

**ЗАО «СМТ-Белмаркет Трейд»**

**Национальный комплекс  
нормативно-технических  
документов в строительстве**

# **РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ВЫБОРУ И УСТРОЙСТВУ  
ПОКРЫТИЙ ПОЛОВ  
НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ  
И ПОЛИМЕРМИНЕРАЛЬНЫХ  
КОМПОЗИЦИЙ ТОРГОВЫХ МАРОК  
«РИЗОПОКС», «РИЗОПУР»,  
«PurCem», «РИЗОДЕК», «РИЗОТОП»**

**Р 5.09.183-2021**

**Министерство  
архитектуры и строительства  
Республики Беларусь**

**Минск 2021**

## Содержание

Введение .....	1
1. Общие положения .....	7
1.1 Область применения .....	7
1.2 Нормативные ссылки .....	7
1.3 Термины и определения .....	8
2. Изделия и материалы .....	8
3. Покрытия полов .....	13
3.1 Виды покрытий. Классификация .....	13
3.2 Выбор типа покрытия .....	15
3.3 Рекомендации по подготовке оснований для устройства покрытий полов .....	30
4. Устройство покрытий .....	34
Приложение А (справочное) Структура, состав, свойства покрытий .....	37
Приложение Б (справочное) Виды оборудования, машин и механизмов, создающих механические воздействия на покрытие .....	59
Приложение В (справочное) Схемы устройства различных швов, примыканий и ремонта типовых дефектов .....	67
Приложение Г (справочное) Состав работ и примеры расценок для устройства покрытий с применением полимерных и полимерминеральных композиций «Ризопокс», «Ризопур», «Ризодек», «PurСem», «Ризотоп» .....	77
Библиография .....	85

## 1. Общие положения

### 1.1 Область применения

Настоящие рекомендации устанавливают алгоритм выбора и правила устройства покрытий полов производственных, складских, общественных, в том числе административных и бытовых зданий, на основе полимерных и полимерминеральных композиций (далее – композиции) торговых марок «Ризопокс», «Ризопур», «PurСem», «Ризодек», а также правила устройства стяжек и оснований с применением полимерминеральных композиций торговой марки «Ризотоп».

В настоящих рекомендациях приведены основные положения по проектированию, принципы подбора технических решений и устройства полов с покрытием, а также технические и эксплуатационные характеристики полимерных и полимерминеральных покрытий пола.

**2.3** Композиции классифицируют по назначению согласно СТБ 1496: грунтовочные (Гр); шпатлевочные (Ш); для покрытия пола (наливные (Н); растворные (Р)).

Наливные композиции в зависимости от твердости и относительного удлинения при растяжении подразделяются на жесткие (Ж) и эластичные (Э).

По количеству компонентов композиции классифицируют на однокомпонентные (1); двухкомпонентные (2) и трехкомпонентные (3).

Краткое описание и назначение композиций марок «Ризопокс», «Ризопур», «PurСem», «Ризодек» и «Ризотоп» представлены в таблице 1.

**Таблица 1 – Композиции для устройства покрытий пола и подготовки оснований**

Марка композиции	Состав композиции	Назначение
<b>Ремонт и подготовка оснований пола</b>		
«Ризотоп-2220»	Сухие строительные смеси (ССС) на основе цемента, наполнителя и функциональных добавок	Устройство самонивелирующихся выравнивающих стяжек пола толщиной от 5 до 15 мм
«Ризотоп-2210»	ССС на основе цемента, наполнителя и функциональных добавок, малоусадочная	Устройство жесткопластичных выравнивающих стяжек пола толщиной от 20 до 50 мм (и более)

### 3.1 Виды покрытий. Классификация

**3.1.1** Полимерные покрытия полов представляют собой многослойные покрытия, сформированные путем послойного нанесения на основание пола полимерных композиций на основе синтетических смол (эпоксидных или полиуретановых) и минеральных наполнителей. Количество слоев покрытия и марка применяемых для их формирования композиций, зависит от целевого назначения покрытия и режимов его эксплуатации. Типы покрытий, на которые распространяются настоящие рекомендации, их структура и состав приведены в приложении А.

**3.1.2** Структурно различают высоконаполненные и наливные покрытия. Особенности каждого из видов покрытий приведены в таблице 2.

