.1.1 Изоляционные швы

Устраиваются в местах сопряжения бетонной плиты с прилегающими к ней конструкциями: стенами, колоннами, фундаментами под оборудования, каналами и колодцами в полу. Они разделяют элементы сооружений, воспринимающие различные по величине и характеру приложения нагрузки и предотвращают образование трещин от неравномерности осадок плиты пола и других частей здания. Выполняются перед бетонированием из эластичного листового материала, например, пенополиэтилена, толщиной 10–15 мм. Использовать для устройства изоляционных швов жесткий материал нельзя.

2.1.2 Температурные швы (расширения – сжатия)

Эти швы компенсируют изменение линейных размеров бетонной плиты, вызванное колебаниями температуры. Дают возможность плите, как расширяться при повышении температуры, так и сжиматься при ее понижении. Устраиваются в случаях если:

- есть перепад температур в процессе эксплуатации, например, здание неотапливаемое;
- есть разница температур между помещениями или участками пола: морозильные камеры, печи, холодные склады, горячие цеха и т.п.

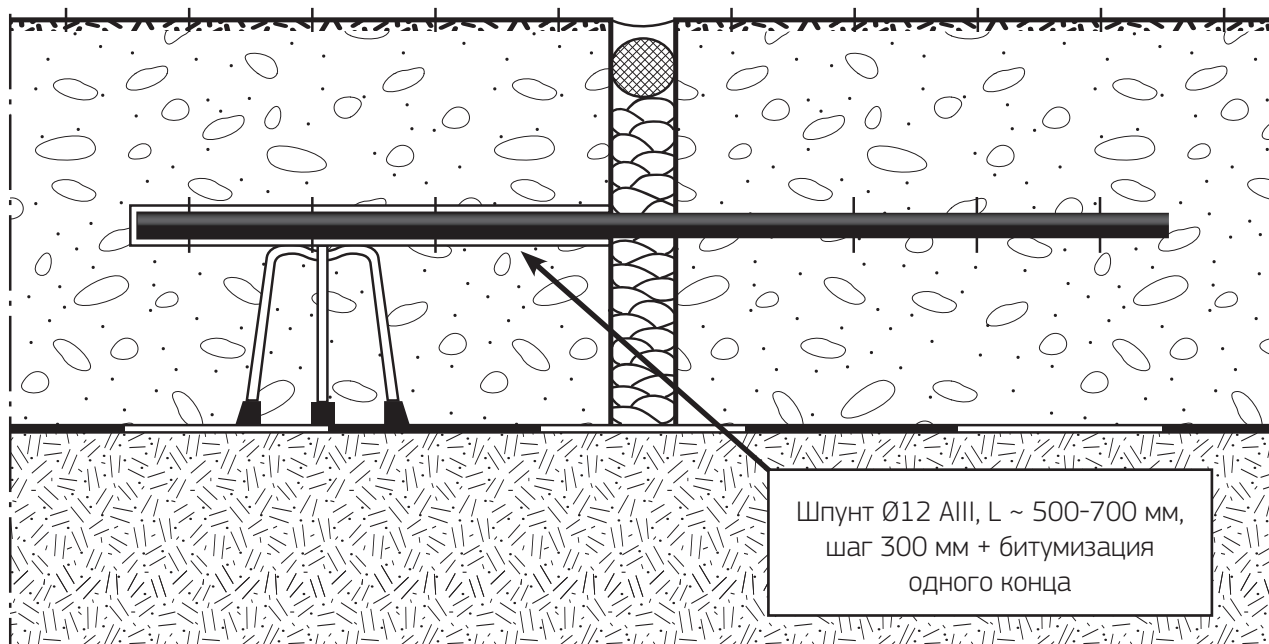


Рисунок 2.1.1. Температурный шов с арматурным шпунтовым соединением

Месторасположения и ширина швов определяются расчетом, в зависимости от условий эксплуатации. Для обеспечения передачи нагрузки через шов и предотвращения возможного коробления соседних плит, в конструкции температурного шва необходимо предусмотреть шпунтовое соединение, например, такое как показано на рисунке 2.1.1.

Шпунт из гладкой арматуры в одной карте заанкерен в бетон, а во второй остается свободным (покрывают битумом или смазкой, надевают пластиковую трубку). В результате плиты могут перемещаться друг относительно друга в горизонтальном направлении, но не могут сдвигаться в вертикальной плоскости.

Также можно использовать шпунты из металлических пластин. В этом случае обеспечивается также свободное перемещение плит вдоль шва.

Очень важно, чтобы шпунты были установлены горизонтально и параллельно друг другу.

2.1.3 Профили для деформационных швов

Ширина деформационных швов может достигать нескольких сантиметров, поэтому нужно предусмотреть безопасный проезд техники и проход людей через них. Верх шва необходимо закрыть специальными элементами, которые способны выдерживать высокую механическую нагрузку. Рекомендуем использовать специальные шовные профили для деформационных швов, которые, в зависимости от требований могут выполнять различные функции:

- несъемной опалубки;
- укрепления кромок швов;
- передачу нагрузки через шов;
- защиту от протечек.

2.2 Усадочные швы (сжатия)

2.2.1 Усадочные швы обеспечивают компенсацию усадочных процессов, происходящих в бетонном полу при твердении бетона. Дают возможность соседним плитам расходиться, то есть сжиматься.

Данные швы не работают при расширении бетонных плит!

2.2.2 Усадочные швы являются своего рода «запрограммированной трещиной». Нарезаются, как можно раньше, алмазными дисками в затвердевшем бетоне при достижении им прочности, когда при резке не разрушаются края швов. Обычно это происходит на следующие сутки после заливки бетона. В результате получается ослабленное сечение бетонной плиты и усадочная трещина, пройдет по ослабленному месту.

2.2.3 Армирование обычно проходит непрерывно через шов и обеспечивает передачу нагрузки. Если бетонная плита не имеет непрерывного стержневого армирования, проходящего через шов, например, при объемном армировании стальной фиброй, необходимо предусмотреть шпунтовое соединение в месте шва для передачи нагрузок и предотвращения возможного коробления соседних плит (см. рис. 2.1.1).

2.2.4 Рекомендации по проектированию расположения и устройства усадочных швов:

- швы нарезаются во взаимно перпендикулярных направлениях;
- нужно стремиться к квадратной или прямоугольной нарезке – максимальное соотношение сторон нарезанных карт 1:1,5;
- глубина нарезки шва должна быть не менее 1/3 толщины плиты;
- расстояние между швами не должно превышать 30-ти кратной толщины плиты;
- швы должны совпадать с осями колонн и швами нижележащих слоев;
- не допускать наличия внутренних углов;
- вокруг колонн нарезать швы в виде ромба;
- располагать швы в местах наименьших нагрузок;
- не располагать пересечение швов на главных участках проезда;
- продольные швы не устраивать по главной полосе движения или вдоль стеллажей;
- избегать Т-образных пересечений швов;
- не допускать «недорезов» у стен и колонн;
- нарезать швы как можно быстрее после заливки бетона.

2.2.5 Заполнение швов

Для предотвращения попадания влаги и мусора в пазы шва необходимо выполнить герметизацию швов эластичным материалом – специальным полиуретановым герметиком Sikaflex®-718 Concrete Joint. Заполнять швы герметиком нужно после окончания усадки бетона, когда его влажность будет не более 5% (через 1–2 месяца).

Перед заполнением швов их необходимо очистить от грязи и посторонних включений. Процесс заполнения шва включает в себя следующие операции:

- заполнение шва шнуром из вспененного полиэтилена типа Вилатерм – это необходимо для ограничения глубины заполнения шва герметиком, исключение его трехсторонней адгезии и для придания герметику правильной формы, как показано на рисунке 2.2.1. Такая форма герметика необходима чтобы создать равнопрочное соединение герметика с бетоном: при усадке бетонной плиты герметик будет растягиваться в середине, а не у краев шва и нагрузка на контактный слой будет минимальной;
- наклеивание бумажного малярного скотча по краям шва для предотвращения загрязнения поверхности пола герметиком;
- заполнение шва герметиком;
- вдавливание его закругленным шпателем, чтобы вытеснить пузырьки воздуха, обеспечить хорошую адгезию и придать вогнутую форму;
- после отверждения, обрезка герметика, выступающего над поверхностью пола, удаление скотча.

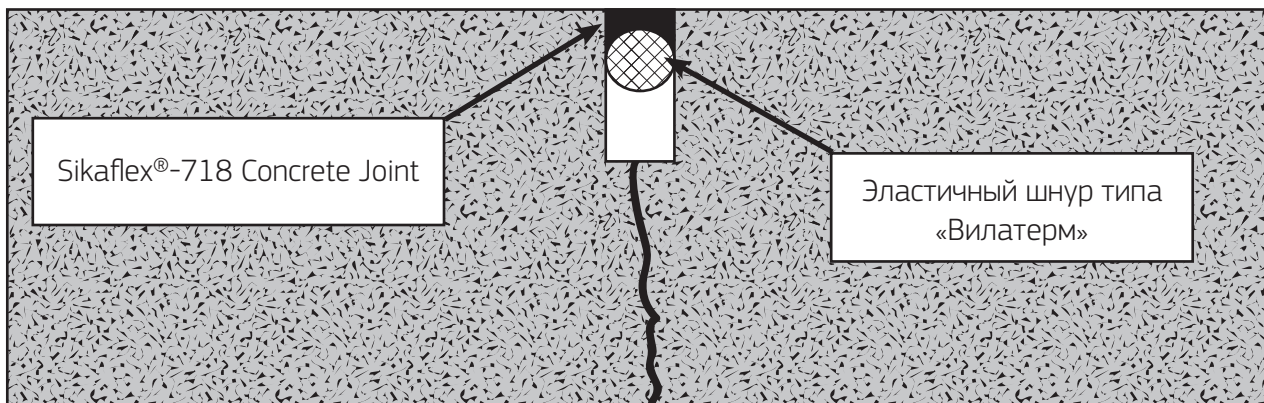


Рисунок 2.2.1. Заполнение усадочного шва

2.3 Технологические швы

2.3.1 Устраиваются в местах разделения карт заливки с помощью деревянной или стальной опалубки. Последняя может быть несъемной, образуя усиление кромок шва и передачу нагрузки через шов.

2.3.2 Разбивка конструкции пола на карты бетонирования производится как по конструктивным, так и по технологическим соображениям. Конструктивная разбивка призвана обеспечить направленную деформацию отдельных участков конструкции пола, а технологическая учитывает неизбежные перерывы в работе. Целесообразно планировать карты заливки так, чтобы они максимально совпадали с расположением деформационных и усадочных швов пола.

2.3.3 При отсутствии специально шовной опалубки, для обеспечения передачи нагрузки через шов и предотвращения возможного коробления соседних плит, в конструкции технологического шва необходимо предусмотреть шпунтовое соединение, например, такое как показано на рисунке 2.1.1.

2.3.4 Технологический шов работает также, как усадочный, то есть из-за усадки бетона шов будет расходиться. При устройстве технологических швов их необходимо оформлять (прорезать и заполнить) как усадочный.

3. ЦЕМЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ

Наша компания предлагает широкий ассортимент цементных систем для бетонных полов, отвечающих высоким требованиям по удобству применения и качеству получаемой поверхности.

Сухие упрочняющие смеси Sikafloor® состоят из смеси высокоактивного портландцемента, специально подобранных твердых заполнителей и добавок, улучшающих удобоукладываемость и обрабатываемость смеси.

Широкий ассортимент цементных систем для полов Sikafloor® способен обеспечить высокую эффективность эксплуатации в различных областях применения.

Применение систем цементных полов Sikafloor® позволяет получить высококачественные бетонные полы с высокой стойкостью к абразивным и ударным нагрузкам, что обеспечивает долговременную безремонтную эксплуатацию.

Преимущества:

- Стойкость к очень высоким механическим нагрузкам: интенсивное движение транспорта и людей (в том числе гусеничная техника, шипованная резина), падение и/или волочение тяжелых предметов. Это обеспечивает высокую степень беспыльности покрытия и увеличивает срок службы пола.
- Получение готового к эксплуатации пола происходит за один технологический цикл. Это снижает затраты, сокращает сроки проведения работ и позволяет раньше начать эксплуатацию помещения.
- Однородность состава покрытия и основания – обеспечивает совместную работу при перепадах температур. Возможность использования на улице, в горячих зонах и морозильниках.
- Стойкость к воздействию высоких температур (кратковременно до 400°C).
- Стойкость к свету и УФ-излучению – покрытие не выцветает в процессе эксплуатации.
- Высокая пожарная безопасность – все цементные продукты негорючие, что способствует повышению безопасности на рабочем месте и в производственной среде.
- Паропроницаемость – можно делать полы по грунту без гидроизоляции.
- Низкая стоимость по сравнению с другими техническими решениями.
- Низкие затраты при эксплуатации.

Ограничения:

Цементные системы не рекомендуется применять при наличии воздействия агрессивных химических веществ: кислот, концентрированных щелочей, растворителей и т.д.

Также следует учитывать, что цементные системы, по сравнению с полимерными покрытиями, не обеспечивают аналогичную степень гигиеничности и декоративности. Они предназначены для промышленной эксплуатации.

Область применения

- Логистические центры и склады.
- Крупные торговые центры и гипермаркеты.
- Производственные площадки.
- Парковки.

Для всех этих объектов очень важно обеспечить эксплуатацию без нарушения технологических процессов и остановки производства. Расходы, связанные с простоем и потерей производительности зачастую не сопоставимы со стоимостью самого пола.

3.1 Описание технологий

Компания выпускает широкий ассортимент систем износостойких цементных полов, отвечающих различным требованиям на протяжении всего срока службы пола, а также обладающие различными методами нанесения и укладки покрытия:

3.1.1 Dry-Shake – сухое (порошковое) упрочнение новых бетонных полов

На поверхность свежеуложенного (нового) бетона рассыпается сухая упрочняющая смесь на основе высокоактивного портландцемента и специально подобранных заполнителей (кварцевых, корундовых, металлических) и затирается бетоноотделочными машинами («вертолётами»). В процессе затирки упрочняющая смесь втирается в верхний слой бетона, в результате чего происходит его упрочнение, дополнительное уплотнение и максимальное закрытие пор в поверхностном слое пола. Это приводит к качественному увеличению поверхностной прочности, абразивной и ударной стойкости бетонного пола, уменьшению пылеобразования. Поверхность пола становится очень плотной, что повышает непроницаемость бетона для воды и агрессивных веществ, качественно улучшая морозостойкость и стойкость к маслам и другим ГСМ.

3.1.2 Pumpable – более современная технология упрочнения бетонных полов

По данной технологии можно производить «литое» упрочнение новых бетонных полов, а также устройство тонкослойного высокопрочного покрытия старых бетонных полов.

Материалы предварительно смешиваются с водой и могут перекачиваться к месту укладки пола с помощью растворонасоса. Таким образом, в отличие от сухого упрочнения, упрочнитель не зависит от наличия и количества воды в бетоне и не перемешивается с ним, тем не менее, образуя единую монолитную структуру. Это обеспечивает дополнительные возможности и преимущества:

- Более равномерный цвет и декоративный внешний вид.

- Легко добиться требуемой ровности с меньшими трудозатратами.
- Равномерное и гарантированное упрочнение всей площади с одинаково высокими эксплуатационными характеристиками.
- Возможность использования бетонов с практически любыми добавками и компонентами добавками.
- Возможность работы по тонким плитам (от 60 мм).
- Беспроблемное использование фибры в бетонной плите.

3.1.3 SikaScreed®-558 – быстротвердеющая высокопрочная безусадочная цементная стяжка и финишное бетонное покрытие. На существующее (старое) подготовленное бетонное основание укладывается, распределяется и выравнивается предварительно перемешанный раствор, образующий после твердения и необходимой обработки ровное высокопрочное покрытие.

3.2 Основные требования

3.2.1 Требования к бетонной смеси и свежееуложенному бетонному основанию

При устройстве новых бетонных полов с упрочненным верхним слоем Sikafloor® необходимо использовать качественную бетонную смесь с заложенными проектными характеристиками.

Для полов, подвергающихся легким и средним нагрузкам, рекомендуется класс бетона по прочности на сжатие не менее В22,5. Для полов, подверженных тяжелым нагрузкам, рекомендуется применять бетон класса не менее В25.

Для Dry-Shake рекомендуется использовать бетонную смесь из следующих компонентов и с указанными характеристиками:

- Вяжущее – портландцемент марки не ниже ПЦ 500 Д0 нормального твердения по ГОСТ 10178-85 (без минеральных добавок).
- Заполнители: кварцевый песок по ГОСТ 8736-93 и ГОСТ 26633-91 с модулем крупности не ниже 2,5; щебень гранитный по ГОСТ 8267-93 и ГОСТ 26633-91 фракцией 5–20 мм. Содержание пылевидных и глинистых частиц не должно превышать 2% по массе согласно ГОСТ 26633-91. Наличие глины в комках недопустимо.
- Водоцементное отношение в пределах от 0,45 до 0,55.
- Объем вовлеченного воздуха не более 3%.
- В бетонной смеси нельзя использовать хлористый кальций и другие соли, соленую воду и воздухововлекающие добавки. Для снижения вероятности появления усадочных трещин, обеспечения требуемой подвижности и сохраняемости смеси рекомендуется использовать специально разработанную добавку для полов типа Sika® ViscoCrete® PAV. При выборе добавок обязательно проконсультируйтесь со специалистами компании.
- Осадка конуса в пределах от 16 до 21 см.
- Бетонная смесь без водоотделения и расслоения.
- Характеристики бетонной смеси (осадка конуса, водоцементное отношение, используемые компоненты) должны быть стабильными в рамках одной заливки.
- Толщина цементного теста на поверхности бетона перед внесением сухой упрочняющей смеси должна быть не более 3–4 мм.

Рекомендации по составу бетонной смеси для технологии Pumpable:

- Допускается использование различных видов портландцемента, заполнителей и добавок.
- Стремиться к минимальному водоцементному отношению.
- Стремиться к минимальному содержанию мелкой фракции заполнителя.

Толщина бетонной плиты, тип, количество и расположение арматуры, класс бетона и характеристики бетонной смеси определяются проектом в соответствии с действующей нормативной документацией (СП 29.13330.2011, СП 70.13330.2012, СНиП 3.04.01 и др.) и технологией производства работ.

Толщина бетонной плиты должна быть:

- Для Dry-Shake не менее 80 мм.
- Для Pumpable не менее 60 мм.

3.2.2 Требования к существующему (старому) бетонному основанию:

Для устройства покрытия по существующему (старому) бетонному основанию необходимо его соответствие следующим требованиям:

- Основание должно быть прочным, чистым, с шероховатостью 3–5 мм и способным нести эксплуатационные нагрузки;
- Прочность на сжатие не менее 22,5 МПа;
- Прочность на отрыв не менее 1,5 МПа.

Необходимо очистить основание от цементного молока, жира, масел, пыли и других загрязнений, препятствующих адгезии. Рекомендуется использовать фрезеровальную или дробеструйную обработку. Результатом обработки должна являться хорошо текстурированная поверхность. Необходимо, чтобы в результате обработки открылся (стал виден) минеральный заполнитель (щебень, крупный песок). После обработки основание необходимо тщательно обеспылить с помощью промышленного пылесоса.

Основание перед нанесением покрытия не должно иметь трещин, пустот, расслоений и ослабленных непрочных участков. Все дефекты должны быть предварительно отремонтированы. Выбор материалов и технологий ремонта зависит от типов имеющихся дефектов, конструкции основания и планирующихся эксплуатационных нагрузок. Для получения более детальной информации по этому разделу обращайтесь к техническим специалистам компании.

3.2.3 Требования к условиям проведения работ

Температура основания, окружающей среды и материалов при проведении работ должна быть от +5°C до +30°C. При температуре ниже +5°C необходимы дополнительные мероприятия, например, устройство теплового контура. При устройстве тонкослойных покрытий по существующему (старому) бетонному основанию типа Pumpable используются полимерные эпоксидные адгезивы. При работе с ними температура должна быть не менее +10°C.

