



Применение полиуретановых композиций «Селектол» в строительстве

Особенности структуры и свойств основных строительных материалов – цементно-песчаных растворов и бетона – определяют не только их преимущества, но и недостатки. Одним из них является пористость, которая складывается из пор в цементном камне, подразделяемых на капиллярные поры, поры геля и поры, образованные вовлеченным воздухом, а также пор заполнителя и межзерновых пустот — пространства между зернами наполнителя, не заполненного цементным тестом. Общий объем пор в цементном камне составляет 25-40% общего объема (в тяжелом бетоне 6-15 %), при этом основная доля приходится на капиллярные поры образующие систему связанных каналов [1,2]. Проникновение воды и химически агрессивных, особенно кислых, сред в бетон через эту систему приводит к его разрушению.

Известные способы снижения пористости бетонов не исключают появление пор полностью, тем более всех типов пор одновременно. Кроме того, наружная поверхность бетонного изделия (конструкции) остается доступной для воздействия агрессивных сред. Следует также учитывать возможность образования трещин в результате осадки, температурного расширения и сжатия, воздействия механических нагрузок.

Высокая гидрофильность цементного камня приводит к тому, что поверхность бетона находится продолжительное время во влажном состоянии. Замораживание и оттаивание разрушает бетон. В этой связи можно заметить, что основной способ повышения морозостойкости бетона – уменьшение его влагоемкости путем снижения пористости. Кроме того, постоянная влажность поверхности бетона является благоприятной средой для развития микроорганизмов.

В гидросооружениях и резервуарах вода, как правило, легко проникает по поверхности «холодных» (рабочих) швов, образующихся при заливке партии бетона на отвердевшую поверхность предыдущей партии.

Периодическая очистка и дезинфекция бетонных резервуаров затруднены вследствие проникания вредных веществ и микроорганизмов в тело бетона. При механической очистке поверхность бетона легко повреждается, что ускоряет процесс разрушения конструкции.

Поэтому широкое применение в строительстве полимерных пропиток и покрытий с целью кардинального повышения водонепроницаемости бетонных изделий и конструкций, упрочнения поверхностного слоя, а также повышения их долговечности вследствие предотвращения «вымывания» ионов кальция, вполне обосновано.

Ответственным узлом гидросооружений и резервуаров является ввод трубопроводов, особенно находящихся под вибрационной нагрузкой. Их герметизация полиуретановой композицией позволяет полностью заполнить пространство между бетонной стеной и трубопроводом и обеспечить длительный срок



эксплуатации узла.

Одним из решений вечной проблемы – защиты металлоконструкций от коррозии – является «холодное цинкование», при котором в качестве грунтовки используются высоконаполненные цинковой пудрой полиуретановые композиции. Благодаря контактам частиц цинка с поверхностью металла и между собой, они обладают всеми защитными свойствами обычного цинкового покрытия.

Полиуретановые композиции, несмотря на относительно высокую стоимость, наиболее часто используются для этих целей благодаря:

- высокой адгезии к большинству строительных материалов;
- удобству в применении: они легко наносятся различными способами и полимеризуются в интервале температур от $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- возможности вариации технологических и эксплуатационных свойств в очень широком диапазоне;
- устойчивости к климатическому воздействию и УФ-излучению;
- устойчивости к ГСМ (авиационное и дизельное топливо, бензин и т.д.), растворам кислот (до 10%) и щелочей (до 20%);
- по завершении процесса полимеризации они не токсичны и могут эксплуатироваться при контакте с питьевой водой;
- легкой окрашиваемости.

ООО «Компания Кондор» разработала и освоила производство серии полиуретановых композиций «Селектол», которые могут использоваться в строительстве для:

- укрепляющей (обеспыливающей), гидроизоляционной пропитки;
- наливных полов промышленного и бытового назначения;
- устройства бесшовного кровельного и гидроизоляционных покрытий;
- антикоррозионной защиты;
- герметизации вводов трубопроводов.

