



# Ассоциация производителей полимерных полов

учреждена - 05.06.2017

# Объем рынка полимерных полов в Европейском союзе и России

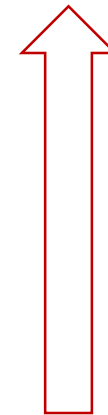


**EU**



M. Barasc  
The Dow Chemical Company  
May 2013

**RUSSIA**



EVONIC Industries & Association of  
manufacturers of polymer flooring  
October 2016

# АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПОЛИМЕРНЫХ ПОЛОВ

- популяризация полимерных полов на рынке РФ
- создание научно-технической базы по полимерным полам



**HUNTSMAN**





## EN 1504-2:2004

3.3 Покрытие: Обработка путем создания на поверхности бетона сплошного защитного слоя.

П р и м е ч а н и я

- Толщина защитного слоя обычно составляет от 0,1 до 5,0 мм. В особых случаях применения может потребоваться толщина более 5 мм.
- Вяжущими могут быть, например, органические полимеры, органические полимеры с цементом в качестве заполнителя или с гидравлическим цементом, модифицированным дисперсией полимера.

Стандарт затрагивает аспекты процесса защиты бетона, от механических, химических, физических воздействий:

- определения и принципы защиты;
- необходимость точной диагностики причин повреждения до уточнения метода защиты;
- детальное понимание потребностей клиента;
- требования к рабочим характеристикам изделия и методы испытаний;
- внутризаводское регулирование производства и оценку соответствия
- способы применения в условиях эксплуатации и контроль



## **BS 8204-6:2008+A1:2010**

*Настилы полов, основания и укладываемые непосредственно на месте строительства поверхности.  
Часть 6. Практическое руководство (свод правил) по укладке поверхностей из искусственной смолы*

<b>BS 8204-6:2008+A1:2010</b>		<b>СП 29.13330.2011 Полы</b>
<i>Легкие нагрузки (LD)</i>	небольшое пешее движение, редкое транспортное движение на резиновых шинах	<i>Слабая интенсивность механических воздействий</i>
<i>Средние нагрузки (MD)</i>	регулярный пешеходный поток, частое движение автопогрузчиков, изредка движение тележек с колесами из твердой пластмассы	<i>Умеренная интенсивность механических воздействий</i>
<i>Высокие (большие) нагрузки (HD)</i>	постоянное движение автопогрузчиков, тележек с колесами из твердой пластмассы, небольшие удары	<i>Значительная интенсивность механических воздействий</i>
<i>Очень высокие (большие) нагрузки (VHD)</i>	очень сильное движение и удары	<i>Весьма значительная интенсивность механических воздействий</i>



## THE RESIN FLOORING ASSOCIATION

Вид	Название	Описание	Режим	Типичная толщина
1	Пропитка	Наносится в два слоя или более. Обычно на основе растворителей или воды	LD	До 150 µm
2	Окрасочное напольное покрытие	Наносится в два слоя или более. Обычно без растворителя.	LD/MD	150 – 300 µm
3	Толстослойное окрасочное напольное покрытие	Наносится в два слоя или более. Обычно без растворителя.	MD	300 -1000 µm
4	Многослойное покрытие	Системы с заполнением на основе множества слоев напольного покрытия или с применением стружки, которые описываются как «сендвич» системы.	MD/HD	> 2мм
5	Наливное покрытие	Часто называются «самовыравнивающиеся» покрытия и имеют гладкую поверхность	MD/HD	2-3 мм
6	Полимерная стяжка	Укладываемые шпателями, высоконаполненные, обычно с запечатыванием поверхности для минимизации пористости.	MD/HD	> 4мм
7	Наливной пол для высоких нагрузок	Гладкая поверхность	HD/VHD	4-6 мм
8	Полимерный пол для высоких нагрузок	Укладываемые шпателями, высоконаполненные, непроницаемые системы по всей толщине.	VHD	> 6 мм

**США**

ASTM C722-04 Стандартная спецификация для химически стойких монолитных покрытий пола – 5 типов систем