Примечание: важно, чтобы разница между температурой основания и окружающей среды не превышала 5°C. В случае существенной разницы температур твердение бетонной плиты по толщине будет не равномерным, что может привести к масштабным отслоениям упрочненного слоя.

Крайне нежелательно наличие сквозняков – это может привести к дефектам покрытия.

При температуре выше +25°C и/или влажности менее 60%, а также при отсутствии защиты от сквозняков и солнца верхний слой бетонной плиты быстро теряет воду и высыхает, что не позволит произвести качественную затирку упрочнителя. Рекомендуется использовать материал для уменьшения испарения воды из бетона в пластичном состоянии.

Необходимо помнить, что температура материала, влажность и температура воздуха напрямую влияют на такие свойства материалов как удобоукладываемость, консистенцию, сроки схватывания, внешний вид поверхности и наличие/отсутствие различных дефектов.

3.3 Ассортимент цементных систем Sikafloor®

Системы Sikafloor®	Порошковые цементные упрочнители Dry-Shake		Финишные растворные цементные покрытия Pumpable	
	Sikafloor® SynTop-445	Sikafloor® SynTop-450	Sikafloor® QuartzTop-135 PG	SikaScreed®-558
Заполнитель	корундового типа		кварц	габбродиабаз
Механические свойства				
Умеренная нагрузка	●	●	●	●
Средняя нагрузка	●	●	●	●
Тяжелая нагрузка	●	●		●
Стойкость к сильным ударам		●		●
Физические свойства				
Устойчивость к высоким температурам (до 200°C)	●	●	●	●
Использование на улице	●	●	●	●
Цветные версии	●	●	●	
Обработка / нанесение				
Перекачка растворонасосом			●	
Нанесение специальной тележкой-дозатором	●	●		
Нанесение на свежееуложенный бетон	●	●	●	
Нанесение на существующее бетонное основание			●	●

● – рекомендуется

3.4 Системы порошковых цементных упрочнителей Dry-Shake

Sikafloor® SynTop-445

Сухая смесь на основе портландцемента, специально подобранных высокоабразивных заполнителей корундового типа и добавок, предназначенная для упрочнения поверхности свежееуложенных бетонных полов, рассчитанных на высокие истирающие и умеренные ударные нагрузки.
Есть цветные версии.

Метод нанесения	Наносится с помощью специальной тележки на свежееуложенный бетон.
Преимущества	<ul style="list-style-type: none">■ Срок эксплуатации практически в четыре раза выше, чем для обычного бетона (содержит заполнители с твердостью 9 по шкале Мооса).■ Плотная, прочная и износостойкая поверхность, рассчитанная на высокую нагрузку.■ Снижение расходов на техническое обслуживание.■ Отсутствие пыления пола.
Область применения	Логистические комплексы, парковки, склады, гипермаркеты, цеха и т.д.

Sikafloor® SynTop-450

Сухая смесь на основе портландцемента, специально подобранных высокоабразивных заполнителей корундового типа и добавок, предназначенная для упрочнения поверхности свежееуложенных бетонных полов, рассчитанных на очень высокие истирающие и высокие ударные нагрузки.
Есть цветные версии.

Метод нанесения	Наносится с помощью специальной тележки на свежееуложенный бетон.
Преимущества	<ul style="list-style-type: none">■ Срок эксплуатации практически в шесть раз выше, чем для обычного бетона (содержит заполнители с твердостью 9 по шкале Мооса).■ Плотная, прочная и износостойкая поверхность, рассчитанная на высокую нагрузку.■ Снижение расходов на техническое обслуживание.■ Отсутствие пыления пола.
Область применения	Логистические комплексы, парковки, склады, гипермаркеты, цеха и т.д.

3.4.1 Этапы устройства покрытия типа Dry-Shake

Работы по устройству бетонных полов с упрочненным верхним слоем типа Dry-Shake выполняются в следующей технологической последовательности:

- Подготовка основания (грунтового или существующего бетонного) под заливку новой (упрочняемой) бетонной плиты.
- Подготовка к заливке новой (упрочняемой) бетонной плиты.
- Заливка новой (упрочняемой) бетонной плиты.
- Предварительная обработка бетонной плиты диском бетоноотделочной машины.
- Распределение сухой упрочняющей смеси типа Dry-Shake по свежееуложенной бетонной плите (за два раза).
- Затирка покрытия Dry-Shake дисками бетоноотделочной машины.
- Выглаживание покрытия Dry-Shake лопастями бетоноотделочной машины.
- Нанесение средства по уходу за бетоном Sikafloor® CC 721.
- Нарезка усадочных швов и заполнение их герметиком Sikaflex®-718 Concrete Joint.

3.4.2 Конструкция систем Dry-Shake

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Основание	Свежеуложенная железобетонная плита класса минимум В22,5, толщиной минимум 80 мм	
Покрытие	Sikafloor® SynTop-445/450	4,0–8,0
Средство по уходу за бетоном	Sikafloor® CC 721	0,08–0,1
Герметик	Sikaflex®-718 Concrete Joint	25 мл/м.п*

* – Расход при заполнении шва размером 5 × 5 мм и без учета потерь.

3.4.3 Технические характеристики систем Dry-Shake

Показатель	Sikafloor® SynTop-445	Sikafloor® SynTop-450
Заполнитель	высокоабразивный корундового типа	
Прочность на сжатие в возрасте 28 суток, МПа	более 50	более 60
Стойкость к истиранию: ■ метод Bohme – ГОСТ 13087 ■ метод BCA – EN 13892-4	не более 0,45 г/см ² AR0,5 (глубина колеи максимум 50 мкм)	не более 0,25 г/см ² AR0,5 (глубина колеи максимум 50 мкм)
Стойкость к ударным воздействиям: ■ метод IR – EN ISO 6272-1 (EN 1504-2) ■ метод ГОСТ 30353	класс II не менее 20 кг с высоты 1 м	класс II не менее 20 кг с высоты 1 м
Интенсивность механических воздействий (СП 29.13330.2011)	весьма значительная	весьма значительная
Интенсивность воздействия жидкостей (СП 29.13330.2011)	большая	большая
Агрессивность среды эксплуатации (СП 28.13330.2012)	неагрессивная и слабоагрессивная	
Температура эксплуатации	от –50 до 200°С	
Расход: ■ для полов натурального цвета ■ для цветных поверхностей, особенно для светлых тонов	4–5 кг/м ² 6–8 кг/м ²	4–5 кг/м ² 6–8 кг/м ²

3.5 Системы финишных растворов цементных покрытий Pumpable

Sikafloor® QuartzTop-135 PG

Сухая смесь на основе портландцемента, специально подобранных кварцевых заполнителей, полимерной фибры и добавок, предназначенная для «литого» упрочнения свежееуложенных бетонных полов или устройства тонкослойного высокопрочного покрытия толщиной 4–15 мм существующих бетонных полов, рассчитанных на умеренные истирающие и умеренные ударные нагрузки.

Есть цветные версии.

Метод нанесения	Предварительно смешанный раствор наносится контрольной рейкой на свежееуложенный или ракелем на существующий бетон. Для нанесения на существующий бетонный пол используется специальный адгезив (клей).
Преимущества	<ul style="list-style-type: none"> ■ Более однородные характеристики пола – гарантированная толщина упрочнения минимум 3–4 мм. ■ Возможна подача смеси с помощью растворонасоса без расслоения. ■ Срок эксплуатации практически в два раза выше, чем для обычного бетона (содержит заполнители с твердостью 7 по шкале Мооса). ■ Плотная, прочная и износостойкая поверхность, рассчитанная на среднюю нагрузку. ■ Снижение расходов на техническое обслуживание. ■ Отсутствие пыления пола. ■ Повышенная ровность готового пола. ■ Подходит для быстрого и надежного ремонта изношенных бетонных полов.
Дополнительные преимущества при «литом» упрочнении новых бетонных полов	<ul style="list-style-type: none"> ■ Упрочнения более тонких бетонных плит (от 60 мм). ■ Использование бетона с практически любыми добавками и компонентами. ■ Беспроблемное использование фибры в бетонной плите (не торчит).
Область применения	Магазины, гаражи, ангары, торговые центры, производственные площадки и т.д.

3.5.1 Этапы устройства покрытия типа Pumpable по свежееуложенной бетонной плите

Работы по устройству бетонных полов с упрочненным верхним слоем типа Pumpable выполняются в следующей технологической последовательности:

- Подготовка основания (грунтового или существующего бетонного) под заливку новой (упрочняемой) бетонной плиты.
- Подготовка к заливке новой (упрочняемой) бетонной плиты.
- Заливка новой (упрочняемой) бетонной плиты.
- Предварительная обработка бетонной плиты диском бетоноотделочной машины.
- Нанесение раствора Pumpable на «полутвердый» бетон.
- Затирка покрытия Pumpable дисками бетоноотделочной машины.
- Выглаживание покрытия Pumpable лопастями бетоноотделочной машины.
- Нанесение средства по уходу за бетоном Sikafloor® CC 721.
- Нарезка усадочных швов и заполнение их герметиком Sikaflex®-718 Concrete Joint.

3.5.2 Конструкция систем Pumpable по свежееуложенной бетонной плите

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Основание	Свежееуложенная железобетонная плита класса минимум В22,5, толщиной минимум 60 мм	
Покрытие	Sikafloor® QuartzTop-135 PG	7–8
Средство по уходу за бетоном	Sikafloor® CC 721	0,08–0,1
Герметик	Sikaflex®-718 Concrete Joint	25 мл/м.п.*

* – Расход при заполнении шва размером 5 × 5 мм и без учета потерь.

3.5.3 Этапы устройства покрытия типа Pumpable по существующему бетонному основанию

Работы по устройству покрытия типа Pumpable по существующему бетонному основанию выполняются в следующей технологической последовательности:

- Подготовка бетонного основания: фрезерование или дробеструйная обработка, тщательное обеспыливание поверхности.
- Нанесение эпоксидного адгезива Sikafloor® P 622.
- Нанесение покрытия Pumpable.
- Затирка покрытия Pumpable дисками бетоноотделочной машины.
- Выглаживание покрытия Pumpable лопастями бетоноотделочной машины.
- Нанесение средства по уходу за бетоном.
- Нарезка усадочных швов и заполнение их герметиком Sikaflex®-718 Concrete Joint.

3.5.4 Конструкция систем Pumpable по существующему бетонному основанию

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Основание	Существующая подготовленная бетонная плита	
Адгезив	Sikafloor® P 622	0,35–0,45
Покрытие	Sikafloor® QuartzTop-135 PG	14–30
Средство по уходу за бетоном	Sikafloor® CC 721	0,08–0,1
Герметик	Sikaflex®-718 Concrete Joint	25 мл/м.п*

* – Расход при заполнении шва размером 5 × 5 мм и без учета потерь.

3.5.5 Технические характеристики систем Pumpable

Показатель	Sikafloor® QuartzTop-135 PG
Прочность на сжатие в возрасте 28 суток	более 60 МПа
Прочность на растяжение при изгибе через 28 суток	более 7 МПа
Стойкость к истиранию: ■ метод Bohme – ГОСТ 13087 ■ метод VCA – EN 13892-4	не более 0,6 г/см ² AR1 (глубина колеи максимум 100 мкм)
Стойкость к ударным воздействиям: ■ метод IR – EN ISO 6272-1 (EN 1504-2) ■ метод ГОСТ 30353	класс II не менее 15 кг с высоты 1 м
Заполнитель	кварц
Интенсивность механических воздействий (по СП 29.13330)	значительная
Интенсивность воздействия жидкостей (по СП 29.13330)	большая
Агрессивность среды эксплуатации (по СП 28.13330)	неагрессивная и слабоагрессивная
Температура эксплуатации	от –50 до 200°С

3.6 Система SikaScreed®-558

SikaScreed®-558

Двухкомпонентный цементный состав на основе высокоактивного портландцемента, специально подобранных высокопрочных минеральных заполнителей и добавок:

- компонент А – сухая безусадочная модифицированная смесь на цементной основе;
- компонент В – высокопрочный минеральный заполнитель фракции до 10 мм. Соотношение компонентов в материале SikaScreed®-558 – 3:5 по массе.

SikaScreed®-558 предназначен для устройства:

- быстротвердеющих высокопрочных цементных стяжек внутри и снаружи помещения под полимерные покрытия Sikafloor®. Толщина нанесения от 25 мм.
- для устройство быстротвердеющего высокопрочного финишного бетонного покрытия внутри и снаружи помещений, испытывающего высокие истирающие и ударные нагрузки. Толщина нанесения от 25 мм.

Метод нанесения	Предварительно смешанный раствор наносится по направляющим на существующий бетон с использованием специального адгезива.
Преимущества	<ul style="list-style-type: none"> ■ Быстротвердеющий безусадочный состав. ■ Высокая прочность при сжатии и на отрыв. ■ Высокая абразивная стойкость (при устройстве в качестве финишного покрытия). ■ Позволяет выполнять уклоны. ■ Для устройства стяжек с адгезией к основанию и плавающим способом (по разделительному слою). ■ Длительное время жизни, примерно 1 час. ■ Температура эксплуатации от –50 до +200°C. ■ Механическая обработка возможна через 24 часа при +20°C. ■ Нанесение финишного полимерного покрытия возможно через 24–72 часа при +20°C.
Область применения SikaScreed®-558	Логистические комплексы, парковки, склады, гипермаркеты, торговые центры, цеха, производственные площадки, ангары и т.д.

3.6.1 Этапы устройства покрытия SikaScreed®-558

Работы по устройству покрытия SikaScreed®-558 выполняются в следующей технологической последовательности:

- Подготовка бетонного основания: фрезерование или дробеструйная обработка, тщательное обеспыливание поверхности.
- Нанесение акриловой грунтовки SikaTile® P 300.
- Нанесение цементного адгезива Sikafloor®-500.
- Нанесение основного слоя SikaScreed®-558.
- Затирка покрытия SikaScreed®-558 дисками бетоноотделочной машины.
- Выглаживание покрытия SikaScreed®-558 лопастями бетоноотделочной машины (для финишного покрытия).
- Нанесение средства по уходу за бетоном Sikafloor® CC 721.
- Нарезка усадочных швов и заполнение их герметиком Sikaflex®-718 Concrete Joint (при наличии активных швов в бетонном основании).

3.6.2 Конструкция систем SikaScreed®-558

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Основание	Существующая подготовленная бетонная плита	
Грунтовка (1–2 слоя)	SikaTile® P 300	0,10–0,13*
Адгезив	Sikafloor®-500	2,5–3,5
Основной слой	SikaScreed®-558	от 65**
Средство по уходу за бетоном	Sikafloor® CC 721	0,08–0,1

* – указан расход чистого материала без учета воды разбавления.

** – при толщине 30 мм.

3.6.3 Технические характеристики системы SikaScreed®-558

Показатель	SikaTile® P 300	Sikafloor®-500	SikaScreed®-558
Прочность на сжатие в возрасте 28 суток			более 60 МПа
Прочность на отрыв (когезионная) в возрасте 28 суток			более 2,5 МПа
Стойкость к истиранию (ГОСТ 13087):			не более 0,5 г/см ²
Температура использования		от +5 до +30°C	
Температура эксплуатации	от -40 до +80°C	от -50 до +200°C	
Толщина слоя		~ 1,5 мм	от 25 мм
Количество воды затворения		6,0 л на 25 кг сухой смеси	4,5–4,7 л на 30 кг сухой смеси и 50 кг минерального заполнителя**
Время жизни раствора		~ 60 минут при 20°C	
Срок годности		12 месяцев	

* – указан расход чистого материала без разбавления водой. Фактический расход зависит от впитывающей способности основания.

** – при дозировании воды нужно учитывать влажность компонента В и корректировать количество воды.

3.6.4 Материалы на цементной основе для выравнивания оснований.

Sikafloor®-46 Screed – сухая смесь напольная (ровнитель) быстротвердеющая на цементном вяжущем с добавлением фибры.

Sikafloor®-21 Level – смесь сухая напольная самовыравнивающаяся быстротвердеющая для внутренних работ. Модифицированная полимерами на цементной основе с добавлением фибры.

Технические характеристики стяжки (ровнителя) Sikafloor®-46 Screed и самовыравнивающейся смеси Sikafloor®-21 Level

Показатель	Sikafloor®-46 Screed	Sikafloor®-21 Level
Прочность на сжатие через 1 сутки	более 20 МПа	более 10 МПа
Прочность на сжатие через 28 суток	более 45 МПа	более 30 МПа
Прочность сцепления (адгезия) с основанием через 28 суток	не менее 1,5 МПа	
Толщина слоя	10-100 мм	5-30 мм
Количество воды затворения	2,6–3,0 л/мешок	4,4-4,6 л/мешок
Расход	20-21 кг/м ² /10 мм слоя	1,7 ± 0.1 кг/м ² /мм слоя
Применение	внутри и снаружи	для внутренних работ
Морозостойкость	F100	-
Температура применения	от +5 до +30°C	
Температура эксплуатации	от -50 до +70°C	
Время жизни раствора	не менее 30 минут при 20°C	
Срок годности	12 месяцев	9 месяцев

3.7 Вспомогательные материалы

Реализация проекта по устройству высококачественного цементного напольного покрытия не заканчивается на укладке износоустойчивого покрытия. Необходимо обеспечить качественный уход за новым бетонным полом и заполнить швы.

3.7.1 Средства по уходу за бетоном

Средства по уходу за бетоном наносятся на бетон сразу после окончания обработки, когда его поверхность еще влажная. Они образуют на поверхности бетона мембрану, которая запечатывает поры и препятствует интенсивному испарению воды из бетона, что обеспечивает гидратацию цемента в оптимальных условиях. В результате повышается прочность, износостойкость, непроницаемость и морозостойкость бетона, снижается его пыление при абразивных нагрузках и трещинообразование. Средства по уходу за бетоном типа Sikafloor® Curing являются важным элементом системы цементных полов Sikafloor® и способствуют получению высококачественных напольных покрытий.

Информация по продуктам представлена в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1

Показатель	Sikafloor® CC 721
Физическое состояние	жидкость
Цвет	прозрачный
Плотность (при +20°C), кг/л	0,87–0,91
Вязкость при 20°C по ГОСТ 9070-75	9 секунд
Сухой остаток, %	11–13
Расход	0,08–0,1 кг/м ²
Время высыхания (при +20°C), час	от 1 до 3
Влагоудерживающая способность по ОДМ 218.3.039-2014	800–850 г/м ² после 72 часов
Упаковка	ведро 20 кг бочка 170 кг
Срок годности	12 месяцев

3.7.2 Герметизация швов

Материал Sikaflex®-718 Concrete Joint представляет собой однокомпонентный эластичный полиуретановый влагостойкий герметик для швов шириной от 5 до 30 мм. Предназначен для герметизации швов в различных строительных конструкциях.

Основные преимущества материала:

- Однокомпонентный, легкость применения;
- Отличная адгезия к различным основаниям;
- Высокая прочность на разрыв;
- Способность к восстановлению после деформации;
- Высокая стойкость к атмосферным воздействиям и износу;
- Не теряет эластичности в течение длительного времени, даже при температуре от –30 до +80°C;
- Не обладает термопластичностью;
- Высокая стойкость к воздействию пресной, соленой, известняковой и загрязненной воды, растворов солей и нейтральных чистящих средств;
- Кратковременная стойкость к минеральным маслам, нефти, керосину и другим ГСМ, растительным и животным жирам;
- Стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения.

Технические характеристики материала Sikaflex®-718 Concrete Joint:

Показатель	Sikaflex®-718 Concrete Joint
Основа материала	полиуретан, твердеющий при контакте с влагой воздуха
Плотность	~ 1,2 г/см ³
Ширина швов	от 5 до 30 мм
Температура использования	от +5 до +35°C (температура основания)
Температура эксплуатации	от -40 до +90°C
Время выдержки*	
образование пленки	50 мин
пешеходные нагрузки	24 часа
транспортные нагрузки	4 суток
Удлинение до разрыва (ISO 8339)	до 500%
Модуль упругости при 100% удлинении (ISO 8339)	~ 0,4 МПа
Способность к восстановлению	более 75%
Возможные подвижки швов	±25%
Твердость по Шору А	~ 40
Упаковка	мягкая туба 600 мл
Количество на поддоне	20 туб в коробке, 800 туб на поддоне
Срок годности	18 месяцев

* При температуре +23°C и относительной влажности воздуха 65%. Более высокие температуры сокращают, более низкие – увеличивают выше указанный период.

3.7.3 Материалы на цементной основе для устройства гидроизоляции.

SikaTop®-525 Seal – готовый к применению двухкомпонентный состав для гидроизоляции строительных железобетонных и каменных конструкций.

SikaTop®-550 Seal – готовый к применению двухкомпонентный состав для гидроизоляции строительных железобетонных и каменных конструкций.

Технические характеристики SikaTop®-525 Seal и SikaTop®-550 Seal

Показатель	SikaTop®-525 Seal	SikaTop®-550 Seal
Состав системы:		
Компонент А	25 кг	26 кг
Компонент В	8 кг	10 кг
Адгезия к бетону	> 0,8 МПа	> 1,0 МПа
Расход материала на 1 слой толщиной 1 мм	1,5–1,6 кг/м ²	
Толщина нанесения итоговая	от 1,75 до 2,5 мм	2 мм
Перекрывает трещины с шириной раскрытия	более 0,8 при +20°C более 0,5 при –20°C	более 1,25 при +20°C более 0,5 при –20°C
Расход	2,5–3,0 кг/м ² – против капиллярной и безнапорной влаги 3,0–3,5 кг/м ² – против напорной влаги	3,0–3,5 кг/м ²
Марка по водонепроницаемости на бетоне при положительном давлении воды	W14	W18
Марка по водонепроницаемости на бетоне при негативном давлении воды	W10	W10
Коэффициент капиллярного поглощения	Менее 0,1 кг/м ² /час ^{-0,5}	
Паропроницаемость	Менее 5 Sd, м	
Диффузионная проницаемость для CO ₂	Более 50 Sd, м	
Температура применения	от +5 до +30°C	
Температура эксплуатации	от –60 до +60°C	
Время жизни раствора	не менее 60 минут при 20°C	
Срок годности	12 месяцев	12 месяцев
Можно ходить и устраивать последующие отделочные слои, сутки	1–3	
Полная нагрузка водой, сутки	7	

4. ПОЛИМЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Полимерные напольные покрытия получили широкое распространение в современном промышленном и коммерческом секторах, благодаря ряду важных свойств:

- высокая износостойкость и прочность;
- гигиеничность и легкость в уборке;
- беспыльность и возможность использования в чистых помещениях;
- химическая стойкость к большому спектру агрессивных реагентов;
- монолитность покрытия;
- эстетичный привлекательный внешний вид, стойкость к свету и ультрафиолету;
- разные текстуры поверхности: гладкие, текстурные и антискользящие;
- антистатический (токопроводящий) вариант покрытий для эксплуатации во взрывоопасных помещениях;
- возможность использования при новом строительстве и реконструкциях.

Как производитель строительной химии, наша компания уделяет большое внимание экологическому аспекту производимой продукции. Мы закупаем сырье только у проверенных поставщиков и проходим аудит по современным экологическим нормам. Мы уделяем особое внимание тестам на безвредность и экологичность продуктов.

Также полимерные покрытия бренда сертифицированы в Российской Федерации и имеют всю необходимую разрешительную документацию.

4.1 Ассортимент полимерных систем Sikafloor®

Компания производит полимерные напольные покрытия для разных сфер применения:

Промышленные полимерные покрытия.

Основные области применения: химические, фармацевтические, металлургические производства, технические помещения, сборочно-монтажные цеха, склады и терминалы, инженерно-технические центры, парковки.

Свойства систем данного сегмента направлены на защиту бетонного основания от механических и химических воздействий.

Sikafloor® 1273	Гладкое эпоксидное промышленное покрытие для средних эксплуатационных нагрузок	27 стр.
Sikafloor® 1273 R	Антискользящее эпоксидное промышленное покрытие для средних эксплуатационных нагрузок	28 стр.
Sikafloor® 1273 E	Гладкое эпоксидное промышленное окрасочное покрытие для умеренных эксплуатационных нагрузок	29 стр.
Sikafloor® 1273 Ramp	Антискользящее эпоксидное промышленное покрытие для высоких эксплуатационных нагрузок	30 стр.
Sikafloor® 1273 AS	Антистатическое гладкое эпоксидное промышленное покрытие для средних эксплуатационных нагрузок	31 стр.
Sikafloor® 1324	Гладкое промышленное покрытие на базе жестких полиуретановых смол для средних эксплуатационных нагрузок	32 стр.
Sikafloor® 1324 R	Антискользящее промышленное покрытие на базе жестких полиуретановых смол для средних эксплуатационных нагрузок	33 стр.

Декоративные полимерные покрытия.

Основные области применения: офисы, учебные заведения, детские сады, больницы и поликлиники, административно-бытовые комплексы, кафе и рестораны, магазины, библиотеки и другие административные и общественные помещения.

Свойства систем данного сегмента удовлетворяют требованиям по износостойкости к интенсивным пешеходным нагрузкам, высокой декоративности и сохранению внешнего вида в течение долгого срока эксплуатации. Все системы позволяют создавать светостойкие покрытия разнообразных ярких цветов, а с помощью некоторых систем возможно выполнение рисунков и надписей.

Sikafloor® 1221 F	Текстурное декоративное эпоксидное покрытие на основе декоративных флоков для умеренных эксплуатационных нагрузок	34 стр.
Sikafloor® 1221 R	Антискользящее декоративное эпоксидное покрытие на основе цветного кварцевого песка для средних эксплуатационных нагрузок	35 стр.

Тип покрытия	Наименование покрытия	Назначение помещений / область применения										
		Производственные и складские помещения				Торговые и выставочные центры	Крытые, отапливаемые паркинги / стоянки	Административные и общественные помещения				
		Пешеходные, тележки на резиновом ходу	Движение транспорта на резиновом ходу	Взрывопожароопасные (категории А, Б, В1)	Логистические центры, склады и терминалы			Учебные заведения, детские сады, больницы	Офисы, кафе, библиотеки, магазины	АБК, столовые, зоны отдыха персонала	Лаборатории, операционные	Лестницы, технические помещения
Промышленные	Sikafloor® 1273	●	●		●	●	●	●	●	●		
	Sikafloor® 1273 R	●	●		●	●	●					
	Sikafloor® 1273 E	●				●		●	●	●		●
	Sikafloor® 1273 Ramp	●	●				●					
	Sikafloor® 1273 AS	●	●	●	●						●	
	Sikafloor® 1324	●	●		●	●	●	●	●	●	●	
	Sikafloor® 1324 R	●	●		●	●	●					
Декоративные	Sikafloor® 1221 F	●				●		●	●	●		●
	Sikafloor® 1221 R	●	●			●		●	●	●		●

Тип покрытия	Наименование покрытия	Нагрузка в помещениях и требования к покрытию										
		Механические		Химические		Антискользящие свойства		Перекрываемые трещины в основании*	Стойкость к свету и УФ-излучению	Антистатические свойства		Устройство на вертикальной поверхности
		Тележки на резиновых шинах	Транспорт на резиновом ходу	ГСМ, слабые растворы кислот и щелочей	Растворители, растворы агрессивных кислот и щелочей	Сухие процессы, минимальная опасность скольжения	Влажные процессы, высокая опасность скольжения			Токпроводящие свойства	Безыскровость	
Промышленные	Sikafloor® 1273	●	●	●		●			+	●		
	Sikafloor® 1273 R	●	●	●			●		+			
	Sikafloor® 1273 E	●		●		●			+		●	
	Sikafloor® 1273 Ramp	●	●	●			●		+			
	Sikafloor® 1273 AS	●	●	●	●	●		●		●	●	
	Sikafloor® 1324	●	●	●	●	●		●	+	●		
	Sikafloor® 1324 R	●	●	●	●		●		+			
Декоративные	Sikafloor® 1221 F	●		●	●	●			●		●	
	Sikafloor® 1221 R	●	●	●	●		●		●			

* – размер трещин, перекрываемых покрытием, смотрите в описании систем

+ – покрытие стойко к свету и УФ-излучению только при использовании колерованного финишного лака

4.2 Промышленные полимерные покрытия

Sikafloor® 1273

Гладкое эпоксидное промышленное покрытие для средних эксплуатационных нагрузок.

Применяется в закрытых помещениях с постоянной температурой и «сухими» производственными процессами.

Область применения: широкий спектр производственных помещений, сборочно-монтажные цеха, склады и терминалы, инженерно-технические центры, торговые и выставочные центры (технические помещения), крытые отапливаемые паркинги.

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Грунтовка	Sikafloor® P 604 Двухкомпонентная предварительно наполненная эпоксидная грунтовка для сухих бетонных оснований, без растворителей	0,4–0,6
	или Sikafloor® P 622 Двухкомпонентная эпоксидная грунтовка для сухих и свежих бетонных оснований с повышенной влажностью, без растворителей	0,3–0,6
Присыпка*	Сухой кварцевый песок фракции 0,4–0,8 мм Sika® Quartz Sand 08	0,7–0,8
Основной слой	Sikafloor® BC 373 Двухкомпонентный цветной эпоксидный состав, без растворителей, для устройства промышленных полимерных покрытий	2,2–3,0
	Sikafloor® Filler P1 Мелкодисперсный фракционированный наполнитель для полимерных материалов	1,4–2,0
Финишный слой / Опция	Sikafloor®-304 W Двухкомпонентный прозрачный матовый полиуретановый лак. Стоек к свету и УФ-излучению.	2 × 0,05–0,06
Толщина покрытия ~ 2,0–3,0 мм		

* – данная операция/материал является опцией и не обязательна.

Примечание:

Указанные расходы являются ориентировочными и могут меняться в зависимости от способа нанесения материалов, шероховатости, температуры и пористости основания, а также отходов, образующихся во время применения материалов.

Если основание имеет значительное количество мелких неровностей, ярко выраженную текстуру после дробеструйной обработки или значительные открытые поры необходимо предусмотреть в покрытии базовый слой (Scratch coat) по загрунтованному основанию. Он выполняется из смеси грунтовки с наполнителем Sikafloor® Filler P1 в пропорции 1 : 0,5 ÷ 1 : 1. Расход смеси зависит от состояния основания.

Финишный слой не является обязательной частью системы. При наличии в системе финишного слоя покрытие становится матовым и обладает большей стойкостью к свету и УФ-излучению.

Технические характеристики:

Прочность при сжатии	не менее 60 МПа
Стойкость к истиранию по Таберу (после 1000 оборотов)	не более 40 мг
Твердость по Шору D	не менее 78
Стойкость к скольжению (DIN 51130)	R9

Sikafloor® 1273 R

Антискользящее эпоксидное промышленное покрытие для средних эксплуатационных нагрузок.

Применяется в закрытых помещениях с постоянной температурой и «сухими» и «влажными» производственными процессами.

Область применения: широкий спектр производственных помещений, сборочно-монтажные цеха, склады и терминалы, инженерно-технические центры, торговые и выставочные центры (технические помещения), крытые отапливаемые паркинги.

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Грунтовка	Sikafloor® P 604 Двухкомпонентный экономичный предварительно наполненный эпоксидный грунтовочный состав нормального отверждения, без летучих растворителей, для сухих бетонных оснований	0,4–0,6
	или Sikafloor® P 622 Двухкомпонентный эпоксидный грунтовочный состав нормального отверждения, без летучих растворителей, для сухих и свежих бетонных оснований с повышенной влажностью	0,3–0,6
Присыпка	Сухой кварцевый песок фракции 0,4–0,8 мм или 0,8–1,2 мм Sika® Quartz Sand 08/12	0,7–0,8
Основной слой	Sikafloor® BC 373 Двухкомпонентный цветной эпоксидный состав, без растворителей, для устройства промышленных полимерных покрытий	0,9–1,2
	Sikafloor® Filler P1 Мелкодисперсный фракционированный наполнитель для полимерных материалов	0,6–0,8
Засыпка	Сухой кварцевый песок фракции 0,4–0,8 мм или 0,8–1,2 мм Sika® Quartz Sand 08/12	5,0–6,0
Запечатывающий слой	Sikafloor® BC 373	1,0–1,2
Финишный слой / Опция	Sikafloor® Filler* Мелкодисперсный фракционированный смесевой наполнитель	0,25–0,3
	или Sikafloor®-304 W Двухкомпонентный прозрачный матовый полиуретановый лак. Стоек к свету и УФ-излучению.	2 × 0,05–0,06

Толщина покрытия ~ 2,0–3,0 мм

Примечание:

Указанные расходы являются ориентировочными и могут меняться в зависимости от способа нанесения материалов, шероховатости, температуры и пористости основания, а также отходов, образующихся во время применения материалов.

Если основание имеет значительное количество мелких неровностей, ярко выраженную текстуру после дробеструйной обработки или значительные открытые поры необходимо предусмотреть в покрытии базовый слой (Scratch coat) по загрунтованному основанию. Он выполняется из смеси грунтовки с наполнителем Sikafloor® Filler P1 в пропорции 1 : 0,5 ÷ 1 : 1. Расход смеси зависит от состояния основания.

Фракция песка на присыпку и засыпку выбирается в зависимости от требуемой толщины покрытия. Расход материалов на основной слой, засыпку и запечатывающий слой также зависит от используемой фракции песка.

Технические характеристики:

Прочность при сжатии	не менее 60 МПа
Стойкость к истиранию по Таберу (после 1000 оборотов)	не более 40 мг
Стойкость к скольжению (DIN 51130)	R11 / R12*
Класс пожарной опасности (ФЗ №123)	КМ2

* – в зависимости от используемой фракции песка на засыпку

Sikafloor® 1273 E

Гладкое эпоксидное промышленное окрасочное покрытие для умеренных эксплуатационных нагрузок.

Применяется в закрытых помещениях с постоянной температурой и «сухими» производственными процессами. Возможно устройство покрытия на вертикальных поверхностях (лестничные марши, трибуны и т. п.).

Область применения: широкий спектр технических помещений, в том числе электрощитовые, вентиляторные, комнаты хранения инвентаря, коридоры и т. п.

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Грунтовка	Sikafloor® P 604 Двухкомпонентный экономичный предварительно наполненный эпоксидный грунтовочный состав нормального отверждения, без летучих растворителей, для сухих бетонных оснований	0,4–0,6
	или Sikafloor® P 622 Двухкомпонентный эпоксидный грунтовочный состав нормального отверждения, без летучих растворителей, для сухих и свежих бетонных оснований с повышенной влажностью	0,3–0,6
Основной слой	Sikafloor® BC 373 Двухкомпонентный самонивелирующийся цветной эпоксидный состав без летучих растворителей, для устройства промышленных полимерных покрытий пола	0,4–0,6

Толщина покрытия ~ 0,5 мм

Примечание:

Указанные расходы являются ориентировочными и могут меняться в зависимости от способа нанесения материалов, шероховатости, температуры и пористости основания, а также отходов, образующихся во время применения материалов.

Если основание имеет значительное количество мелких неровностей, ярко выраженную текстуру после дробеструйной обработки или значительные открытые поры необходимо предусмотреть в покрытии базовый слой (Scratch coat) по загрунтованному основанию. Он выполняется из смеси грунтовки с наполнителем Sikafloor® Filler P1 в пропорции 1 : 0,5 ÷ 1 : 1. Расход смеси зависит от состояния основания.

Технические характеристики

Стойкость к скольжению (DIN 51130)	R10
Класс пожарной опасности (ФЗ №123)	КМ1

Sikafloor® 1273 Ramp

Антискользящее эпоксидное промышленное покрытие для высоких эксплуатационных нагрузок.

Применяется в закрытых помещениях с постоянной температурой и «сухими» и «влажными» производственными процессами.

Область применения: Рампы и пандусы в крытых отапливаемых паркингах.

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Грунтовка	Sikafloor® P 622 Двухкомпонентная эпоксидная грунтовка с повышенной адгезионной способностью, без растворителей. Для сухих и свежих бетонных оснований с повышенной влажностью	0,3–0,6
Присыпка	Корунд фракции 1–3 мм	0,7–1
Основной слой 1-й	Sikafloor® BC 373 Двухкомпонентный цветной эпоксидный состав, без растворителей, для устройства промышленных полимерных покрытий	2,0–2,2
	Sikafloor® Filler Мелкодисперсный фракционированный смесевой наполнитель	1,0–1,1
Засыпка	Корунд фракции 1–3 мм	3,5–4,0
Запечатывающий слой	Sikafloor® BC 373	1,0–1,2
	Sikafloor® Filler P1	0,1–0,15

Толщина покрытия ~ 4,0 мм

Примечание:

Указанные расходы являются ориентировочными и могут меняться в зависимости от способа нанесения материалов, шероховатости, температуры и пористости основания, а также отходов, образующихся во время применения материалов.

Если основание имеет значительное количество мелких неровностей, ярко выраженную текстуру после дробеструйной обработки или значительные открытые поры необходимо предусмотреть в покрытии базовый слой (Scratch coat) по загрунтованному основанию. Он выполняется из смеси грунтовки с наполнителем Sikafloor® Filler P1 в пропорции 1 : 0,5 ÷ 1 : 1. Расход смеси зависит от состояния основания.

Технические характеристики

Стойкость к скольжению (DIN 51130)	R13
Класс пожарной опасности (ФЗ №123)	КМ2

Sikafloor® 1273 AS

Антистатическое гладкое эпоксидное промышленное покрытие для средних эксплуатационных нагрузок.

Применяется в закрытых помещениях с незначительными перепадами температур и «сухими» производственными процессами. Подходит для взрывоопасных помещений.

Область применения: предприятия химической, фармацевтической промышленности, лакокрасочные производства, «чистые» и «особо чистые» помещения, лаборатории и зоны с требованиями по взрывобезопасности.

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Грунтовка	Sikafloor® P604 Двухкомпонентный эпоксидный грунтовочный состав Экономичный, предварительно наполненный, нормального отверждения, без летучих растворителей. Для сухих бетонных оснований	0,4–0,6
	Sikafloor® P 622* Двухкомпонентная эпоксидная грунтовка для сухих и свежих бетонных оснований с повышенной влажностью, без растворителей	0,3–0,6
Выравнивание основания	Sikafloor® P 622 + кварцевый песок, мука и тиксотропирующая добавка. Пропорции 1:2–1:4 в зависимости от дефектов основания	
Контур заземления	Самоклеющиеся медные ленты, м.п.	~*
Токопроводящая грунтовка	Sikafloor®-220 W Conductive RU** Двухкомпонентная токопроводящая эпоксидная грунтовка на водной основе	0,08–0,1
Основной слой	Sikafloor® BC 373 AS Двухкомпонентный токопроводящий цветной эпоксидный состав без растворителей	2,5–3,0

Толщина покрытия ~ 2,0–2,5 мм

Примечание:

Указанные расходы являются ориентировочными и могут меняться в зависимости от способа нанесения материалов, шероховатости, температуры и пористости основания, а также отходов, образующихся во время применения материалов.

Если основание имеет значительное количество мелких неровностей, ярко выраженную текстуру после дробеструйной обработки или значительные открытые поры необходимо предусмотреть в покрытии базовый слой (Scratch coat) по загрунтованному основанию. Он выполняется из смеси грунтовки с наполнителем Sikafloor® Filler P1 в пропорции 1 : 0,5 ÷ 1 : 1. Расход смеси зависит от состояния основания.

Фракция песка на присыпку и засыпку выбирается в зависимости от требуемой толщины покрытия. Расход материалов на основной слой, засыпку и запечатывающий слой также зависит от используемой фракции песка.

Расход медных лент на контур заземления зависит от размера и конфигурации помещения.

* Расход зависит от выбранной системы покрытия и эксплуатационных нагрузок. На влажное основание грунтовка наносится минимум в 2–3 слоя с расходом 0,45–0,6 кг/м².