**Таблица 2**

Наливные покрытия	Высоконаполненные покрытия
<b>Толщина рабочего слоя, мм</b>	
<b>1,0–3,0</b>	<b>2,0–9,0</b>
Наносят методом налива	Наносят методом налива, а также затиркой вручную или укладкой с помощью распределительного устройства
Имеют гладкую ровную поверхность	Имеют гладкую, гладко-фактурную или шероховатую поверхность (в зависимости от

**3.1.3** Классификация покрытий полов по видам, в зависимости от их структурных особенностей, приведена в таблице 3.

**Таблица 3**

Наименование покрытия	Вид покрытия	Толщина, мм
Эпоксидный наливной пол «Ризопокс-4101» (тип 3) <sup>1)</sup>	Наливное	2–3
Эпоксидный наливной пол «Ризопокс-4101» с флоками и лаком (тип 3)	Наливное	2–3
Полиуретановый наливной пол «Ризопур-4120» (тип 9)	Наливное	2–3
Полиуретановый наливной пол «Ризопур-4120» с флоками и лаком (тип 9)	Наливное	2–3

### 3.2 Выбор типа покрытия

**3.2.1** При выборе типа покрытия и его толщины руководствуются назначением помещения, интенсивностью механических, жидкостных (в том числе агрессивных) и тепловых воздействий, которым покрытие может подвергаться в процессе эксплуатации, а также декоративными свойствами покрытия.

**3.2.2** Механические воздействия на покрытия обусловлены, в основном, движением по полотну покрытия пешеходов и транспортных средств и ударными нагрузками. В зависимости от интенсивности движения по полотну покрытия и величины воспринимаемых им ударных нагрузок различают четыре категории механических воздействий на покрытие (таблица 4).

Виды оборудования, машин, механизмов, являющихся источниками механических воздействий, приведены в приложении Б.

**Таблица 4**

Категория механических воздействий	Вид воздействия	Интенсивность воздействия, ед./сут	Допустимая масса предметов <sup>1)</sup> , падающих с высоты 1 м, кг
I (слабая)	Движение пешеходов на 1 м ширины прохода	До 500	
	Движение ручных тележек (хозяйственных, продуктовых тележек, платформенных, контейнерных, полочных, двухколесных грузовых тележек), за исключением тележек на металлическом ходу (тележка-дежа)	То же	

**3.2.3** В зависимости от выбранной категории механических воздействий выбирают оптимальную толщину покрытия (таблица 5).

**Таблица 5**

Категория механических воздействий	Рекомендуемая толщина наливного покрытия, мм	Рекомендуемая толщина высоконаполненного покрытия, мм
I (слабая)	2	2–3
II (умеренная)	3	3–5
III (значительная)	Не рекомендуется	6–9
IV (весьма значительная)	Не рекомендуется	>9

**3.2.4** В случае, если в процессе эксплуатации покрытие может подвергаться воздействию жидкостей (в том числе агрессивных), определяют интенсивность воздействия жидкостей на пол согласно 4.3 СН 5.09.01, вид жидкости и концентрацию (для растворов кислот и щелочей). Допустимая интенсивность воздействия жидкостей (большая (Б), средняя (С) или малая (М)) на покрытия полов на основе полимерных и полимерминеральных композиций торговых марок «Ризопокс», «Ризодек», «Ризопур» и «PurCem» приведена в таблице 6. Обозначение конструкций с литерой «А» - означает гладкое покрытие, с литерой «Б» - шероховатое

**Таблица 6**

Наименование покрытия	Допустимая интенсивность воздействия								
	воды и растворов нейтральной реакции	минеральных масел и эмульсий из них	органических растворителей	спиртов	поверхностно-активные вещества	кислот <sup>1)</sup>		солей	
						концентрация, %, не более	интенсивность	концентрация, %, не более	интенсивность
Эпоксидный наливной пол «Ризопокс-4101» (тип 3)	Б	С	М	С	С	30 15	М С	20 30	С М
Полиуретановый наливной пол «Ризопур-4120» (тип 9)	Б	С	М	М	С	15	М	20	М

3.2.12 Допускается упрощенный подход к выбору типа покрытия в зависимости от функционального назначения помещения. В этом случае тип покрытия и его толщину определяют по таблице 7.

**Продолжение таблицы 7**

Помещение	Рекомендуемый тип покрытия	Рекомендуемая толщина покрытия, мм	Примечание
<b>14. Пищевая и перерабатывающая промышленность</b>			
14.2 Цех по переработке мяса	Полимерминеральное покрытие на основе композиции «Ризопур-5201 PurCem» гладкое (тип 13)	4	
14.3 Кулинарные цеха по выпуску полуфабрикатов	Полимерминеральное покрытие на основе композиции «Ризопур-5201 PurCem» гладкое (тип 13) или эпоксидное покрытие «Ризодек-34» на основе композиции «Ризопокс-1605» шероховатое (тип 4.Б)	3	
14.4 Цех по переработке и розливу молока	Полимерминеральное покрытие на основе композиции «Ризопур-5201 PurCem» гладкое (тип 13)	3	

### 3.3 Рекомендации по подготовке оснований к устройству покрытий полов

**3.3.1** До устройства полимерных покрытий должны быть завершены строительно-монтажные, отделочные (окраска и облицовка стен и потолков) и специальные (санитарно-технические, электрические, вентиляционные) работы, при которых покрытия могут быть деформированы и повреждены.