**СТАНДАРТ  
НА ИЗДЕЛИЕ**



**TABLE 3 Requirements for Self-Leveling (SL) Systems**

Test Description	Units	Temperature	Test Method	Epoxy	Urethane
Thickness <sup>A</sup>	mm (in)		A	A	A
Working Time, min.	min	23 ± 2°C (73 ± 4°F)		30	30
Time until Foot Traffic, max.	h	23 ± 2°C (73 ± 4°F)		24	24
Time until All Traffic, max.	h	23 ± 2°C (73 ± 4°F)		72	72
Time until Chemical Exposure, max.	days	23 ± 2°C (73 ± 4°F)		7	7
Tensile Strength at 7 days, min.	MPa (psi)	23 ± 2°C (73 ± 4°F)	D638	10 (1500)	7 (1000)
Flexural Strength at 7 days, min.	MPa (psi)	23 ± 2°C (73 ± 4°F)	D790	14 (2000)	10 (1500)
Shrinkage, max.	%		C531	0.5	0.5
Water Absorption, max.	%		C413	1.0	1.0
Coefficient of Friction, min		23 ± 2°C (73 ± 4°F)	D2047 C1028	0.5	0.5
Chemical Resistance, Spot <sup>B</sup>			D1308	B	B

<sup>A</sup> Typical thickness for SL Floor Surfacing is 2 to 3 mm (0.08 to 0.13 in.). Thickness is measured by direct measurement during application or after final cure (destructive) or calculated as an average thickness by coverage rates. Alternately, Test Method D6132 may be used to measure thickness of the hardened floor surfacing.

<sup>B</sup> Specific chemicals, temperatures and times used for testing and pass/fail criteria to be specified for each application.

# ПОЛИМЕРНЫЕ НАПОЛЬНЫЕ ПОКРЫТИЯ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

---



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ В

СВОД ПРОАВИЛ «ПОЛЫ»

СП 29.13330.2011

СВОД ПРОАВИЛ «ИЗОЛЯЦИОННЫЕ И ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ»

СП 71.13330.2011



# Действующие нормативные документы

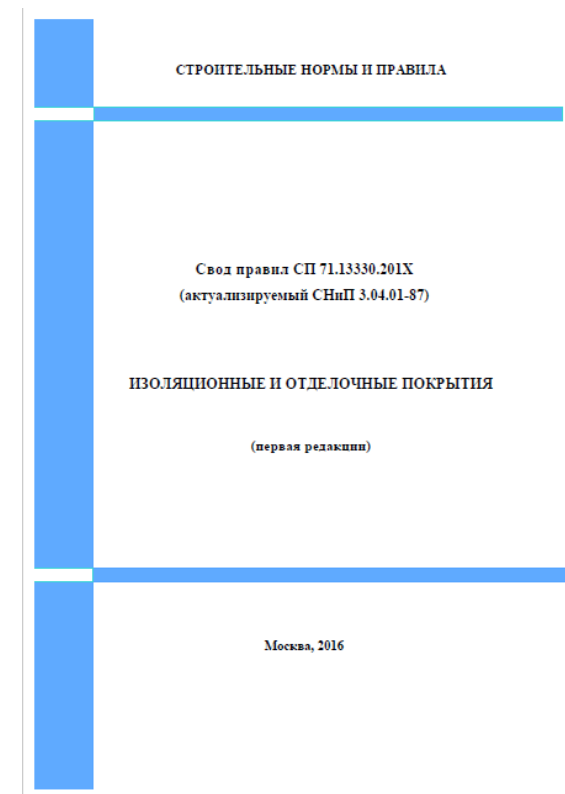


СВОД ПРОАВИЛ ПОЛЫ  
СП 29.13330.2011

Новая редакция  
Август 2017г.

СВОД ПРОАВИЛ ИЗОЛЯЦИОННЫЕ  
И ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ  
СП 71.13330.2011

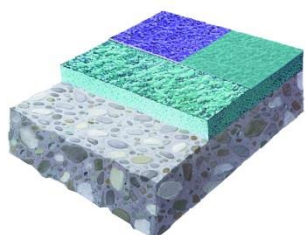
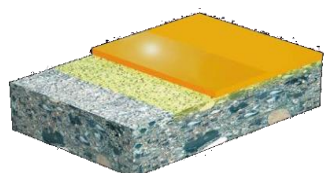
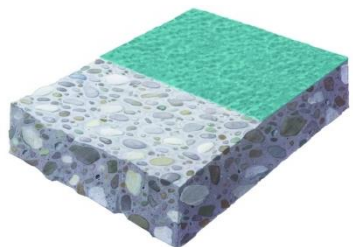
Новая редакция  
Август 2017г.



# КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЛИМЕРНЫХ НАПОЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ



The Resin Flooring Association



<del>Прокатка</del>
<del>Окрасочное напольное покрытие</del>
<del>Толстослойное окрасочное напольное покрытие</del>
<del>Многослойное покрытие</del>
Наливное покрытие
Наливной пол для высоких нагрузок
Полимерная стяжка
Полимерный пол для высоких нагрузок



Наливной состав на основе синтетических смол

Высоконаполненный состав на основе синтетических смол

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЛИМЕРНЫХ НАПОЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ

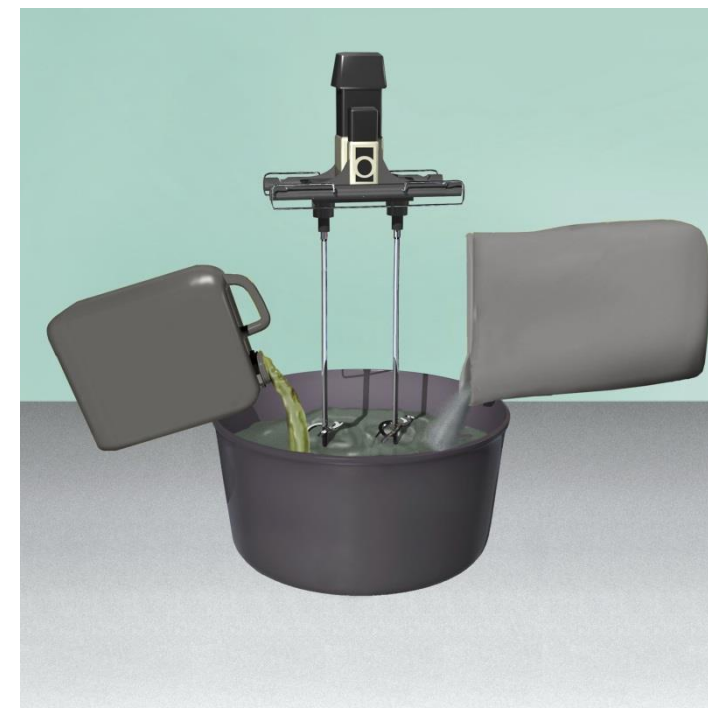


Основной критерий классификации  
полимерный напольных покрытий

**Соотношение вяжущее : твердый наполнитель**

Наливные - не более 1:2

Высоконаполненные – не менее 1:3



# КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЛИМЕРНЫХ НАПОЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ



## СВОД ПРОАВИЛ «ПОЛЫ» СП 29.13330.201X

Таблица 2

Материал покрытия пола	Интенсивность механических воздействий на пол							
	весьма значительная		значительная		умеренная		слабая	
	Толщина покрытия не менее, мм	Класс бетона или прочность материала покрытия, МПа	Толщина покрытия не менее, мм	Класс бетона или прочность материала покрытия, МПа	Толщина покрытия не менее, мм	Класс бетона или прочность материала покрытия, МПа	Толщина покрытия не менее, мм	Класс бетона или прочность материала покрытия, МПа
3. Наливной состав на основе синтетических смол	»		»		4 <sup>5</sup>	-	2-4	-
4. Высоконаполненный состав на основе синтетических смол	6-12	60	3-6	50	3-6	40	3-6	30

- Расширена классификация полимерных напольных покрытий.
- Расширены области применения полимерных напольных покрытий
- Внесены соответствующие дополнения в таблицы приложений В1, В2, В3

# ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ СП 29.13330.2011 «ПОЛЫ»



- Требования к прочностным характеристикам и толщинам бетонных оснований для устройства напольных покрытий (п.п. 5.3, 5.4, 8.5, 8.9, 9.2, 9.5,
- Требования к устройству различных типов швов в полах (п.п. 5.27, 8.14, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11)
- Требования к грунтам оснований под полы (п.п. 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5)

# ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ СП 29.13330.2011 «ПОЛЫ»



## Расширено Приложение Б: Основные термины и определения

- арматура конструктивная
- арматура рабочая
- арматура фибровая (фибра)
- бетонная подготовка
- грунт обработанный
- изолирующий шов
- Истираемость
- исходный бетон
- капилляропрерывающая прослойка
- Пол
- покрытие пола антистатическое
- покрытие пола диэлектрическое
- покрытие пола полимерное.
- покрытие пола полимерное наливное
- покрытие пола полимерное высоконаполненное
- покрытие пола электропроводное
- покрытие пола электрорассеивающее
- сталефибробетонные подстилающие слои и покрытия
- температурно-усадочный шов:
- технологический шов
- упрочненный верхний слой
- упрочняющая пропитка:
- упрочняющая смесь (топпинг):

# ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ СП 29.13330.2011 «ПОЛЫ»



## Приложение Б: Основные термины и определения

### ■ покрытие пола полимерное.

Монолитное покрытие толщиной не менее 2 мм на основе полимерных смол (эпоксидных, полиуретановых, полиэфирных, акрилатных), наносимое в жидком состоянии на нижележащие слои с последующим их отверждением.

# ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ СП 71.13330.2011 «ЗАЩИТНЫЕ И ИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ» 8.12 Устройство защитного полимерного покрытия пола



Таблица 25 – Виды защитных полимерных покрытий пола

Виды защитных полимерных покрытий пола	толщина рабочего слоя, мм	Пояснения
<b>Защитные полимерные наливные (самонивелирующиеся) покрытия</b>	2,0 – 4,0	Наносятся методом налива. Имеют гладкую ровную поверхность. Допускается добавление износостойкого наполнителя в материал при обязательном подтверждении соответствия заявляемых свойств.
<b>Защитные полимерные высоконаполненные покрытия</b>	2,0 - 12	Наносятся как методом налива, так и затиркой вручную или с применением специальных затирочных машин. Допускается добавление износостойкого наполнителя в материал при обязательном подтверждении соответствия заявляемых свойств. Возможна межслойная посыпка износостойким наполнителем. Имеют гладкую, гладко-фактурную или шероховатую поверхность (в зависимости от примененной технологии укладки). Содержат износостойкий наполнитель в соотношении «наполнитель : смола» более 3:1.



# ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ СП 71.13330.2011 «ЗАЩИТНЫЕ И ИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ» Требования к основанию



Контролируемые показатели	Требования	Контроль (метод, объём)	Меры по устранению дефектов
<p>Основание должно быть плотным и прочным. Не допускается наличие трещин, отслоений и пыления.</p>	<p>Основание должно быть плотным и прочным. Не допускается наличие трещин, отслоений и пыления.</p>	<p>Сплошной визуальный осмотр</p>	<p>Слабое основание необходимо укрепить, в случае, если это невозможно, удалить и устроить новую стяжку. При наличии трещин необходимо установить их тип (статические или динамические) и принять меры по их устранению согласно разработанному проектному решению</p>
<p>Прочность на сжатие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для уличных условий применения</li> <li>- для внутренних помещений при наличии движения транспорта</li> <li>- для внутренних помещений при пешеходном движении</li> </ul>	<p>Не менее 30 МПа Не менее 25 МПа  Не менее 20 МПа</p>	<p>ГОСТ 22690, не менее 6 замеров на каждые 100 м<sup>2</sup></p>	<p>В зависимости от полученных значений необходимо разработать план мероприятий по укреплению основания или устройству подстилающего слоя, отвечающего данным требованиям</p>
<p>Прочность основания на растяжение при отрыве:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для уличных условий применения</li> <li>- для внутренних помещений при наличии движения транспорта</li> <li>- для внутренних помещений при пешеходном движении</li> </ul>	<p>Не менее 2,0 МПа Не менее 1,5 МПа  Не менее 1,0 МПа</p>	<p>ГОСТ 22690, не менее 6 замеров на каждые 100 м<sup>2</sup></p>	

# ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ СП 71.13330.2011 «ЗАЩИТНЫЕ И ИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ» Требования к основанию



Контролируемые показатели	Требования	Контроль (метод, объём)	Меры по устранению дефектов
Влажность основания	Не более 4% по массе	ГОСТ 21718, не менее 6 замеров на каждые 100 м <sup>2</sup>	Организовать сушку
Возраст бетонного основания с момента укладки	Не менее 28 суток, если иное не указано в технической документации производителя или разработчика	Согласно исполнительной документации строительного объекта.	Перенести укладку полимерного покрытия на необходимый срок, либо выбрать другой тип полимерного покрытия.
Отклонение от плоскости	Не более 2 мм на двухметровой рейке	Инструментальный, не менее 6 замеров на каждые 100м <sup>2</sup>	Выровнять с помощью специальных составов

# ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ СП 71.13330.2011 «ЗАЩИТНЫЕ И ИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ»

## Правила приемки



Наименование дефекта	Нормы для покрытий		
	гляцевых	полуматовых	матовых
Включения (в том числе пузыри и несквозные поры): - количество штук на 100 м <sup>2</sup> - размер - расстояние между включениями;	10 не более 1 мм не менее 100 мм	20 не более 1 мм не менее 100 мм	30 не более 1 мм не менее 100 мм
Сквозные поры	Не допускаются		
Шагрень для гладких поверхностей	Допускается незначительная		
Штрихи, риски (несквозные)	Визуальные - допускаются незначительные. Имеющие глубину - не допускаются.		
Следы от инструмента	Визуальные - допускаются незначительные. Имеющие глубину - не допускаются.		
Потеки	Не допускаются		
Отклонение от плоскости	Для тонкослойных не регламентируется. Для наливных и высоконаполненных - не более 2 мм на двухметровой рейке.		
Цвет	В пределах одного тона по RAL		

# ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ СП 29.13330.2011 «ПОЛЫ»



## Приложение Д Назначение типов покрытий полов жилых, общественных, административных и бытовых зданий

1. Жилые комнаты в квартирах, общежитиях, спальные комнаты в интернатах, номера в гостиницах, домах отдыха и т.п., коридоры в квартирах, общежитиях, интернатах, удаленные от наружных дверей зданий более чем на 20 м	Линолеум Паркет Массивная или паркетная доска Ламинированный паркет Дощатое
2. Коридоры в гостиницах, домах отдыха, конторах, конструкторских бюро, вспомогательных зданиях, удаленные от наружных дверей зданий более чем на 20 м	<u>Полимерное наливное на основе синтетических смол толщиной 2–4 мм</u> Линолеум Паркет Ламинированный паркет Дощатое Керамические плитки Керамогранитные плитки
3. Помещения общественных зданий, эксплуатация которых не связана с постоянным пребыванием людей в них (музеи, выставки, вестибюли, вокзалы, фойе зрелищных предприятий и т.п.)	<u>Полимерное наливное на основе синтетических смол толщиной 2–4 мм</u> Мозаично-бетонное шлифованное <sup>1</sup> Цементно-бетонное шлифованное <sup>1</sup> Бетонные с упрочнённым верхним слоем Плиты природного камня Мраморные плиты, в том числе колотые

# ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ СП 29.13330.2011 «ПОЛЫ»



4. Кабинеты врачей, процедурные, перевязочные, палаты в больницах, поликлиниках, амбулаториях, диспансерах, санаториях, домах отдыха, детских помещениях и коридоры в детских яслях-садах	Линолеум Паркет Ламинированный паркет Дощатое
5. Помещения операционных, наркозных, реанимационных залов, палат интенсивной терапии и послеоперационные	Электрорассеивающие линолеумные покрытия <b>Электрорассеивающие наливные мастичные покрытия</b>
6. Детские туалетные в яслях-садах и больницах	Линолеум
7. Рабочие комнаты, кабинеты, комнаты персонала в конторах, конструкторских бюро, вспомогательных зданиях и т.п. Аудитории, классы, лаборатории, преподавательские и т.п. комнаты в учебных заведениях. Залы спортивные, актовые, зрительные, читальные и др. Зоны хранения уличной одежды в гардеробных	Линолеум Паркет Ламинированный паркет Дощатое

# ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ СП 29.13330.2011 «ПОЛЫ»



9. Помещения подготовки продовольственных товаров в магазинах. Кухни, мойки и заготовительные помещения предприятий общественного питания. Стиральные цехи в прачечных	Мозаично-бетонное шлифованное <sup>1</sup> Цементно-бетонное шлифованное <sup>1</sup> Бетонное с упрочнённым верхним слоем Керамические плитки <b>Полимерное наливное на основе синтетических смол толщиной 2–4 мм</b> <b>Полимерные высоконаполненные на основе синтетических смол толщиной 3- 6мм</b>
10. Раздевальные, мыльные, парильные, в банях.	Мозаично-бетонное шлифованное <sup>1</sup> Цементно-бетонное шлифованное <sup>1</sup> Керамические плитки
11. Кухни жилых зданий	Линолеум Ламинированный паркет Паркет Дощатое Керамогранит <sup>3</sup>
12. Летние помещения жилых домов (балконы, лоджии, веранды и террасы), технические помещения	Цементно-бетонное Керамические плитки Керамогранитные плиты

ПОЛИМЕРНЫЕ НАПОЛЬНЫЕ ПОКРЫТИЯ  
НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

---



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**