** Заземление разрешается осуществлять с помощью контура из медной ленты, либо заземляющих анкеров Sikafloor®, либо в комбинации из этих вариантов. Выбор обусловлен деталями проекта и конструкцией пола. Расход ленты зависит от площади и геометрии помещения.

*** Общая толщина системы включает в себя входящие в систему слои грунтовок и в некоторых случаях порозаполняющий слой на сдир.

Технические характеристики:

Прочность при сжатии	не менее 45 МПа
Стойкость к истиранию: ■ по Таберу (после 1000 оборотов)	не более 40 мг
Стойкость к скольжению (DIN 51130)	R10
Электрическое сопротивление на землю (EN 1081)	10 ⁴ –10 ⁵ Ом
Класс пожарной опасности (ФЗ №123)	КМ2

Sikafloor® 1324

Гладкое промышленное покрытие на базе жестких полиуретановых смол для средних эксплуатационных нагрузок.

Применяется в закрытых помещениях с незначительными перепадами температур и «сухими» производственными процессами. Перекрывает трещины в основании до 0,9 мм.

Область применения: широкий спектр производственных помещений, сборочно-монтажные цеха, склады и терминалы, инженерно-технические центры, торговые и выставочные центры (технические помещения), крытые отапливаемые паркинги.

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Грунтовка	Sikafloor® P 604 Двухкомпонентная предварительно наполненная эпоксидная грунтовка для сухих бетонных оснований, без растворителей	0,4–0,6
	или Sikafloor® P 622 Двухкомпонентная эпоксидная грунтовка для сухих и свежих бетонных оснований с повышенной влажностью, без растворителей	0,3–0,6
Присыпка	Сухой кварцевый песок фракции 0,1–0,4 мм Sika Quartz Sand 04	0,7–0,8
Основной слой	Sikafloor® BC 375 N Двухкомпонентный цветной материал на основе жестких полиуретановых смол, без растворителей. Для устройства промышленных полимерных покрытий.	2,0–3,0
	Sikafloor® Filler P1 Мелкодисперсный фракционированный наполнитель для полимерных материалов*	0,6–1,0
Финишный слой	Sikafloor®-304 W Двухкомпонентный прозрачный матовый лак. Стоек к свету и УФ-излучению.	2 × 0,05–0,06

Толщина покрытия ~ 1,5–2,5 мм

* – данная операция/материал является опцией и не обязательна.

Примечание:

Указанные расходы являются ориентировочными и могут меняться в зависимости от способа нанесения материалов, шероховатости, температуры и пористости основания, а также отходов, образующихся во время применения материалов.

Если основание имеет значительное количество мелких неровностей, ярко выраженную текстуру после дробеструйной обработки или значительные открытые поры необходимо предусмотреть в покрытии базовый слой (Scratch coat) по загрунтованному основанию. Он выполняется из смеси грунтовки с наполнителем Sikafloor® Filler P1 в пропорции 1 : 0,5 ÷ 1 : 1. Расход смеси зависит от состояния основания.

Финишный слой не является обязательной частью системы. При наличии в системе финишного слоя покрытие становится матовым и обладает большей стойкостью к свету и УФ-излучению.

Технические характеристики:

Стойкость к истиранию по Таберу (после 1000 оборотов)	не более 40 мг
Твердость по Шору D	не менее 65
Стойкость к скольжению (DIN 51130)	R9
Класс пожарной опасности (ФЗ №123)	КМ2

Sikafloor® 1324 R

Антискользящее промышленное покрытие на базе жестких полиуретановых смол для средних эксплуатационных нагрузок.

Применяется в закрытых помещениях с незначительными перепадами температур и «сухими» и «влажными» производственными процессами.

Область применения: широкий спектр производственных помещений, сборочно-монтажные цеха, склады и терминалы, инженерно-технические центры, торговые и выставочные центры (технические помещения), крытые отапливаемые паркинги.

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Грунтовка	Sikafloor® P 604 Двухкомпонентная предварительно наполненная эпоксидная грунтовка для сухих бетонных оснований, без растворителей	0,4–0,6
	или Sikafloor® P 622 Двухкомпонентная эпоксидная грунтовка для сухих и свежих бетонных оснований с повышенной влажностью, без растворителей	0,3–0,6
Присыпка	Сухой кварцевый песок фракции 0,4–0,8 или 0,8–1,2 мм Sika Quartz Sand 08/12	0,7–0,8
Основной слой	Sikafloor® BC 375 N Двухкомпонентный цветной материал на основе жестких полиуретановых смол, без растворителей. Для устройства промышленных полимерных покрытий	1,0–1,2
	Sikafloor® Filler P1 Мелкодисперсный фракционированный наполнитель для полимерных материалов*	0,3–0,4
Засыпка	Сухой кварцевый песок фракции 0,4–0,8 или 0,8–1,2 мм Sika Quartz Sand 08/12	5,0–6,0
Запечатывающий слой	Sikafloor® BC 375 N	0,9–1,1
Финишный слой	Sikafloor®-304 W Двухкомпонентный прозрачный матовый лак. Стоек к свету и УФ-излучению.	2 × 0,05–0,06

Толщина покрытия ~ 2,0–3,0 мм

* – данная операция/материал является опцией и не обязательна.

Примечание:

Указанные расходы являются ориентировочными и могут меняться в зависимости от способа нанесения материалов, шероховатости, температуры и пористости основания, а также отходов, образующихся во время применения материалов.

Если основание имеет значительное количество мелких неровностей, ярко выраженную текстуру после дробеструйной обработки или значительные открытые поры необходимо предусмотреть в покрытии базовый слой (Scratch coat) по загрунтованному основанию. Он выполняется из смеси грунтовки с наполнителем Sikafloor® Filler P1 в пропорции 1 : 0,5 ÷ 1 : 1. Расход смеси зависит от состояния основания.

Фракция песка на присыпку и засыпку выбирается в зависимости от требуемой толщины покрытия. Расход материалов на основной слой, засыпку и запечатывающий слой также зависит от используемой фракции песка.

Технические характеристики:

Стойкость к истиранию по Таберу	не более 70 мг
Стойкость к скольжению (DIN 51130)	R11 / R12*
Класс пожарной опасности (ФЗ №123)	КМ2

* в зависимости от используемой фракции песка на засыпку

4.3 Декоративные полимерные покрытия

Sikafloor® 1221 F

Текстурное декоративное эпоксидное покрытие на основе декоративных флоков для умеренных эксплуатационных нагрузок.

Применяется в закрытых помещениях с постоянной температурой и «сухими» производственными процессами. Обладает стойкостью к свету и УФ-излучению. Возможно устройство покрытия на вертикальных поверхностях (лестничные марши, трибуны и т.п.).

Область применения: учебные заведения, детские сады, оздоровительные учреждения, торговые и выставочные центры, рестораны, офисы, магазины, библиотеки, культурные и развлекательные центры, прочие административные и общественные помещения.

Класс пожарной опасности – КМ1 (согласно Федеральному закону №123).

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Грунтовка	Sikafloor® P 622 Двухкомпонентная эпоксидная грунтовка для сухих и свежих бетонных оснований с повышенной влажностью, без растворителей	0,3–0,6
Основной слой	Sikafloor® BC 373 Двухкомпонентный цветной эпоксидный состав, без растворителей, для устройства промышленных полимерных покрытий	0,5–0,6
Засыпка	Декоративные цветные флоки фракции 3–5 мм	0,3–0,35
Финишный слой	Sikafloor® BC 307 Двухкомпонентный прозрачный светостойкий эпоксидный финишный состав, без растворителей. Для систем с цветными кварцевыми песками и декоративными флоками	0,5–0,65
Финишный слой	Sikafloor®-304 W Двухкомпонентный прозрачный матовый лак. Стоек к свету и УФ-излучению.	2 × 0,05–0,06
Толщина покрытия ~ 0,8–1,2 мм		

Примечание:

Указанные расходы являются ориентировочными и могут меняться в зависимости от способа нанесения материалов, шероховатости, температуры и пористости основания, а также отходов, образующихся во время применения материалов.

Если основание имеет значительное количество мелких неровностей, ярко выраженную текстуру после дробеструйной обработки или значительные открытые поры необходимо предусмотреть в покрытии базовый слой (Scratch coat) по загрунтованному основанию. Он выполняется из смеси грунтовки с наполнителем Sikafloor® Filler P1 в пропорции 1 : 0,5 ÷ 1 : 1. Расход смеси зависит от состояния основания.

При устройстве покрытия на лестницах с интенсивными пешеходными нагрузками покрытие необходимо выполнять с так называемой «двойной засыпкой», обеспечивающей толщину ~ 1,2 мм. Для более подробной консультации обращайтесь в службу технологической поддержки компании.

Sikafloor® 1221 R

Антискользящее декоративное эпоксидное покрытие на основе цветного кварцевого песка для средних эксплуатационных нагрузок.

Применяется в закрытых помещениях с постоянной температурой и «сухими» и «влажными» производственными процессами. Обладает стойкостью к свету и УФ-излучению.

Область применения: учебные заведения, детские сады, оздоровительные учреждения, торговые и выставочные центры, рестораны, офисы, магазины, библиотеки, культурные и развлекательные центры, прочие административные и общественные помещения.

Слой	Материал	~ Расход, кг/м ²
Грунтовка	Sikafloor® P 622 Двухкомпонентная эпоксидная грунтовка для сухих и свежих бетонных оснований с повышенной влажностью, без растворителей	0,3–0,6
Присыпка	Сухой кварцевый песок фракции 0,4–0,8 мм или 0,8–1,2 мм Sika® Quartz Sand 08/12	0,7–0,8
Основной слой	Sikafloor® BC373 Двухкомпонентный самонивелирующийся эпоксидный состав. Цветной. Без летучих растворителей. Для устройства промышленных полимерных покрытий пола	1,0–1,2
Засыпка	Сухой цветной кварцевый песок фракции 0,4–0,8 мм или 0,8–1,2 мм Sika® Quartz Sand 08/12	5,0–6,0
Финишный слой	Sikafloor® BC 307 Двухкомпонентный прозрачный светостойкий эпоксидный финишный состав, без растворителей. Для систем с цветными кварцевыми песками и декоративными флоками	0,7–1,0
Финишный слой	Sikafloor®-304 W Двухкомпонентный прозрачный матовый лак. Стоек к свету и УФ-излучению.	2 × 0,05–0,06

Толщина покрытия ~ 2,0–3,0 мм

Примечание:

Указанные расходы являются ориентировочными и могут меняться в зависимости от способа нанесения материалов, шероховатости, температуры и пористости основания, а также отходов, образующихся во время применения материалов.

Если основание имеет значительное количество мелких неровностей, ярко выраженную текстуру после дробеструйной обработки или значительные открытые поры необходимо предусмотреть в покрытии базовый слой (Scratch coat) по загрунтованному основанию. Он выполняется из смеси грунтовки с наполнителем Sikafloor® Filler P1 в пропорции 1 : 0,5 ÷ 1 : 1. Расход смеси зависит от состояния основания.

Фракция песка на присыпку и засыпку выбирается в зависимости от требуемой толщины покрытия. Расход материалов на основной слой, засыпку и запечатывающий слой также зависит от используемой фракции песка.

Технические характеристики:

Стойкость к скольжению (DIN 51130)	R11 / R12*
Класс пожарной опасности (ФЗ №123)	КМ2

* – в зависимости от используемой фракции песка на засыпку

4.4 Основные требования

4.4.1 Требования к основанию

Полимерные покрытия пола Sikafloor® устраиваются практически по всем типам минеральных оснований. Наиболее распространённые типы – это новые или старые бетонные основания, а также специализированные цементные составы, например, SikaScreed®-558.

Для устройства полимерных покрытий Sikafloor® по бетонному основанию необходимо его соответствие следующим требованиям:

- Основание должно быть прочным, чистым, шероховатым и способным нести эксплуатационные нагрузки;
- Прочность на сжатие не менее 20 МПа;
- Прочность на отрыв не менее 1,5 МПа;
- Влажность не более 4% (кроме случаев использования грунтовок Sikafloor® P 622);
- Ровность не более 2 мм на 2 м;
- Максимальный уклон не более 1% – для наливных покрытий.

Работы по устройству полимерных покрытий Sikafloor® по традиционному бетону необходимо производить не ранее, чем основание достигнет 70% своей марочной прочности (не менее 15 МПа), завершиться первичная усадка и его массовая влажность будет не более 4% (как правило, это происходит через 28 суток после укладки).

При использовании в конструкции покрытия грунтовок Sikafloor® P 622 можно производить работы уже через 7 суток после заливки основания без требований по его влажности, при условии, что бетон наберет прочность не менее 15 МПа. При этом на поверхности основания не должно быть луж и влажных пятен. В данном случае, при расчёте материала, необходимо учесть нанесение дополнительного слоя Sikafloor® P 622 с расходом не менее 0,12 кг/м².

В течение этого времени, до нанесения покрытия, основанию необходим определенный уход, который заключается в обеспечении температурно-влажностных условий выдержки. Рекомендуется применять традиционные методы ухода за бетоном. В случае применения различных средств по уходу (журингов) их необходимо полностью удалить в рамках мероприятий по подготовке основания. Влажность основания необходимо определять с помощью дизелькометрического влагомера или используя СМ метод (карбидный).

В конструкции основания бетонного пола по грунту должен быть предусмотрен и качественно выполнен гидроизоляционный слой. Это также необходимо в конструкции основания по плите перекрытия, когда в нижерасположенных помещениях имеют место влажные процессы или перепады температур. Капиллярный подъем влаги в основаниях недопустим – это может привести к отслоению полимерного покрытия. Для устройства гидроизоляционного слоя рекомендуем использовать составы SikaTop®-525 Seal, SikaTop®-550 Seal.

Все загрязнения, такие как: цементное молочко, пятна от ГСМ, следы от резины, различных шпаклевок и красок должны быть полностью удалены, поскольку влияют на адгезию покрытия к бетону.

Основание перед нанесением покрытия не должно иметь трещин, пустот, расслоений и ослабленных непрочных участков.

Все подобные дефекты должны быть предварительно отремонтированы. Выбор материалов и технологий ремонта зависит от типов имеющихся дефектов, конструкции основания и планирующихся эксплуатационных нагрузок.

Методы подготовки бетонного основания смотрите в Приложении №2.

Примечание: Для получения более детальной информации по этому разделу обращайтесь к техническим специалистам компании.

4.4.2 Требования к условиям проведения работ

Температура основания и окружающей среды в процессе производства работ и отверждения материалов должна быть от +10°C до +30°C (желательно от +15°C до +20°C). Необходимо помнить, что иногда температура основания может быть ниже температуры воздуха на 3–4°C. Крайне нежелательно в рамках одной рабочей зоны наличие участков с большой разницей по температуре основания. К этому могут привести различные факторы, например, воздействие прямых солнечных лучей, различного оборудования, температурные процессы в смежных помещениях и т.п. Температуру основания проще всего измерить с помощью пирометра (инфракрасный бесконтактный термометр).

Температура основания должна быть на 3°C выше «точки росы» (см. Приложение №1 «Таблица расчета точки росы»).

Крайне нежелательно наличие сквозняков – это может привести к дефектам поверхности: пузыри, рябь, шагрень, липкие участки.

Влажность воздуха на объекте должна быть не более 75%. Влажность и температуру воздуха удобнее всего измерять с помощью термогигрометра.

При температуре на объекте менее +20°C рекомендуется перед применением нагреть материал до температуры +25...+30°C.

4.5 Описание технологий устройства полимерных покрытий Sikafloor®

Наша компания выпускает широкий ассортимент полимерных систем, отвечающих различным требованиям эксплуатации, а также обладающие различными методами нанесения и укладки покрытия.

4.5.1 Покрытия наливного типа – Sikafloor® 1273, Sikafloor® 1324.

Работы по устройству покрытий наливного типа выполняются в следующей технологической последовательности:

- Подготовка бетонного основания: механическая обработка, тщательное обеспыливание.
- Нанесение на поверхность основания грунтовочного состава Sikafloor® P. Грунтовочные составы наносятся на основание методом «окраски» с помощью валика с синтетическим ворсом в один или несколько слоёв. В отдельных случаях (например, сильнопористое основание) целесообразно наносить состав с помощью резинового сквиджа с последующей прокаткой валиком. Присыпка грунтовки кварцевым песком (при необходимости).
- Нанесение основного слоя покрытия из смеси материалов Sikafloor® BC и Sikafloor® Filler P1. Приготовленный состав выливается на основание и распределяется с помощью зубчатого тровеля с треугольным зубом. Размер зуба следует выбирать исходя из планируемой толщины слоя. Через 10–15 минут (20–30 минут для Sikafloor® BC 373) после распределения комплекта материала необходимо обработать уложенный слой игольчатым (деаэрационным) валиком для удаления пузырьков воздуха и облегчения процесса нивелирования слоя.
- Нанесение финишного слоя из материалов Sikafloor® TC. Лак наносится на основной слой покрытия методом «окраски» с помощью валика из микрофибры. Прокатка и распределение состава валиком производится в одном направлении от края до края, полосой шириной в 1 валик с небольшим нахлестом, а также дополнительной прокаткой стыков двух соседних полос.

4.5.2 Покрытия засыпного типа – Sikafloor® 1221 R, 1273 R, 1273 Ramp и 1324 R.

Работы по устройству покрытий засыпного типа выполняются в следующей технологической последовательности:

- Подготовка бетонного основания: механическая обработка, тщательное обеспыливание.
- Нанесение на поверхность основания грунтовочного состава Sikafloor® P. Грунтовочные составы наносятся на основание методом «окраски» с помощью валика с синтетическим ворсом в один или несколько слоёв. В отдельных случаях (например, сильнопористое основание) целесообразно наносить состав с помощью резинового сквиджа с последующей прокаткой валиком. Присыпка грунтовки кварцевым песком требуемой фракции, в зависимости от планируемой толщины покрытия.
- Нанесение основного слоя покрытия из смеси материалов Sikafloor® BC и Sikafloor® Filler P1. Приготовленный состав выливается на основание и распределяется с помощью плоского металлического шпателя методом «на сдир». Расход состава и итоговая толщина слоя задаются фракцией кварцевого песка, используемого на присыпку грунтовочного и засыпку основного слоя. Через 10–15 минут свежий слой нанесенного материала засыпается кварцевым песком требуемой фракции «под шубу» (с избытком) до полного насыщения (на поверхности не должно остаться влажных мест). После полимеризации основного слоя нужно смести лишнее количество песка и зачистить поверхность металлическим скребком движением «от себя». При необходимости применяется легкая ручная шлифовка наждачным кругом. После зачистки необходимо тщательно обеспылить поверхность с помощью промышленного пылесоса.
- Нанесение запечатывающего слоя из материалов Sikafloor® BC. Приготовленный состав выливается на основание и распределяется с помощью плоского металлического шпателя методом «на сдир».
- Нанесение финишного слоя из материалов Sikafloor® TC. Лак наносится на основной слой покрытия методом «окраски» с помощью валика из микрофибры. Прокатка и распределение состава валиком производится в одном направлении от края до края, полосой шириной в 1 валик с небольшим нахлестом, а также дополнительной прокаткой стыков двух соседних полос.

4.5.3 Антистатические покрытия – Sikafloor® 1273 AS.

Работы по устройству антистатических покрытий выполняются в следующей технологической последовательности:

- Подготовка бетонного основания: механическая обработка, тщательное обеспыливание.
- Нанесение на поверхность основания грунтовочного состава Sikafloor® P. Грунтовочные составы наносятся на основание методом «окраски» с помощью валика с синтетическим ворсом. В отдельных случаях (например, сильнопористое основание) целесообразно наносить состав с помощью резинового сквиджа с последующей прокаткой валиком.
- Устройство контура заземления. Контур заземления устраивается из самоклеящейся медной ленты по загрунтованной поверхности основания. Лента клеится по периметру помещения на расстоянии ~ 100 мм от несущих и ограждающих конструкций (стен и колонн) и на основной площади сеткой с шагом не более 5 × 5 м. В определенных местах, в соответствии с размерами и конфигурацией помещения устраивается вывод контура с помощью специальных точек заземления на общую шину.
- Нанесение токопроводящего грунтовочного слоя из Sikafloor®-220 W Conductive RU. Грунтовка наносится на основание методом «окраски» с помощью валика с синтетическим ворсом.

Нанесение основного слоя покрытия из материала Sikafloor® BC 373 AS. Приготовленный состав выливается на основание и распределяется с помощью зубчатого тровеля с треугольным зубом.

Размер зуба следует выбирать исходя из планируемой толщины слоя. Через 10–15 минут после распределения комплекта материала необходимо обработать уложенный слой игольчатым (деаэрационным) валиком для удаления пузырьков воздуха и облегчения процесса нивелирования слоя.

4.5.4 Покрытия окрасочного типа – Sikafloor® 1273 E

Работы по устройству окрасочных покрытий выполняются в следующей технологической последовательности:

- Подготовка бетонного основания: механическая обработка, тщательное обеспыливание.
- Нанесение на поверхность основания грунтовочного состава Sikafloor® P. Грунтовочные составы наносятся на основание методом «окраски» с помощью валика с синтетическим ворсом. В отдельных случаях (например, сильнопористое основание) целесообразно наносить состав с помощью резинового сквиджа с последующей прокаткой валиком.
- Нанесение основного слоя из материалов Sikafloor® BC 373. Приготовленный состав наносится на основание методом «окраски» с помощью валика с синтетическим ворсом. Прокатка и распределение состава валиком, как правило, производится в два этапа и происходят в двух взаимно перпендикулярных направлениях «крест-накрест».

4.5.5 Текстурное покрытие на основе декоративных флоков – Sikafloor® 1221 F

Работы по устройству покрытия Sikafloor® 1221 F выполняются в следующей технологической последовательности:

- Подготовка бетонного основания: механическая обработка, тщательное обеспыливание.
- Нанесение на поверхность основания грунтовочного состава Sikafloor® P. Грунтовочные составы наносятся на основание методом «окраски» с помощью валика с синтетическим ворсом. В отдельных случаях (например, сильнопористое основание) целесообразно наносить состав с помощью резинового сквиджа с последующей прокаткой валиком.
- Нанесение основного слоя из материалов Sikafloor® BC 373. Приготовленный состав наносится на основание методом «окраски» с помощью валика с синтетическим ворсом. Через 10–15 минут свежий слой нанесенного материала засыпается цветными декоративными флоками «под шубу» (с избытком) до полного насыщения (на поверхности не должно остаться влажных мест). После полимеризации основного слоя нужно смести лишнее количество флоков и слегка зачистить поверхность металлическим шпателем «на сдир». После зачистки необходимо тщательно обеспылить поверхность с помощью промышленного пылесоса.
- Нанесение запечатающего слоя из материала Sikafloor® BC 307. Приготовленный состав выливается на основание и распределяется с помощью плоского металлического шпателя методом «на сдир».

В процессе устройства полимерных покрытий необходимо тщательно соблюдать межслойные интервалы между слоями. Следующие слои необходимо наносить не ранее, чем предыдущий слой достигает состояния «на отлип», т.е. не липнет к пальцам при касании. Если превышен межслойный интервал нанесения следующих слоев, необходимо произвести механическую подготовку и нанести слой повторно. Максимальные и минимальные межслойные интервалы приведены в соответствующих технических описаниях на материалы.

Приложение 1

ТАБЛИЦА РАСЧЕТА «ТОЧКИ РОСЫ»

Расчет «Точки росы» из температуры (°C) и относительной влажности воздуха (%).

	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%
-10°C	-23,2	-21,8	20,4	-19,0	-17,8	-16,7	-15,8	-14,9	-14,1	-13,3	-12,6	-11,9	-10,6	-10,0
-5°C	-18,9	-17,2	-15,8	-14,5	-13,3	-11,9	-10,9	-10,2	-9,3	-8,8	-8,1	-7,7	-6,5	-5,8
0°C	-14,5	-12,8	-11,3	-9,9	-8,7	-7,5	-6,2	-5,3	-4,4	-3,5	-2,8	-2,0	-1,3	-0,7
2°C	-12,8	-11,0	-9,5	-8,1	-6,8	-5,8	-4,7	-3,6	-2,6	-1,7	-1,0	-0,2	-0,6	1,3
4°C	-11,3	-9,5	-7,9	6,5	-4,9	-4,0	-3,0	-1,9	-1,0	0,0	0,8	1,6	2,4	3,2
5°C	-10,5	-8,7	7,3	-5,7	-4,3	-3,3	-2,2	-1,1	-0,1	0,7	1,6	2,5	3,3	4,1
6°C	-9,5	-7,7	-6,0	-4,5	-3,3	-2,3	-1,1	-0,1	0,8	1,8	2,7	3,6	4,5	5,3
7°C	-9,0	-7,2	-5,5	-4,0	-2,8	-1,5	-0,5	0,7	1,6	2,5	3,4	4,3	5,2	6,1
8°C	-8,2	-6,3	-4,7	-3,3	-2,1	-0,9	0,3	1,3	2,3	3,4	4,5	5,4	6,2	7,1
9°C	-7,5	-5,5	-3,9	-2,5	-1,2	0,0	1,2	2,4	3,4	4,5	5,5	6,4	7,3	8,2
10°C	-6,7	-5,2	-3,2	-1,7	-0,3	0,8	2,2	3,2	4,4	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1
11°C	-6,0	-4,0	-2,4	-0,9	0,5	1,8	3,0	4,2	5,3	6,3	7,4	8,3	9,2	10,1
12°C	-4,9	-3,3	-1,6	-0,1	1,6	2,8	4,1	5,2	6,3	7,5	8,6	9,5	10,4	11,2
13°C	-4,3	-2,5	-0,7	0,7	2,2	3,6	5,2	6,4	7,5	8,4	9,5	10,5	11,5	12,3
14°C	-3,7	-1,7	0,0	1,5	3,0	4,5	5,8	7,0	8,2	9,3	10,3	11,2	12,1	13,1
15°C	-2,9	-1,0	0,8	2,4	4,0	5,5	6,7	8,0	9,2	10,2	11,2	12,2	13,1	14,1
16°C	-2,1	-0,1	1,5	3,2	5,0	6,3	7,6	9,0	10,2	11,3	12,2	13,2	14,2	15,1
17°C	-1,3	0,6	2,5	4,3	5,9	7,2	8,8	10,0	11,2	12,2	13,3	14,3	15,2	16,6
18°C	-0,5	1,5	3,2	5,3	6,8	8,2	9,6	11,0	12,2	13,2	14,2	15,3	16,2	17,1
19°C	0,3	2,2	4,2	6,0	7,7	9,2	10,5	11,7	13,0	14,2	15,2	16,3	17,2	18,1
20°C	1,0	3,1	5,2	7,0	8,7	10,2	11,5	12,8	14,0	15,2	16,2	17,2	18,1	19,1
21°C	1,8	4,0	6,0	7,9	9,5	11,1	12,4	13,5	15,0	16,2	17,2	18,1	19,1	20,0
22°C	2,5	5,0	6,9	8,8	10,5	11,9	13,5	14,8	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0
23°C	3,5	5,7	7,8	9,8	11,5	12,9	14,3	15,7	16,9	18,1	19,1	20,0	21,0	22,0
24°C	4,3	6,7	8,8	10,8	12,3	13,8	15,3	16,5	17,8	19,0	20,1	21,1	22,0	23,0
25°C	5,2	7,5	9,7	11,5	13,1	14,7	16,2	17,5	18,8	20,0	21,1	22,1	23,0	24,0
26°C	6,0	8,5	10,6	12,4	14,2	15,8	17,2	18,5	19,8	21,0	22,2	23,1	24,1	25,1
27°C	6,9	9,5	11,4	13,3	15,2	16,5	18,1	19,5	20,7	21,9	23,1	24,1	25,0	26,1
28°C	7,7	10,2	12,2	14,2	16,0	17,5	19,0	20,3	21,7	22,8	24,0	25,1	26,1	27,0
29°C	8,7	11,1	13,1	15,1	16,8	18,5	19,9	21,3	22,5	22,8	25,0	26,0	27,0	28,0
30°C	9,5	11,8	13,9	16,0	17,7	19,7	21,3	22,5	23,8	25,0	26,1	27,1	28,1	29,0
33°C	11,2	13,8	16,0	17,9	19,7	21,4	22,8	24,3	25,6	26,7	28,0	29,2	30,2	31,1
34°C	12,5	15,2	17,2	19,2	21,1	22,8	24,2	25,7	27,0	28,3	29,4	31,1	31,9	33,0
36°C	14,6	17,1	19,4	21,5	23,2	25,0	26,3	28,0	29,3	30,7	31,8	32,8	34,0	35,1
38°C	16,3	18,8	21,3	23,4	25,1	26,7	28,3	29,9	31,2	32,3	33,5	34,6	35,7	36,9
40°C	17,9	20,6	22,6	25,0	26,9	28,7	30,3	31,7	33,0	34,3	35,6	36,8	38,0	39,0

Пример: при температуре воздуха 10°C и относительной влажности воздуха 80% температура «точка росы» равна 6,4°C. Если температура поверхности основания имеет значение менее $6,4 + 3 = 9,4^\circ\text{C}$, то выполнять работы по устройству полимерного покрытия нельзя.

Приложение 2

МЕТОДЫ ПОДГОТОВКИ БЕТОННЫХ ОСНОВАНИЙ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ

Перед нанесением покрытий основание должно быть прочным, чистым, шероховатым и способным нести эксплуатационные нагрузки. Необходимо очистить основание от цементного молока, жира, масел, пыли и других загрязнений, препятствующих адгезии.

Для создания шероховатости и удаления загрязнений используется механическая обработка основания. Результатом обработки должна являться хорошо текстурированная поверхность, желательно, чтобы в результате обработки открылся (стал виден) минеральный наполнитель (щебень, крупный песок).

Необходимо помнить, что механическая подготовка основания применяется не только для удаления загрязнений и открытия пор, но и для увеличения адгезии покрытия. Чем более текстурированная поверхность получается в результате обработки, тем выше адгезия покрытия, и, следовательно, выше его стойкость к динамическим нагрузкам и дольше срок эксплуатации. Наиболее оптимальный метод подготовки основания выбирается в зависимости от его состояния, конструкции, имеющихся дефектов, предполагаемых эксплуатационных воздействий и выбранной системы покрытия.

Существует несколько способов подготовки бетонного основания:

1. Дробеструйная обработка

При дробеструйной обработке поверхность, с помощью специальных машин, подвергается ударному воздействию металлической дроби, которая разбивает бетонный слой с низкой прочностью, не разрушая при этом остающийся бетон. Обычно выполняются не менее двух циклов дробеструйной обработки во взаимно перпендикулярных направлениях, что позволяет получить более ровную поверхность. После дробеструйной обработки получается шероховатая поверхность с хорошим сцеплением. Рекомендуется использовать при подготовке оснований для нанесения полимерных и полиуретан-цементных покрытий. Дробеструйная очистка не применяется для удаления эластичных покрытий.

2. Фрезерование

Ножи фрезеровательной машины изготовлены из твердого сплава и в процессе обработки вгрызаются в бетон, взламывая его. Фрезерованная поверхность обычно грубее, чем обработанная дробеструйной очисткой. В отличие от дробеструйного метода, фреза снимает с поверхности весь слой вне зависимости от его прочности и неровностей. Различные циклы фрезерования выполняются во взаимно перпендикулярных направлениях. Ударная сила некоторых машин может повредить остающуюся бетонную поверхность, что может оказать негативное влияние, например, на качество сцепления укладываемой позднее бетонной стяжки. Рекомендуется использовать при подготовке оснований для нанесения цементных и полиуретан-цементных покрытий.

3. Шлифование

При шлифовании поверхность обрабатывается шлифовальными дисками с алмазным абразивом. В результате с поверхности удаляется тонкий слой цементного молока и основание получает мелкозернистую структуру. При глубоком шлифовании с пола удаляется поверхностный слой так, что основание приобретает крупнозернистую структуру. Диаметр видимых зерен наполнителя бетонного основания виден обычно на треть от максимального размера зерна.

При подготовке влажного или свежего бетонного основания с повышенной влажностью данный вид обработки недопустим, так как образующаяся влажная пыль «забьёт» поры в основании. Рекомендуем использовать дробеструйную обработку.

4. Гидравлическая очистка под высоким давлением

Обработка поверхности производится водой при давлении более 600 атмосфер. Технология хорошо подходит для подготовки бетонной поверхности для устройства цементных покрытий и стяжек, а также для удаления ранее нанесенных покрытий. Принцип действия основан на том, что в поры и микротрещины бетона проникает вода под большим давлением и отделяет его частицы. Вода и отделившийся бетон удаляются пылесосом, который входит в комплект оборудования.

Преимущества этой технологии:

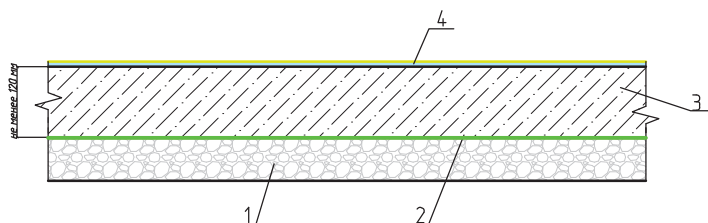
- Струя воды под высоким давлением воздействует на самые слабые места в бетоне. Этот метод очень хорошо подходит для удаления «цементного молока» и поверхностного слоя с самой низкой прочностью.
- На бетонной поверхности не возникает участков ослабления вследствие дробления бетона, что является типичным недостатком технологий механической очистки. Адгезия стяжки к основанию, очищенному водой под высоким давлением, может быть в два раза лучше, чем после механической обработки.
- Помимо очистки бетонное основание хорошо смачивается и насыщается водой, что необходимо при устройстве стяжек по цементному праймеру, например, Sikafloor®-500. Таким образом, выполняются две операции за один цикл работ.
- Воздух не загрязняется пылью.

Данный вид подготовки основания не подходит для полимерных покрытий.

Приложение 3

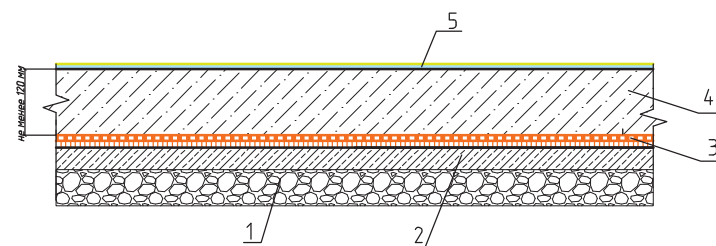
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ И УЗЛЫ

Система 1. Типовая бетонная плита по грунту без гидроизоляции.



- 1 – уплотненное песчано-щебеночное основание;
- 2 – полиэтиленовая пленка;
- 3 – ж\б плита;
- 4 – покрытие Sikafloor

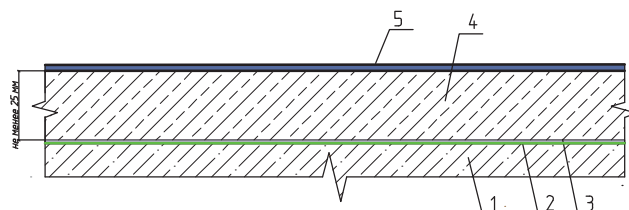
Система 2. Типовая бетонная плита по грунту с гидроизоляцией.



- 1 – уплотненное песчано-щебеночное основание;
- 2 – бетонная стяжка;
- 3 – гидроизоляция SikaTop, SikaProof или SikaPlan WP;
- 4 – ж\б плита;
- 5 – покрытие Sikafloor.

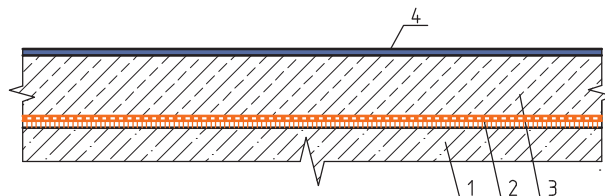
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Система 3. Конструкция пола со стяжкой SikaScreed-558 с адгезивом



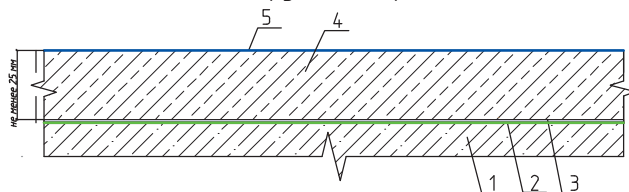
- 1 – существующее ж\б основание или плита перекрытия;
- 2 – грунтовка SikaTile P 300;
- 3 – адгезив Sikafloor-500;
- 4 – стяжка SikaScreed-558;
- 5 – полимерное покрытие Sikafloor.

Система 4. Конструкция пола со стяжкой SikaScreed-558 с гидроизоляцией.



- 1 – существующее ж\б основание или плита перекрытия;
- 2 – гидроизоляция SikaTop, SikaProof или SikaPlan WP;
- 3 – стяжка SikaScreed-558, толщина зависит от интенсивности механических воздействий на пол и типа гидроизоляции;
- 4 – полимерное покрытие Sikafloor.

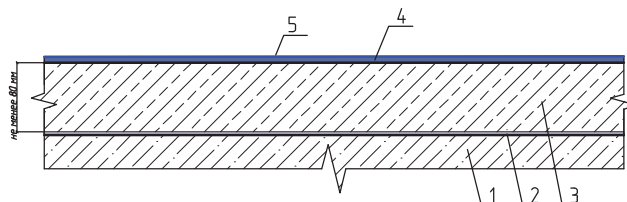
Система 5. Конструкция покрытия SikaScreed-558.



- 1 – существующее ж\б основание или плита перекрытия;
- 2 – грунтовка SikaTile P 300;
- 3 – адгезив Sikafloor-500;
- 4 – покрытие SikaScreed-558;
- 5 – средство по уходу за бетоном Sikafloor CC 721.

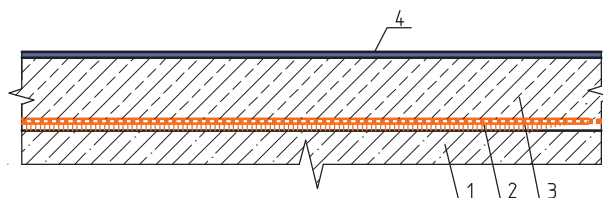
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Система 6. Конструкция пола по существующему бетонному основанию или плите перекрытия с применением материалов Sikafloor 445, 450, 135PG.



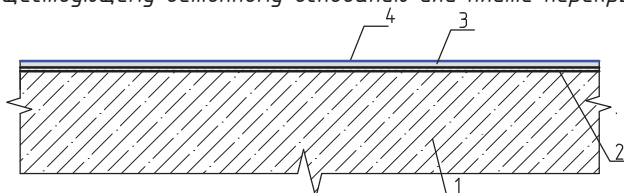
- 1 – существующее ж\б основание или плита перекрытия;
- 2 – адгезив Sikafloor-500, гидроизоляция или полиэтиленовая пленка;
- 3 – бетонная стяжка из бетона класса не ниже В25;
- 4 – покрытие Sikafloor 445, 450, 135PG;
- 5 – средство по уходу за бетоном Sikafloor CC 721.

Система 7. Покрытие пола с применением полимерных материалов Sikafloor с гидроизоляцией по существующему бетонному основанию или плите перекрытия.



- 1 – существующее ж\б основание или плита перекрытия;
- 2 – гидроизоляция SikaTop, SikaProof или SikaPlan WP;
- 3 – бетонная стяжка из бетона класса не ниже В22,5 или стяжка SikaScreed-558;
- 4 – полимерное покрытие Sikafloor

Система 8. Покрытие пола с применением полимерных материала Sikafloor QuartzTop-135 PG по существующему бетонному основанию или плите перекрытия.