Пропиточная композиция «Селектол П1»

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов



Двухкомпонентная композиция «Селектол П1» применяется для пропитки пористых материалов, создания в их поверхностном слое прочного, гидроизоляционного полимер-минерального композита. При нанесении полиуретановых покрытий «Селектол П1» обеспечивает прочную связь покрытия с защищаемым материалом. Композиция «Селектол П1» может декорироваться пигментной пастой в соответствии с заказом.

Назначение:

- Обеспыливание, гидроизоляция и повышение химической стойкости бетонных полов в:
 - гаражных комплексах, автосервисах, автомойках, складах, терминалах, выставочных и торговых залах;
 - производственных цехах, цехах мясо- и рыбопереработки, холодильниках, хранилищах;
 - объектах с/х назначения (птицефермы, инкубаторы, коровники, свинарники и т.п.)
- Гидроизоляция бетонных резервуаров для воды;
- Гидроизоляция ванных комнат, душевых, балконов, террас, плавательных бассейнов и т.д. перед укладкой облицовки из керамической плитки;
- Гидроизоляция и упрочнение гипсокартонных листов, штукатурок или цементных поверхностей, легких цементных блоков и водостойкой фанеры;
- Защита потрескавшегося вследствие усадки бетона, от инфильтрации воды и агрессивных атмосферных агентов.

Состав: полиол, изоцианатный предполимер, растворитель (сольвент), пигменты по заказу, функциональные добавки.

Свойства:

Техническая консультация

Технологические характеристики:

Наименование показателя	Величина показателя
-------------------------	---------------------

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов



Внешний вид	Однородная жидкость без посторонних включений
Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	65
Срок технологической жизнеспособности после смешения компонентов, мин, не менее	60
Время высыхания до степени 3 при (20+0,5) °С, ч, не более	24
Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 с соплом 4 мм, сек, не более	30

Физико-механические характеристики отвержденной композиции:

Наименование показателя	Величина показателя
Условная прочность при разрыве, МПа, не менее	20
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	10
Прочность сцепления с бетоном, МПа, не менее	0,9

Прочность и истираемость композита, образующегося в поверхностном слое защищаемого бетона, зависят от свойств исходного бетона. При этом прочность повышается в 1,5-2 раза, а истираемость при нагрузке средней интенсивности (паркинги, торговые центры и т.п.) снижается до 10-15 мкм/год.

Водонепроницаемость образца цементно-песчаного раствора, поверхность которого пропитана композицией «Селектор П1» с расходом 500 г/м², повышается с W4 до W16.

Технология:

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов



Перед пропиткой с целью вскрытия пор в бетоне с его поверхности механически (как правило, шлифовкой алмазным инструментом) или химическим фрезерованием удаляют цементное молоко и жиры. Пыль с поверхности удалить пылесосом. Влажность бетона не должна превышать 5%.

Работы по пропитке композицией «Селектол П1» проводят при температуре основания и воздуха выше 5°C и не менее, чем на 3°C выше точки росы. При соблюдении этого условия исключается конденсация влаги на поверхности и достигается максимальная глубина пропитки.

Композицию «Селектол П1» приготавливают непосредственно на месте применения путем смешения компонентов «Селектол П1-01» (ОН-составляющая) и «Селектол П1-02» (NCO-составляющая) в объемном соотношении 1:1. При необходимости окрашивания поверхности бетона в композицию добавляют (4-8)% пигментной пасты соответствующего цвета.

Пропитку наносят с помощью валика, кисти или методом безвоздушного распыления. Расход составляет $100-150 \text{ г/м}^2$ за один проход. Через 15-30 мин на те участки поверхности, где пропиточная композиция впиталась в бетон (поверхность матовая), наносят второй слой композиции. В случае очень слабого бетона, отличающегося высокой пористостью, возможно нанесение дополнительных слоев пропиточной композиции. Пропитку бетона заканчивают, когда вся его поверхность покрыта слоем полимера минимальной толщины (поверхность блестит).