**3.3.2** Покрытия устраивают по подстилающему бетонному слою, выравнивающим стяжкам из мелкозернистых бетонных смесей по СТБ 1035 или растворных смесей по СТБ 1307.

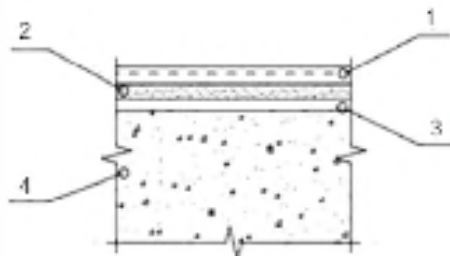
Требования к минеральным основаниям по прочности на сжатие и отрыв, в зависимости от вида полимерного покрытия и категории механических воздействий приведены в таблице 8

Таблица 8

Вид полимерного покрытия	Категория механических воздействий	Прочность цементно-песчаного раствора на сжатие, МПа, не менее	Прочность бетона на сжатие (по СТБ 1544), МПа, не менее	Класс бетона основания по прочности на сжатие (по СТБ 1544), не ниже	Прочность основания на отрыв, МПа, не менее
Покрытия на основе эпоксидных или полиуретановых композиций	I (слабая)	20	20	C <sup>12/15</sup>	1,0
	II (умеренная)	25	25	C <sup>16/20</sup>	1,5
	III (значительная)	25	25	C <sup>16/20</sup>	1,5
	IV (весьма значительная)	30	30	C <sup>18/22,5</sup>	2,0

#### А.1 Эпоксидный наливной пол «Ризопокс-4101» (тип 3)

**А.1.1** Структурная схема покрытия представлена на рисунке А.1.



Поз.	Наименование слоя	Толщина покрытия (слоя), мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	
			2,0	3,0
			Используемый материал	
1	Лицевой слой <sup>1)</sup>	Эпоксидный состав «Ризопокс-4101» (КНЖ-2)	2,90	2,85
2	Наполнитель	Кварцевый песок фракции от 0,1 до 0,4 мм	-	2,60
	Присыпка	Кварцевый песок фракции от 0,1 до 0,4 мм	0,4	
3	Грунтовка	Эпоксидная грунтовка «Ризопокс-3500» или «Ризопокс-1100» (КГр-2)	0,4	
4	Основание	Бетон или цементно-песчаная стяжка прочностью на сжатие C <sup>12/15</sup> (M200), а также «Ризотоп-2210», и «Ризотоп-2220»		

гладкая версия шероховатая версия	R11 (C11)
4 Допустимая температура эксплуатации	От 5 °С до 50 °С Кратковременный нагрев – до 90 °С
5 Пожарно-технические характеристики (СН 2.02.05)	Г1, РП1, Д2, Т2, В2, ИБ

## Приложение Б (справочное)

### Виды оборудования, машин и механизмов, создающих механические воздействия на покрытие

Виды вспомогательного оборудования, машин, механизмов напольного безрельсового электрифицированного транспорта и автомобильного транспорта, эксплуатация которых допускается по выполненным покрытиям полов на основе полимерных и полимерминеральных композиций торговых марок «Ризопокс», «Ризопур», «PurСет», «Ризотоп» приведены в таблице Б.1.

Таблица Б.1

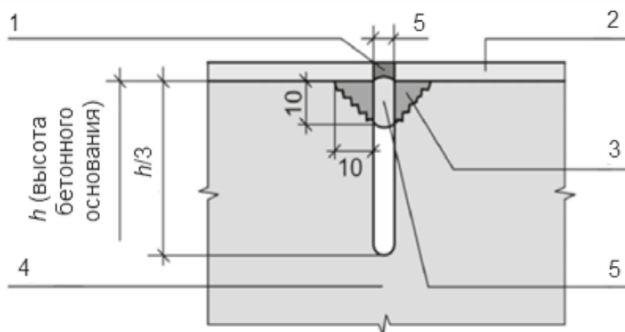
Вид механического воздействия	Внешний вид и наименование	Назначение	Краткие характеристики
1	2	3	4
Движение ручных тележек (хозяйственных, продуктовых тележек, платформенных, контейнерных, полочных, двухколесных грузовых тележек)	Тележки покупательские (металлические и пластмассовые) перемещаемые вручную 	Перевозка товаров в торговых залах предприятий торговли	Диаметр колес: не менее 100 мм Ширина колес: не менее 30 мм Грузоподъемность: от 20 до 180 кг Материал протектора/колес: резина, нейлон

## Приложение В (справочное)

### Схемы устройства различных швов, примыканий и ремонта типовых дефектов

#### В.1 Узлы швов в полах

Схемы устройства швов в полах приведены на рисунках В.1 – В.4.



Поз.	Используемый материал	Примечания
1	Полиуретановый однокомпонентный герметик типа «Ризофлекс-62» или аналог	Расход герметика зависит от ширины шва
2	Полимерное покрытие пола из композиций марки «Ризопокс», «Ризодек» «Ризопур» или «PurСет», бетонный пол с упрочнителем «Ризотоп»	Согласно проекту
3	Эпоксидный ремонтный состав типа «Ризопокс-3110» / «Ризопур-3120» или композиция, используемая для устройства покрытия пола	Выполняется для усиления кромки шва
4	Бетонное основание	Класс бетона по прочности на сжатие, толщина и армирование - по расчету

## Г.2 Укрупненный состав работ по устройству эпоксидного наливного пола «Ризопокс-4101» (тип 3)

Г.2.1 Укрупненный состав работ по устройству эпоксидного наливного пола «Ризопокс-4101» (тип 3) включает:

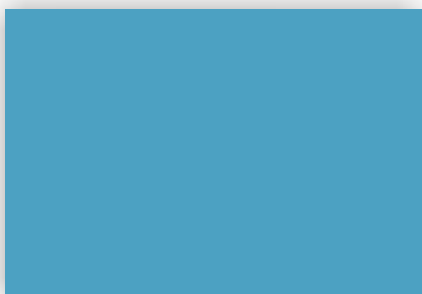
- приготовление и нанесение грунтовки;
- посыпку поверхности грунтовки кварцевым песком;
- приготовление и нанесение покровного слоя.

Г.2.2 Пример единичных расценок приведен в таблице Г.2.

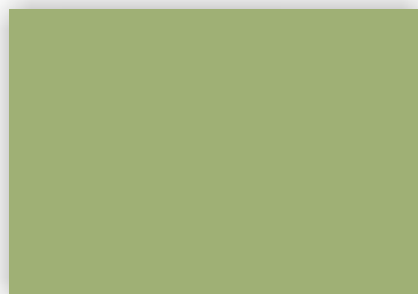
Таблица Г.2

Номер норматива, код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения
Е13-13-13	Огрунтовка бетонных и оштукатуренных поверхностей комп-а ундом ЭД-20	100 м <sup>2</sup>
Е11-87-1	Посыпка поверхности полов кварцевым песком	100 м <sup>2</sup>
Е11-23-1	Устройство наливных бесшовных покрытий полов	100 м <sup>2</sup>

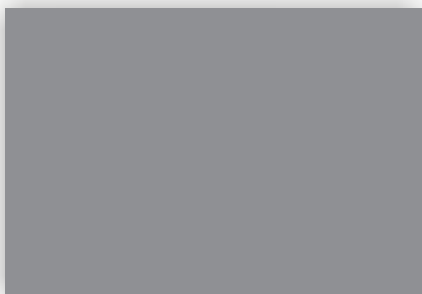
### 6. Перечень стандартных цветов покрытий на основе "Диапол-320". Применяется в качестве наполненного или лицевого слоя в покрытиях тип 3.



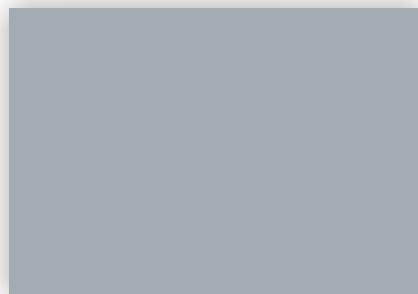
синий



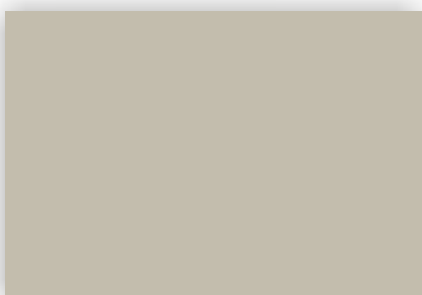
зеленый



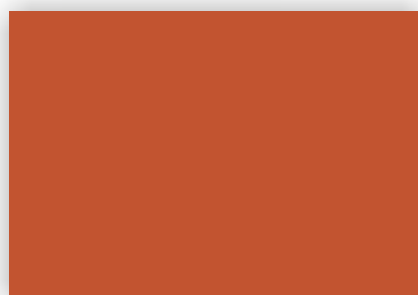
темно-серый



серый



светло-серый



красно-кирпичный