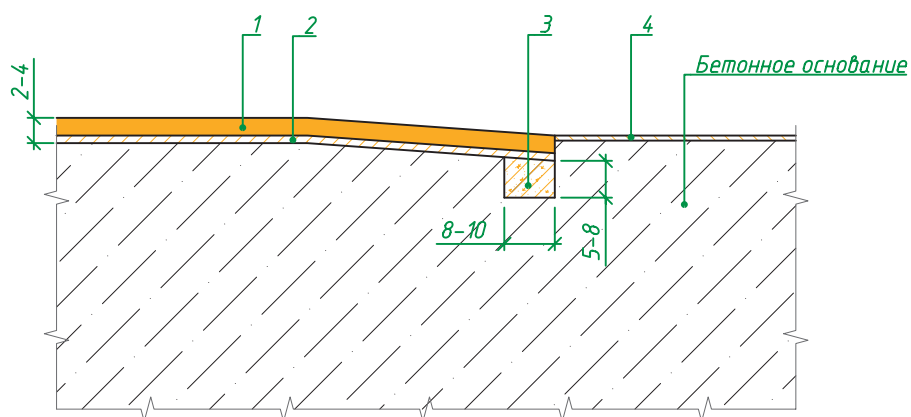


- 1 – существующее ж\б основание из бетона класса не ниже В25 или плита перекрытия;
- 2 – адгезив Sikafloor P 622;
- 3 – покрытие Sikafloor QuartzTop - 135 PG;
- 4 – средство по уходу за бетоном Sikafloor CC 721.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Лист
					SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.

Узел 1.1

Устройство свободного края покрытий Sika floor®
(примыкание к бетонному полу)

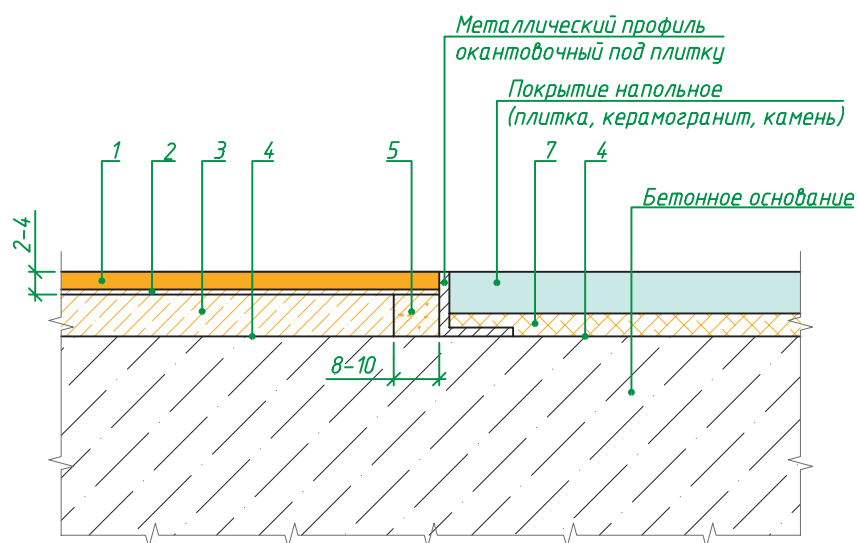


- 1 – Полимерное покрытие Sika floor®
- 2 – Грунтовочный слой – эпоксидная грунтовка Sika floor®
- 3 – Анкерный “зуб” – эпоксидная грунтовка Sika floor® + песок кварцевый Sika® Quartz Sand
- 4 – Упрочняющее покрытие Sika floor® SynTop/ 135 PG/ 2+ CorCrete

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 1.2

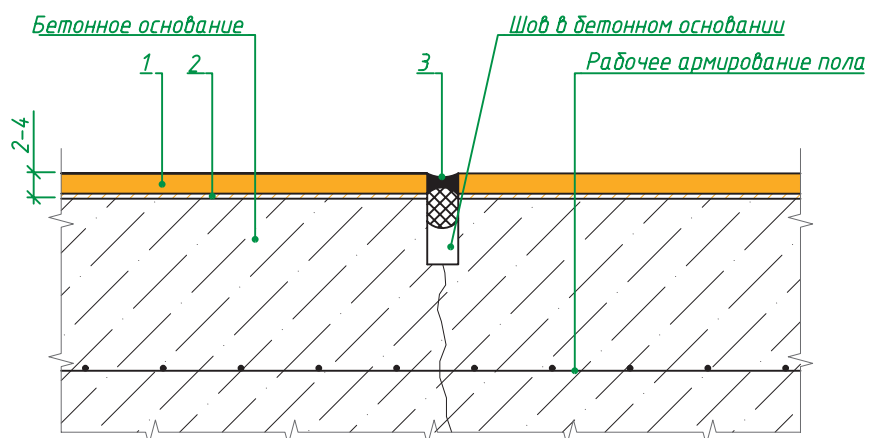
Устройство свободного края полимерных покрытий Sika floor®
(примыкание к плитке)



- 1 - Полимерное покрытие Sika floor®
- 2 - Грунтовочный слой - эпоксидная грунтовка Sika floor®
- 3 - Выравнивающий слой - смесь на цементной основе Sika floor® Level или Sika floor® Screed
- 4 - Грунтовочный/адгезионный слой - грунтовка акриловая Sika floor® /эпоксидный состав Sika floor®
- 5 - Анкерный "зуб" - эпоксидная грунтовка Sika floor® + песок кварцевый Sika® Quartz Sand
- 6 - Клей для плитки Sika Ceram® FLX 24

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 1.3
Устройство усадочного шва

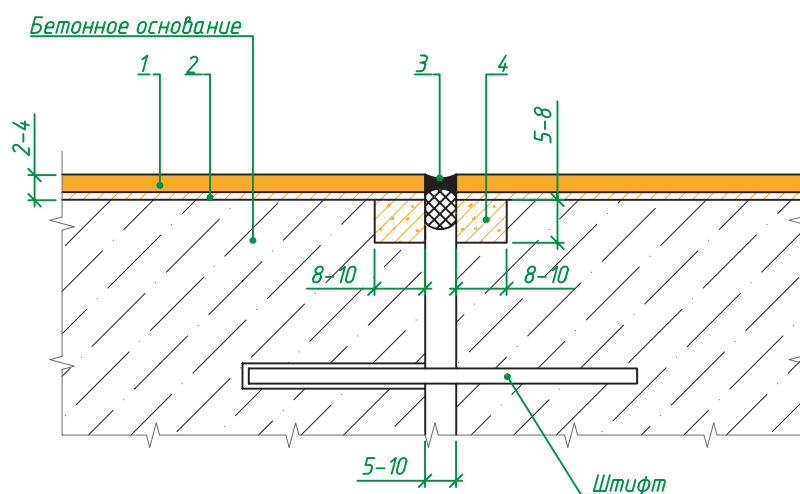


- 1 – Полимерное покрытие Sikafloor®
 2 – Грунтовочный слой – эпоксидная грунтовка Sikafloor®
 3 – Эластичный герметик Sikaflex® – 718 Concrete Joint и уплотнительный шнур

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 1.4

Устройство конструкционного/технологического шва

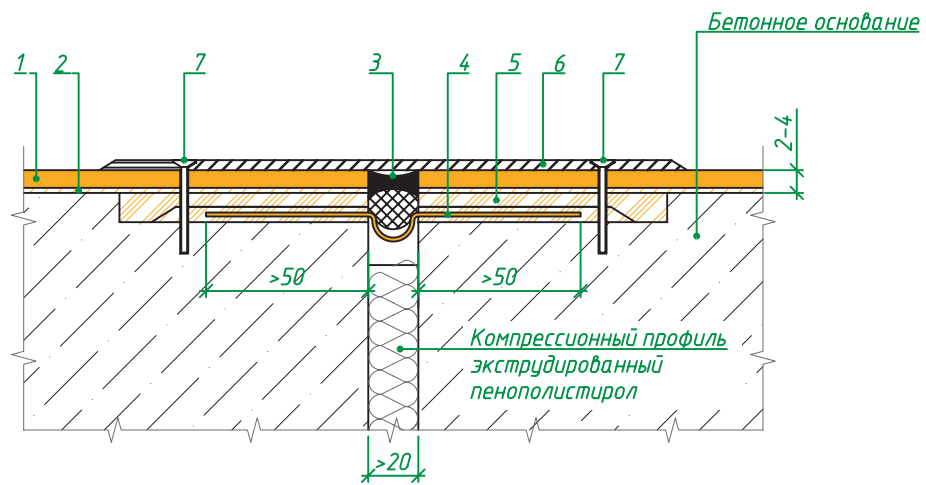


- 1 – Полимерное покрытие Sikafloor®
- 2 – Грунтовочный слой – эпоксидная грунтовка Sikafloor®
- 3 – Эластичный герметик Sikaflex®-718 Concrete Joint и уплотнительный шнур
- 4 – Анкерный "зуб" – эпоксидная грунтовка Sikafloor® + песок кварцевый Sika® Quartz Sand

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 1.5

Устройство примыкания напольного покрытия к деформационному шву с использованием гидроизоляционной системы Sikadur-Combiflex®

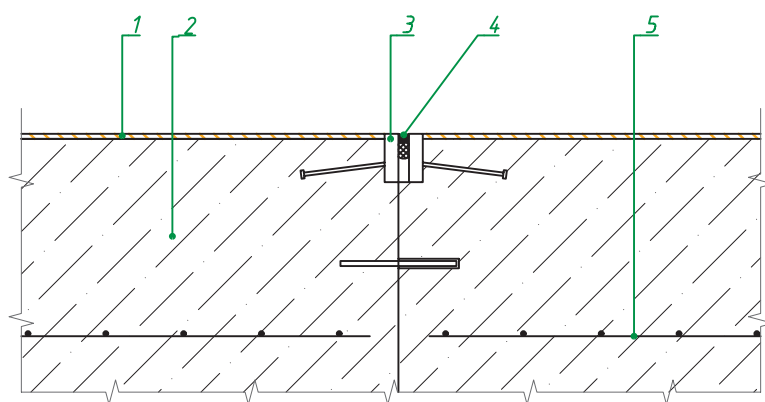


- 1 – Полимерное покрытие Sika floor®
- 2 – Грунтовочный слой– эпоксидная грунтовка Sika floor®
- 3 – Эластичный герметик Sikaflex® – 718 Concrete Joint и уплотнительный шнур
- 4 – Лента для герметизации швов Sikadur-Combiflex® – 930
- 5 – Эпоксидный выравнивающий ремонтный состав Sikadur® – 31+ RU
- 6 – Профиль деформационного шва
- 7 – Болты анкерные для крепления защитной подвижной пластины

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 1.6

Устройство технологического шва с усилением несъемной опалубкой

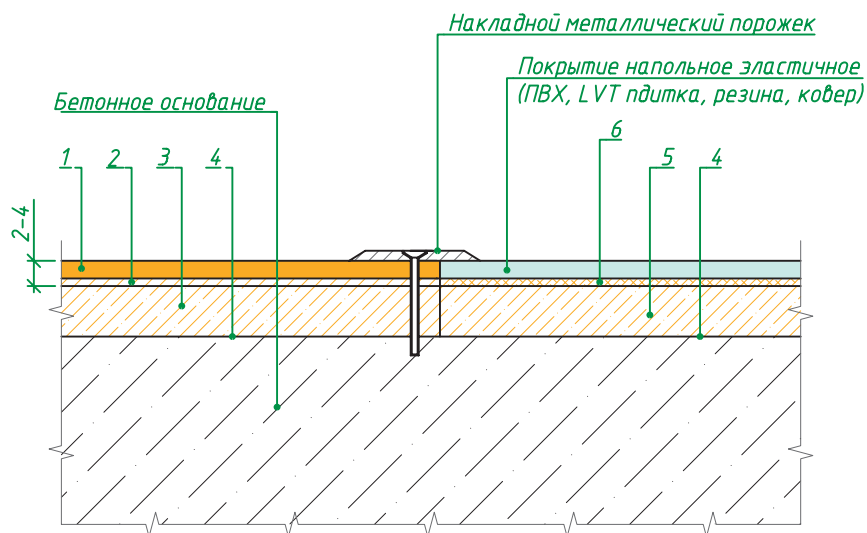


- 1 - Упрочняющее покрытие Sikafloor® SynTop/ 135 PG/ 2+ CorCrete
- 2 - Бетонное основание
- 3 - Профиль несъемной опалубки
- 4 - Эластичный герметик Sika flex® - 718 Concrete Joint и уплотнительный шнур
- 5 - Рабочее армирование бетонного основания

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 1.7

Устройство свободного края покрытий Sika floor®
(примыкание к эластичному покрытию)

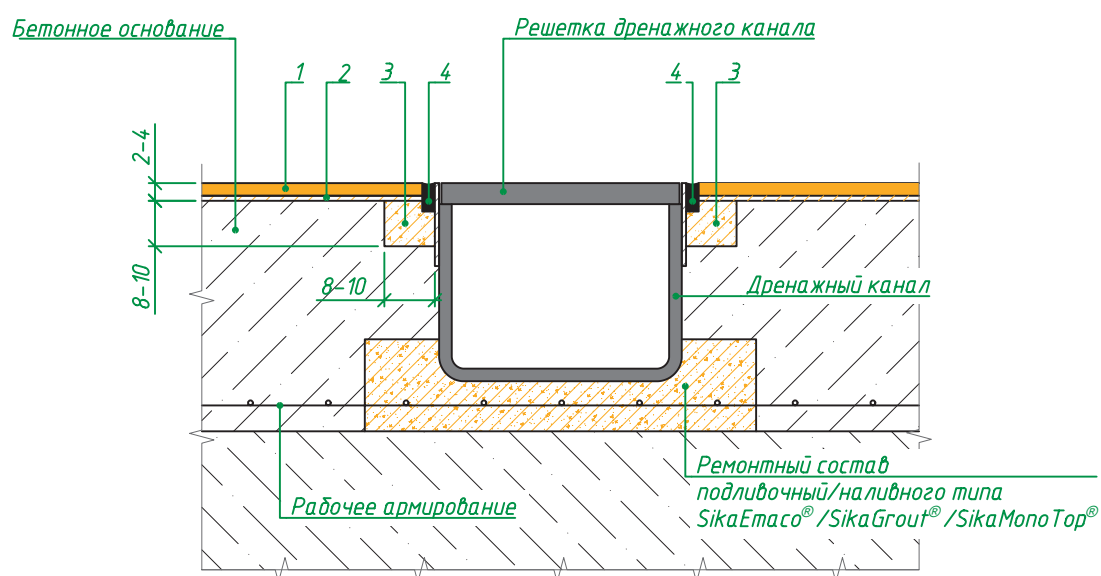


- 1 – Полимерное покрытие Sika floor®
- 2 – Грунтовочный слой – эпоксидная грунтовка Sika floor®
- 3 – Выравнивающий слой – смесь на цементной основе Sika floor® Level или Sika floor® Screed
- 4 – Грунтовочный/адгезионный слой – грунтовка акриловая Sika floor® /эпоксидный состав Sika floor®
- 5 – Выравнивающий слой – смесь самовыравнивающаяся на цементной основе Sika floor® Level
- 6 – Клеевой слой – клей для гибких покрытий SikaBond®

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 1.8

Устройство примыкания полимерного покрытия к дренажному каналу

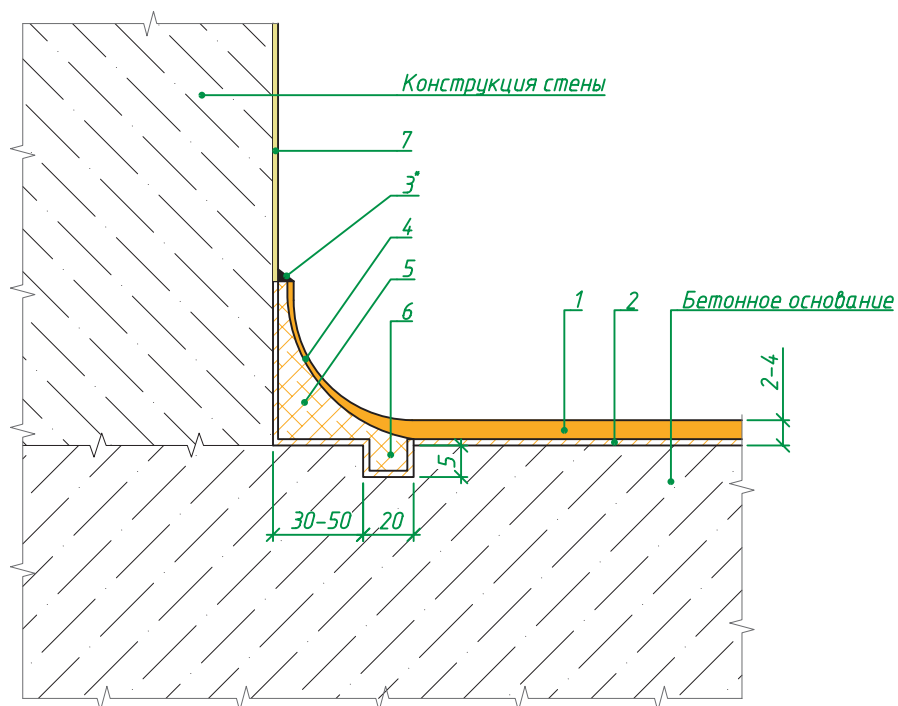


- 1 – Полимерное покрытие Sikafloor®
- 2 – Грунтовочный слой – эпоксидная грунтовка Sikafloor®
- 3 – Анкерный “зуб” – эпоксидная грунтовка Sikafloor® + песок кварцевый Sika® Quartz Sand
- 4 – Эластичный герметик Sikaflex®-718 Concrete Joint

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 2.1

Устройство скругленного плинтуса для жесткого сопряжения пол-стена с примыканием к тонкослойному покрытию стены

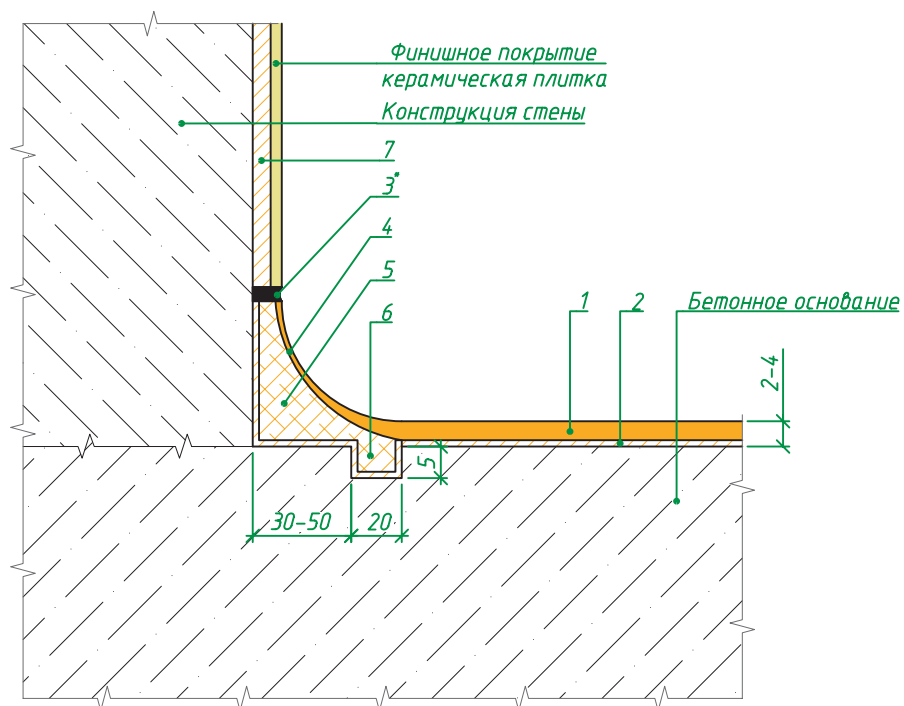


- 1 – Полимерное покрытие Sika floor®
- 2 – Грунтовочный слой – эпоксидная грунтовка Sika floor®
- 3 – Эластичный герметик Sika flex® – 718 Concrete Joint (опционально)
- 4 – Полимерное окрасочное покрытие Sika floor®
- 5 – Плинтус – эпоксидный ремонтный состав на основе Sika floor® – 280 RU
- 6 – Анкерный “зуд”
- 7 – Покрытие защитное окрасочное Sika floor®

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 2.2

Устройство скругленного плинтуса для жесткого сопряжения пол-стена с примыканием к облицовке из керамической плитки

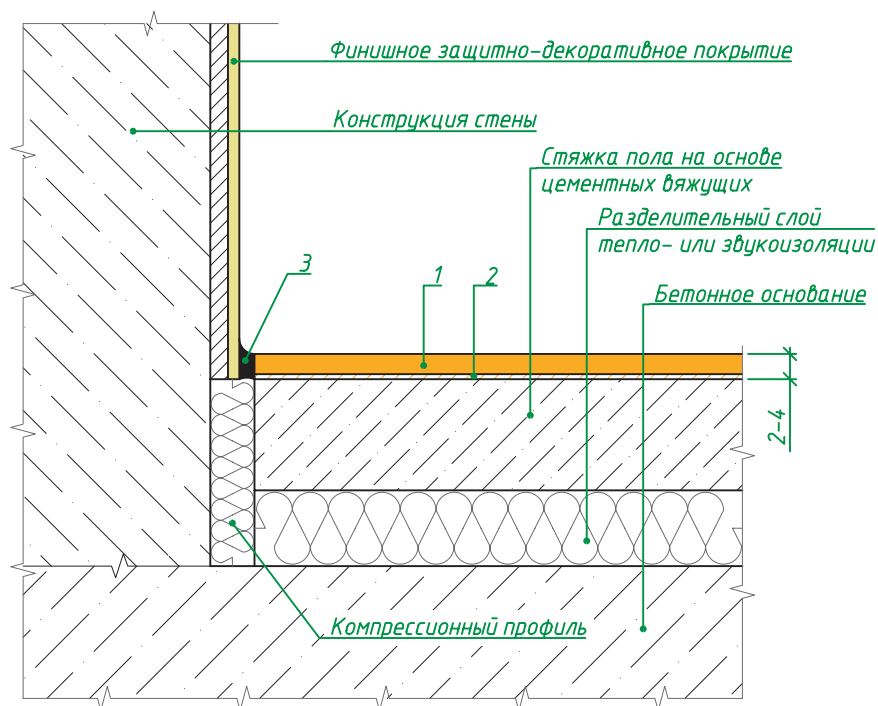


- 1 – Полимерное покрытие Sika floor®
- 2 – Грунтовочный слой – эпоксидная грунтовка Sika floor®
- 3 – Эластичный герметик Sika flex® – 718 Concrete Joint и уплотнительный шнур (опционально)
- 4 – Полимерное окрасочное покрытие Sika floor®
- 5 – Плинтус – эпоксидный ремонтный состав на основе Sika floor® – 280 RU
- 6 – Анкерный “зуб”
- 7 – Клей для плитки Sika Ceram® FGX 24

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 2.3

Примыкание покрытий стены и пола с использованием эластичного герметика

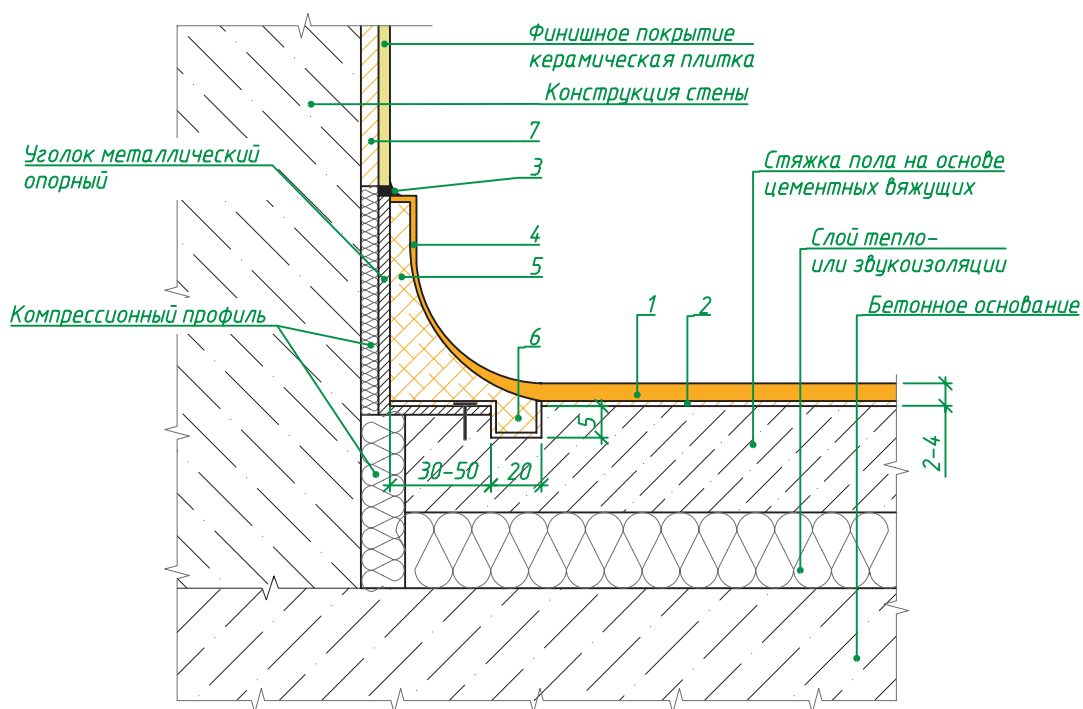


- 1 - Полимерное покрытие Sika floor®
- 2 - Грунтовочный слой - эпоксидная грунтовка Sika floor®
- 3 - Эластичный герметик Sika flex® - 718 Concrete Joint

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 2.4

Устройство скругленного плинтуса для сопряжения пол-стена при наличии разделительного слоя под стяжкой

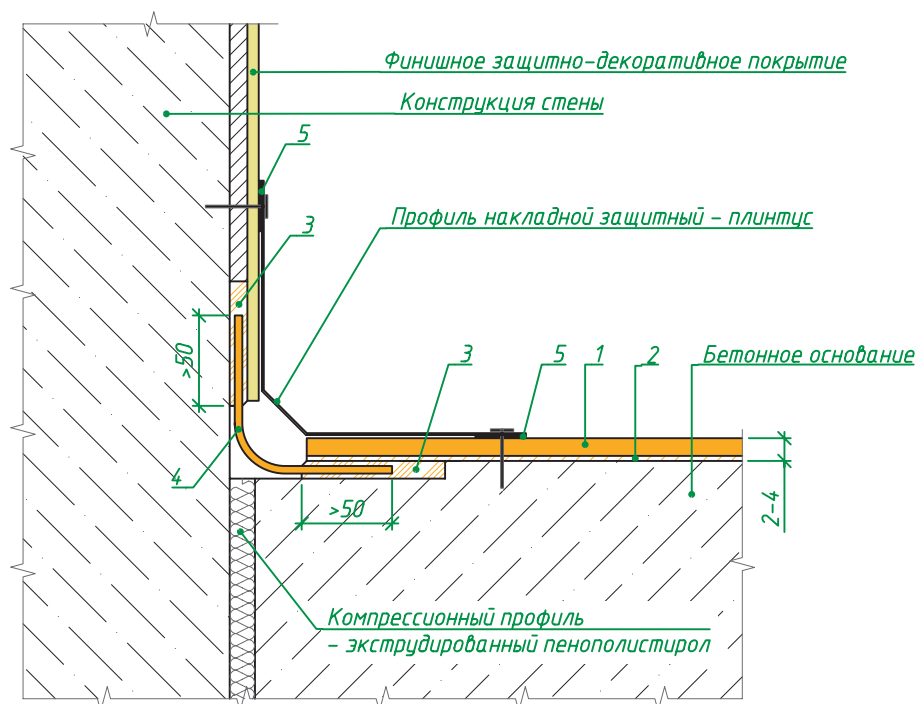


- 1 – Полимерное покрытие Sika floor®
- 2 – Грунтовочный слой – эпоксидная грунтовка Sika floor®
- 3 – Эластичный герметик Sika flex® -718 Concrete Joint
- 4 – Полимерное окрасочное покрытие Sika floor®
- 5 – Плинтус – эпоксидный ремонтный состав на основе Sika floor® -280 RU
- 6 – Анкерный “зуд”
- 7 – Клей для плитки Sika Ceram® FGX 24

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 2.5

Сопряжение конструкций стены и пола с использованием гидроизоляционной системы Sikadur-Combiflex®

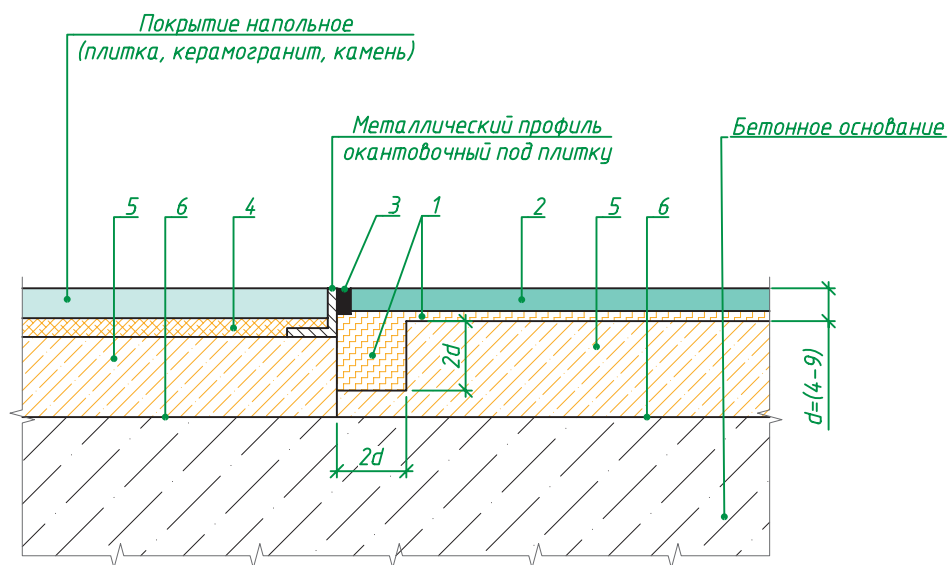


- 1 - Полимерное покрытие Sika floor®
- 2 - Грунтовочный слой - эпоксидная грунтовка Sika floor®
- 3 - Эпоксидный клеевой состав Sikadur®-31+ RU
- 4 - Гидроизоляционная лента Sikadur-Combiflex®
- 5 - Эластичный герметик Sika flex®-718 Concrete Joint

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 3.1

Устройство свободного края полиуретан-цементного покрытия Sikafloor®
(примыкание к плитке)

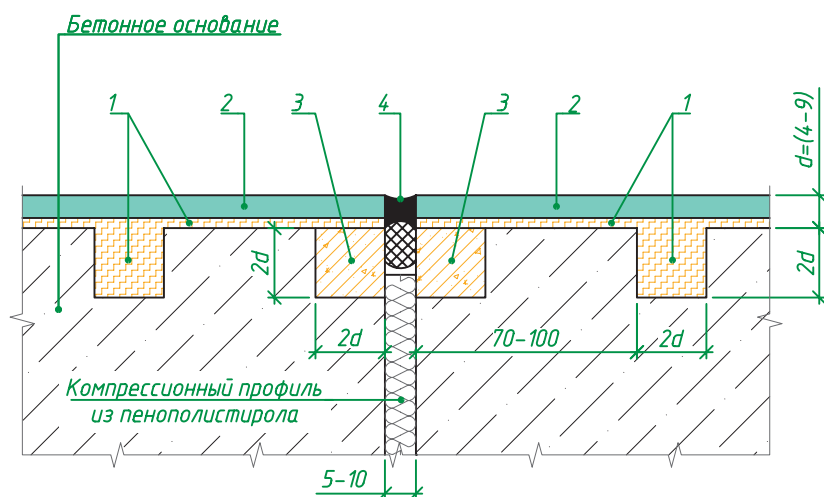


- 1 – Грунтовочный слой и анкерный “зуб” выполнен из Sikafloor®-21 RU
(ширина и высота анкерочной штробы равны двойной толщине покрытия)
- 2 – Полиуретан-цементное напольное покрытие Sikafloor®
- 3 – Эластичный герметик Sikaflex®-718 Concrete Joint
- 4 – Клей для плитки SikaCerap® FLX 24
- 5 – Выравнивающий слой – смесь на цементной основе SikaScreed®-558
или Sikafloor®-46 Screed
- 6 – Адгезионный слой – состав на цементной основе Sikafloor®-500
или эпоксидный состав Sikafloor®-151 RU

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 3.3

Устройство технологического шва для полиуретан-цементного покрытия Sika floor®

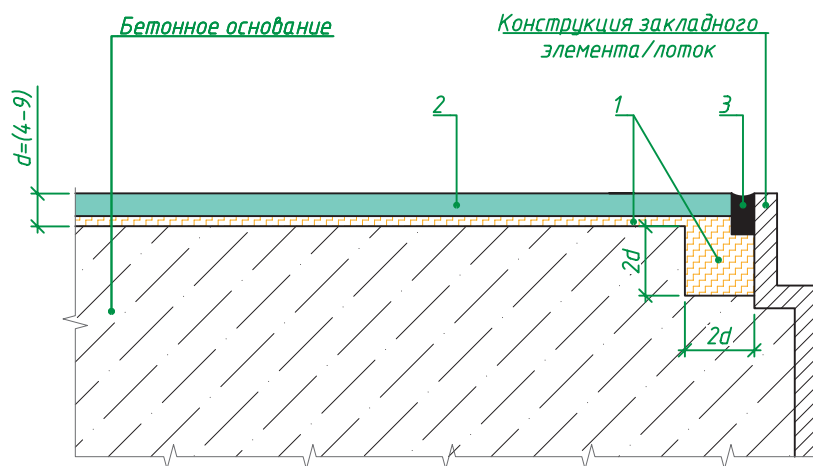


- 1 - Грунтовочный слой и анкерный "зуб" выполнен из Sika floor®-21 RU (ширина и высота анкерочной штробы равны двойной толщине покрытия)
- 2 - Полиуретан-цементное напольное покрытие Sika floor®
- 3 - Анкерный "зуб" - эпоксидная грунтовка Sika floor® + песок кварцевый Sika® Quartz Sand
- 4 - Эластичный герметик Sika flex®-718 Concrete Joint и уплотнительный шнур

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 3.4

Устройство примыкания полиуретан-цементного покрытия Sikafloor® к закладной конструкции

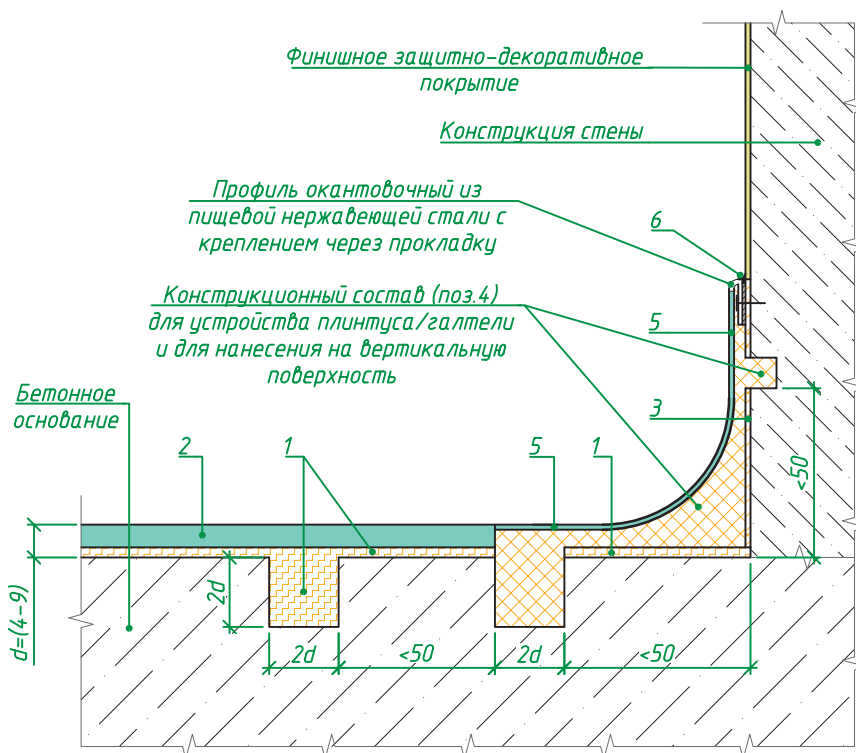


- 1 – Грунтовочный слой и анкерный “зуб” выполнен из Sikafloor®-21 RU
(ширина и высота анкерочной штробы равны двойной толщине покрытия)
- 2 – Полиуретан-цементное напольное покрытие Sikafloor®
- 3 – Эластичный герметик Sikaflex®-718 Concrete Joint

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 3.5

Устройство плинтуса/галтели для жесткого сопряжения пол-стена
полиуретан-цементными материалами Sika floor®

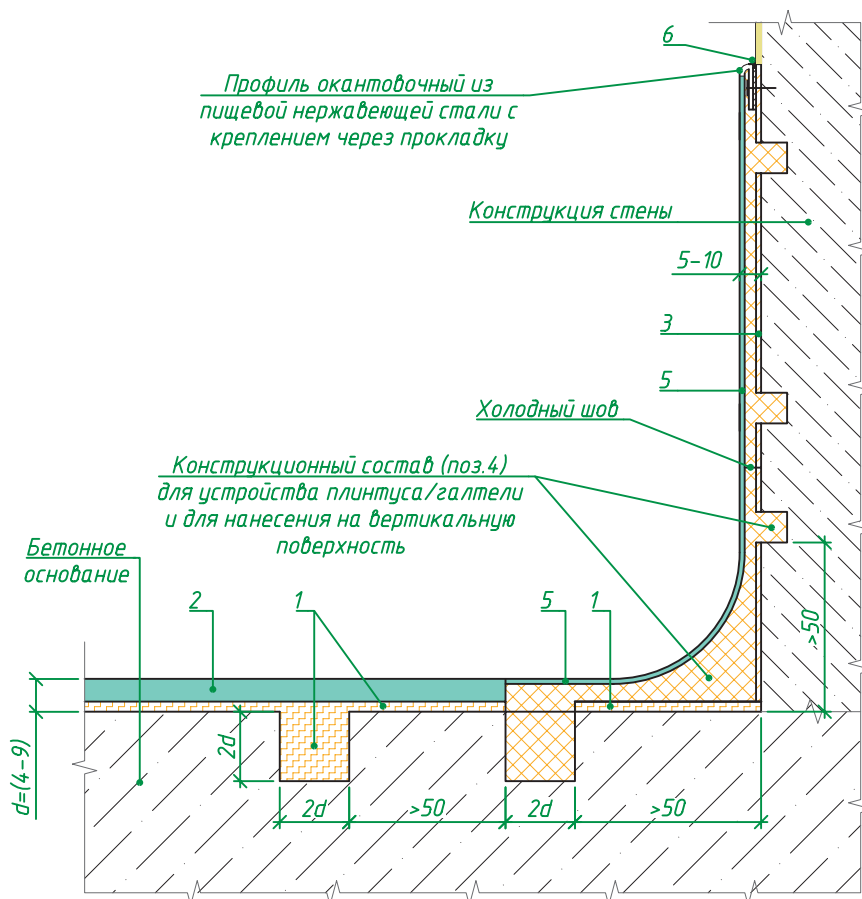


- 1 – Грунтовочный слой и анкерный “зуб” выполнен из Sika floor®-21 RU (ширина и высота анкерочный штрибы равны двойной толщине покрытия)
- 2 – Полиуретан-цементное напольное покрытие Sika floor®
- 3 – Эпоксидная грунтовка Sika floor® с присыпкой кварцевым песком Sika® Quartz Sand
- 4 – Конструктивный состав Sika floor®-29 RU для устройства плинтуса/галтели и для нанесения на вертикальную поверхность
- 5 – Полиуретан-цементное окрасочное покрытие Sika floor®-31 RU (опционально)
- 6 – Эластичный герметик Sikaflex®-718 Concrete Joint

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 3.6

Устройство плинтуса/галтели для жесткого сопряжения пол-стена и защитного покрытия на вертикальной поверхности полиуретан-цементными материалами Sika floor®

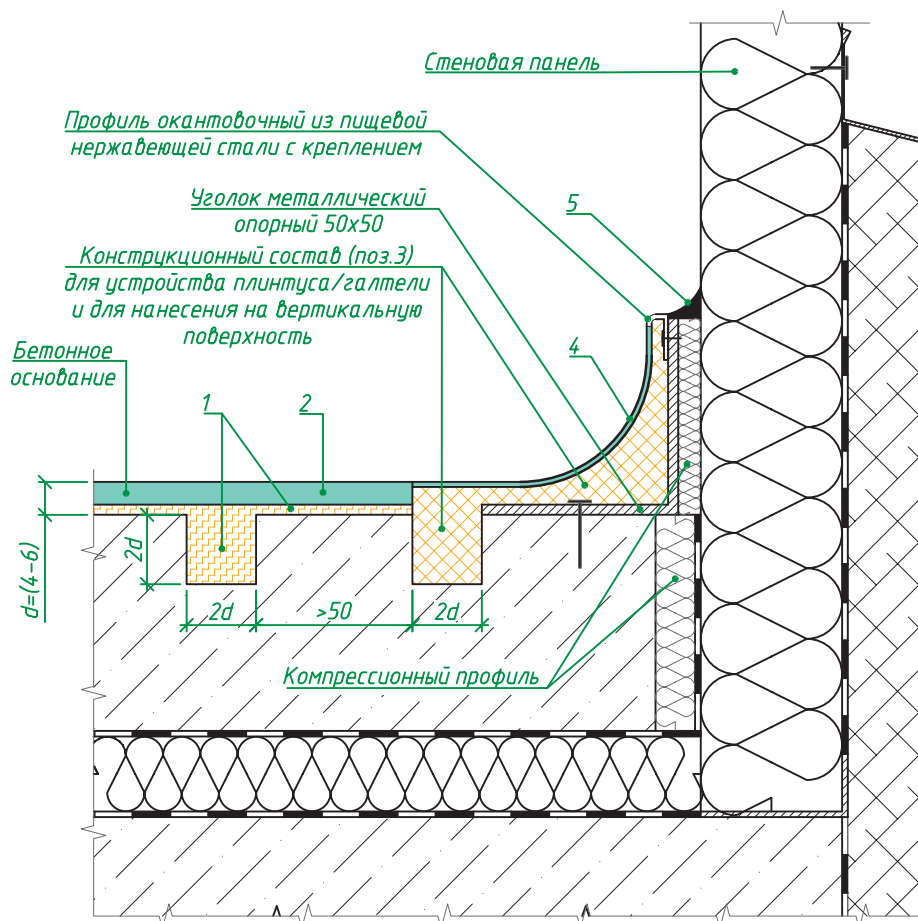


- 1 – Грунтовочный слой и анкерный “зуб” выполнен из Sika floor®-21 RU (ширина и высота анкерной штробы равны двойной толщине покрытия)
- 2 – Полиуретан-цементное напольное покрытие Sika floor®
- 3 – Эпоксидная грунтовка Sika floor® с присыпкой кварцевым песком Sika® Quartz Sand
- 4 – Конструктивный состав Sika floor®-29 RU для устройства плинтуса/галтели и для нанесения на вертикальную поверхность
- 5 – Полиуретан-цементное окрасочное покрытие Sika floor®-31 RU (опционально)
- 6 – Эластичный герметик Sika flex®-718 Concrete Joint

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 3.7

Устройство примыкания полиуретан-цементного покрытия пола Sika floor® к стеновым панелям

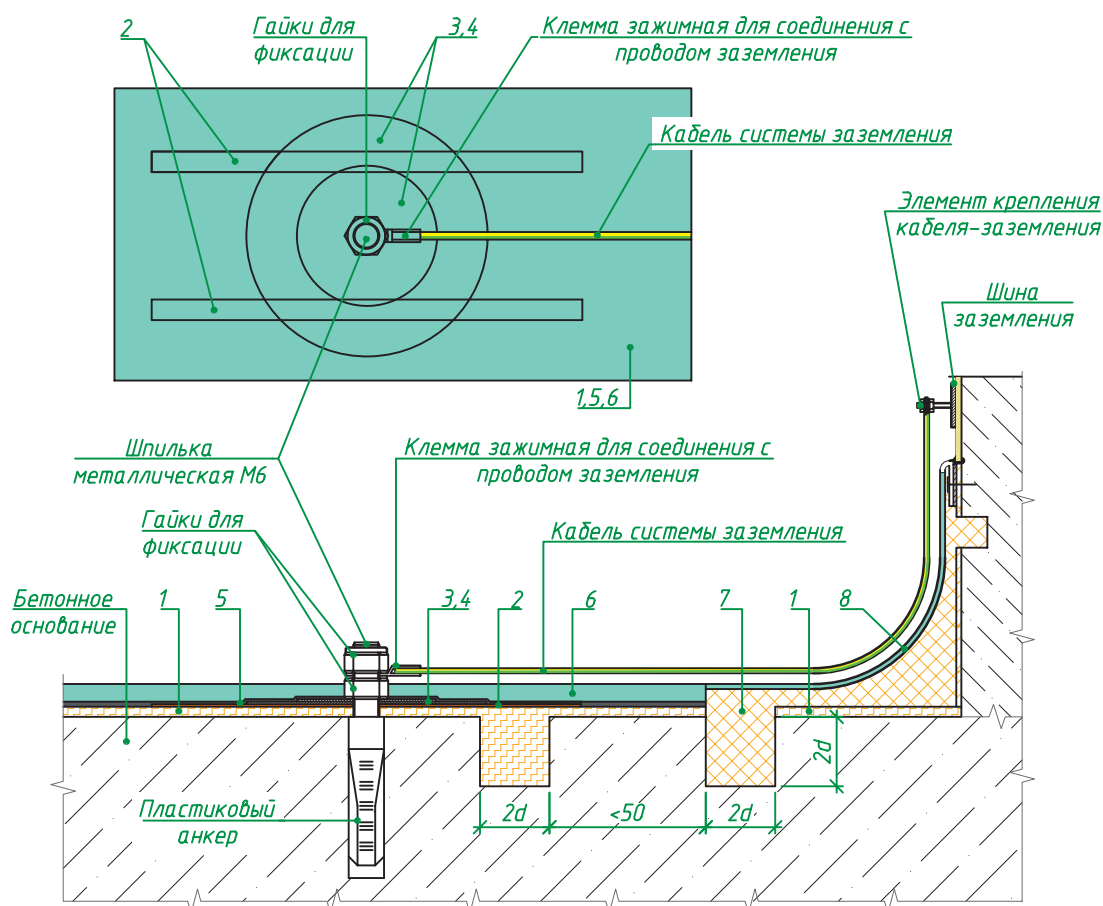


- 1 – Грунтовочный слой и анкерный “зуб” выполнен из Sika floor®-21 RU (ширина и высота анкерочный штробы равны двойной толщине покрытия)
- 2 – Полиуретан-цементное напольное покрытие Sika floor®
- 3 – Конструкционный состав Sika floor®-29 RU для устройства плитуса/галтели и для нанесения на вертикальную поверхность
- 4 – Полиуретан-цементное окрасочное покрытие Sika floor®-31 RU (опционально)
- 5 – Эластичный герметик Sikaflex®-718 Concrete Joint

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 3.8

Схема устройства стандартной точки заземления
с использованием конструкции Sika floor® Earthing Kit RU
для электропроводящего полиуретан-цементного покрытия Sika floor®-25 ECF RU

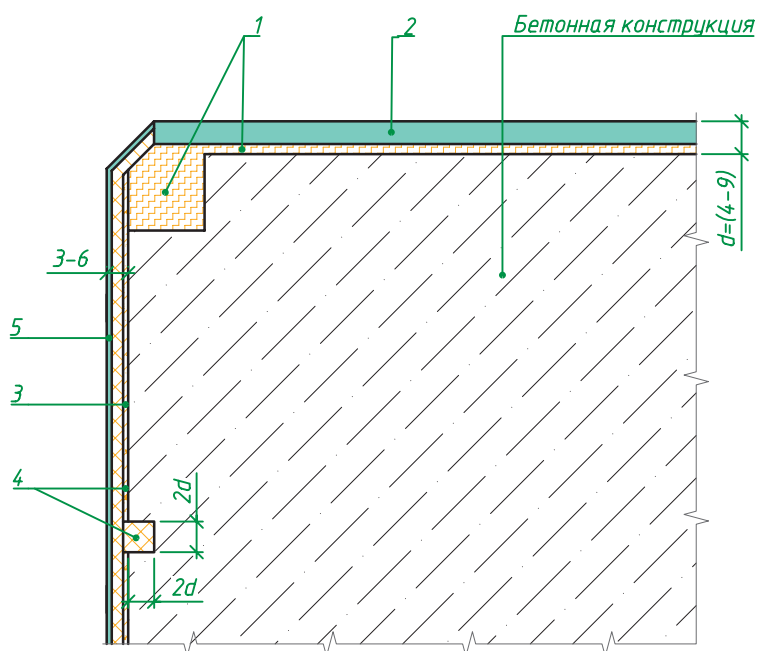


- 1 – Грунтовочный слой и анкерный “зуб” выполнен из Sika floor®-21 RU
(ширина и высота анкерочной штробы равны двойной толщине покрытия)
- 2 – Медные самоклеющиеся ленты 150x10мм Sika floor® Cooper are
- 3,4 – Металлические прижимные пластины $\phi 30$ мм, $\phi 60$ мм
- 5 – Токпроводящий слой Sika floor®-10 ECF RU
- 6 – Электропроводящее полимерное напольное покрытие Sika floor®-25 ECF RU
- 7 – Конструктивный состав Sika floor®-29 RU
- 8 – Полиуретан-цементное окрасочное покрытие Sika floor®-31 RU

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Лист
					SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.

Узел 3.9

Устройство внешнего угла при сопряжении защитного покрытия на вертикальной и горизонтальной поверхности полиуретан-цементными материалами Sika floor®

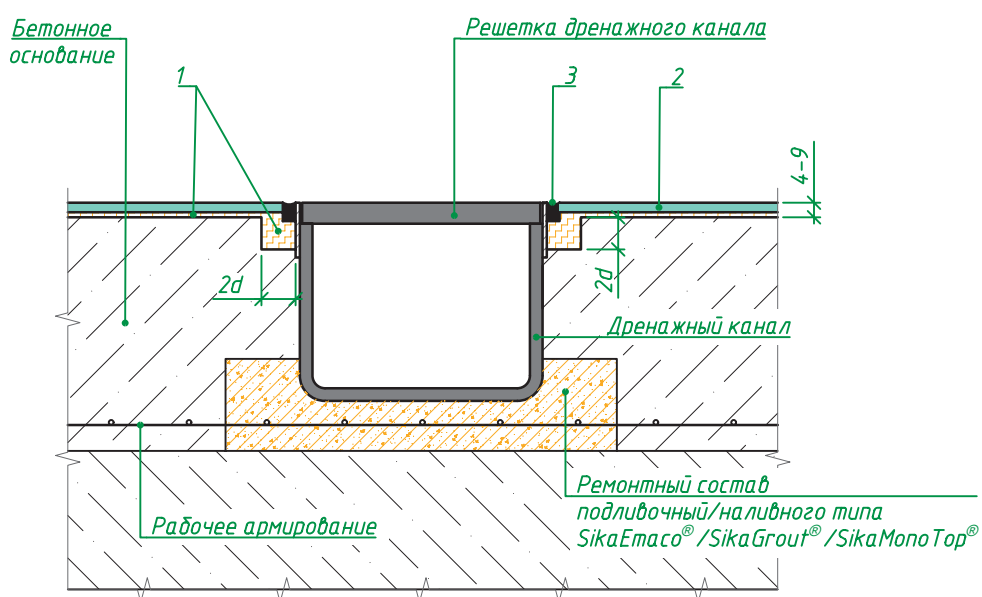


- 1 – Грунтовочный слой, усиление и анкерный “зуб” выполнен из Sika floor®-21 RU
(ширина и высота анкерочный штробы равны двойной толщине покрытия или более)
- 2 – Полиуретан-цементное напольное покрытие Sika floor®
- 3 – Эпоксидная грунтовка Sika floor® с присыпкой кварцевым песком Sika® Quartz Sand
- 4 – Конструкционный состав Sika floor®-29 RU
- 5 – Полиуретан-цементное окрасочное покрытие Sika floor®-31 RU (опционально)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 3.10

Устройство примыкания полиуретан-цементного покрытия Sika floor® к дренажному лотку

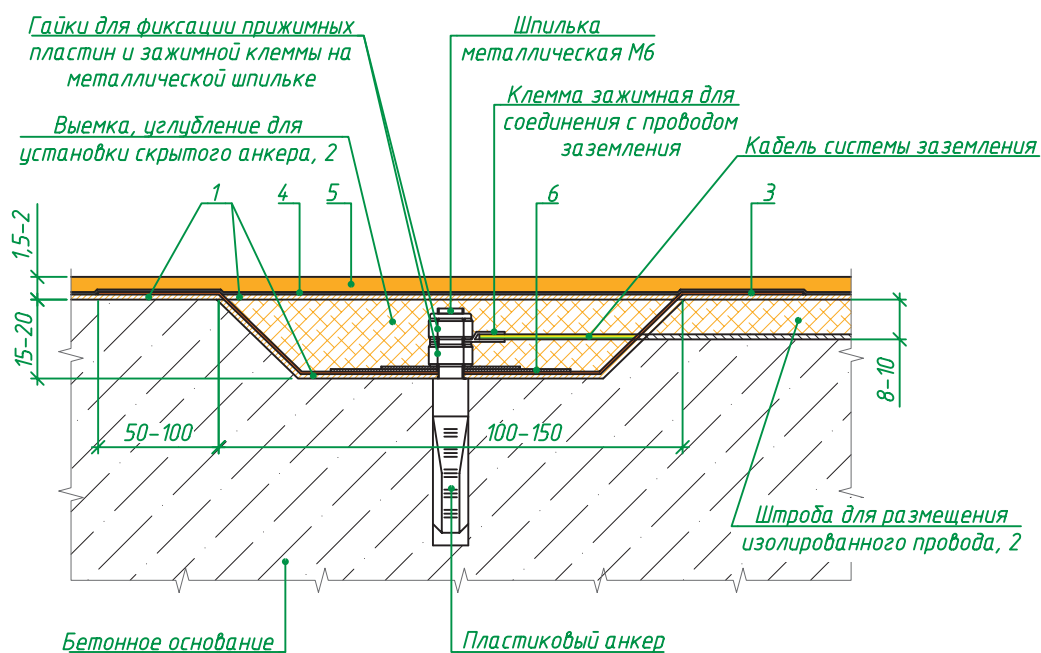


- 1 - Грунтовочный слой и анкерный "зуб" выполнен из Sika floor®-21 RU (ширина и высота анкерочной штробы равны двойной толщине покрытия)
- 2 - Полиуретан-цементное напольное покрытие Sika floor®
- 3 - Эластичный герметик Sika flex®-718 Concrete Joint

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 4.2

Схема устройства скрытой (заглубленной) точки заземления с использованием конструкции Sika floor® Earthing Kit RU в бетонном основании для электропроводящих покрытий Sika floor® ECF/ESD

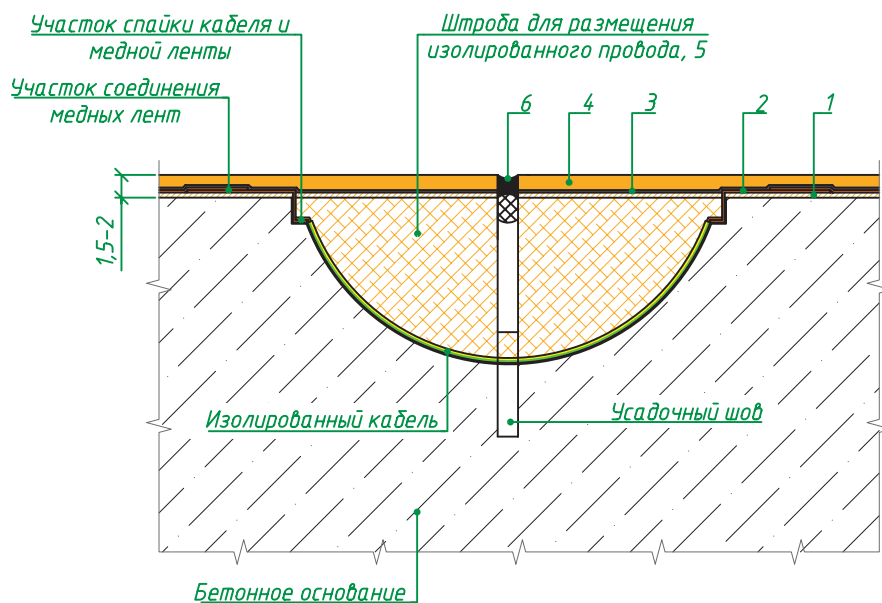


- 1 – Грунтовочный слой – эпоксидная грунтовка Sika floor®
- 2 – Штроба для размещения изолированного провода – заполнение эпоксидным ремонтным составом на основе Sika floor®-280 RU
- 3 – Медные самоклеющиеся ленты 150x10мм Sika floor® Cooper Tape
- 4 – Токопроводящий слой – Sika floor®-220W Conductive RU
- 5 – Электропроводящее полимерное напольное покрытие Sika floor® ESD/ECF
- 6 – Металлическая шайба $\varnothing 30$ мм
- 7 – Металлическая шайба $\varnothing 60$ мм

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

Узел 4.3

Устройство конструкционного/деформационного шва для электропроводящих покрытий Sikafloor® ECF/ESD



- 1 – Грунтовочный слой – эпоксидная грунтовка Sikafloor®
- 2 – Медные самоклеющиеся ленты 150x10мм Sikafloor® Cooper Tape
- 3 – Токопроводящий слой – Sikafloor®-220W Conductive RU
- 4 – Электропроводящее полимерное напольное покрытие Sikafloor® ESD/ECF
- 5 – Штроба для размещения изолированного провода – заполнение эпоксидным ремонтным составом на основе Sikafloor®-280 RU
- 6 – Эластичный герметик Sikaflex®-718 Concrete Joint и уплотнительный шнур

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	SIKA. Альбом технических решений. Промышленные напольные покрытия.	Лист

КОНТАКТЫ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОФИСОВ:

Офис в Москве:

109544, Москва,
бульвар Энтузиастов, д. 2, башня Б
+7 495 225 64 36

Офис в Лобне:

141733, Московская обл.,
г. Лобня, ул. Гагарина, 14
+7 495 577 73 33

Офис в Санкт-Петербурге:

199004, г. Санкт-Петербург,
7-я В.О. линия, д. 44, литера А
+7 812 539 5397

Офис в Казани:

420095, г. Казань,
территория Химград, д. 169, корп. 1
+7 843 212 5506

Офис в Краснодаре:

350037, г. Краснодар,
хутор Ленина, 37 п/о, лит. Г62
+7 989 852 6779

Офис в Новосибирске:

630099, г. Новосибирск,
Каменская ул., д. 7
+7 913 013 2763

Офис в Екатеринбурге:

620102, г. Екатеринбург,
ул. Фурманова, д. 126
+7 912 290 7134

Офис во Владивостоке:

690001, г. Владивосток,
ул. Светланская, 78Б
+7 914 720 58 82

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ И БУДЬТЕ В КУРСЕ
НАШИХ НОВОСТЕЙ:



Зика Эксперт



SikaRussia



Sika