Расход пропиточной композиции составляет $250-800 \text{ г/м}^2$ в зависимости от пористости бетона и его прочности:

Техническая консультация

Марка бетона	М 150	М 200	М 300	М 350
Расход на 1 м^2 , г	800	500	350	250

Примерно через сутки проводят обработку пропитанной поверхности влажным материалом (по ней можно ходить). Еще через сутки помещение готово к эксплуатации.

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов



Пленкообразующая полиуретановая композиция «Селектол П2»

Двухкомпонентная полиуретановая композиция «Селектол П2» предназначена для формирования гидроизоляционных, защитных, износостойких покрытий после пропитки поверхности защищаемого материала полиуретановой композицией «Селектол П1». Композиция «Селектол П2» и праймер пигментируются, что позволяет сформировать декоративное покрытие в соответствии с заказом. Назначение:

- для устройства тонкослойных полимерных полов промышленного и гражданского назначения;
- для устройства кварцenaполненных «наливных» полов толщиной 2-6 мм с особо высокой износостойкостью в помещениях с высокой механической нагрузкой (гаражные и торговые комплексы, производственные цеха и т.п.);
- для формирования гидроизоляционного, прочного, защитного покрытия бетонных резервуаров для воды, ванных комнат, балконов и т.п. Покрытие наносится как на поверхность, пропитанную композицией «Селектол П1», так и поверх высокоэластичного гидроизоляционного покрытия «Селектол КР».

Состав: полиол, изоцианатный предполимер, растворитель (сольвент), пигменты по заказу, функциональные добавки.

[Техническая консультация](#)

Свойства:

Технологические характеристики:

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов



Наименование показателя	Величина показателя
Внешний вид	Однородная жидкость. Цвет - в соответствии с заказом
Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	80
Срок технологической жизнеспособности после смешения компонентов, мин, не менее	30
Время высыхания до степени 3 при (20±0,5) °С, ч, не более	24
Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 с соплом 4 мм, сек, не более	120

Технология:

Работы по формированию покрытия с использованием композиции «Селектол П2» проводят при температуре основания и воздуха выше 5 °С и не менее, чем на 3 °С выше точки росы. При соблюдении этого условия исключается конденсация влаги на поверхности. Температура используемых химических продуктов вне зависимости от температуры окружающей среды на месте проведения работ должна превышать +15 °С (желательно + 20-25 °С).

Композицию «Селектол П2» приготавливают непосредственно на месте применения путем смешения компонентов «Селектол П2-01» (полиэфирная составляющая) и «Селектол П2-02» (изоцианатная составляющая) в объемном соотношении 1:1. При формировании кварцenaполненных «наливных» полов толщиной 2-6 мм в композицию при постоянном перемешивании добавляют (60-90) масс. % кварцевого песка фракции 0,15-0,3 мм. Композицию готовят в количестве, которое будет использовано в течение времени технологической жизнеспособности — 0,5 часа.

При формировании тонкослойных покрытий композицию «Селектол П2» наносят с помощью валика, кисти или методом безвоздушного распыления. Расход составляет 150-200 г/м² за один проход. При формировании кварцenaполненных «наливных» полов композицию наносят ракелем или зубчатым шпателем (кельмой) заданной толщины, но не более 3 мм за один проход.



Покрывную композицию «Селектол П2» наносят на не полностью высушенную (до «мокрого отлипа») пропиточную композицию «Селектол П1». 2-й слой композиции «Селектол П2» наносят на не полностью высушенный 1-й слой. Это обеспечит прочную химическую связь между слоями полиуретановых композиций и предотвратит отслаивание от поверхности бетона.

Максимальная механическая прочность покрытия при температуре $+18-20^{\circ}\text{C}$ достигается за 6 суток. До «сухого отлипа» покрытие высыхает не более, чем за 1 сутки. При умеренных механических нагрузках эксплуатация может начаться через 2 суток.

По вопросам предоставления **защиты бетона** и подробной консультации по свойствам продукции, условиям поставки и заключению договора просим вас обратиться к менеджерам:

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов