

Областные научно-технические чтения
«Техническое творчество: опыт, проблемы, перспективы»

НАЛИВНЫЕ ПОЛЫ

Направление: Формирование творческого профессионального мышления при обучении профессии

ФИО соискателя: Дружкин Илья Владимирович, курс 1, гр. 1СТ(б), специальность «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Организация-заявитель: Тамбовское областное государственное автономное образовательное учреждение «Многопрофильный колледж имени И.Т. Карасева»

пос. Строитель, 2014

Идея наливных полов возникла не сразу — как и всякое новшество, они имеют богатую предысторию. Когда появились первые жилища, появились и первые полы. Сначала они даже не были перекрытием между нижним этажом или подвалом. Они были просто землёй внутри помещения, их так и называли — земляные полы. И только потом возникла идея покрыть пол каким-то материалом. Первоначально это был тростник, затем появилась мраморная плитка, а там, где холоднее, — дерево.

Из дерева делали резной паркет, но очень быстро выяснилось: чтобы паркет хорошо и долго лежал, поверхность под ним должна быть ровной, прочной и не пропускать влагу. Так родилась первая стяжка. Она тоже была из дерева. Фигурный паркет выкладывали на основание из мягких пород древесины, чаще всего из расколотых по всей длине сосновых брёвен, которые настилались прямо на глинобитные полы, хотя и крепились к балкам деревянными же гвоздями.

В 17 веке в России паркет стали класть на известковое основание. Швы между паркетными дощечками намазывали известью, замешанной на смоле. Так было сделано в храме Василия Блаженного в Москве.

Сегодня многие из нас живут в многоквартирных домах. Пол в квартирах в большинстве случаев представляет собой бетонную плиту, которая для одной квартиры является полом, а для другой, нижней — потолком. К сожалению, эти бетонные плиты делают ровными только с одной стороны — с той, которая будет потолком. Вторая сторона имеет не только «бугры» и «ямы», но порой и торчащую арматуру. На стыках бетонных плит их разница по высоте может достигать 10 см. Понятно, что класть напольное покрытие прямо на такую плиту невозможно. Требуется предварительное выравнивание. Оно достигается тем, что по поверхности бетонной плиты распределяют специальную смесь, позволяющую получить

ровную поверхность для расположения на ней финишного декоративного покрытия.

Согласно СНиП «стяжка» — это слой пола, предназначенный для выравнивания нижележащей поверхности, придания ей заданного уклона, укрытия различных коммуникаций, равномерного распределения нагрузок по нежёстким тепло- и звукоизолирующим слоям. Материалы, служащие для создания выравнивающего слоя, могут называться по-разному. Зачастую стяжкой называют самый дешёвый и популярный вариант — цементно-песчаную смесь. Термин не верен, но распространён повсеместно.

Цемент, песок и воду смешивают в растворосмесителе непосредственно на месте заливки (такой процесс называется «мокрым»). Правда, из-за сложности доставки и перемешивания компонентов непосредственно на объекте, грязи и повышенной влажности такой вариант более актуален для больших площадей, где раствор можно готовить на растворном узле, доставлять автомиксером и подавать растворонасосом на любую высоту. Среди «плюсов» — хорошая прочность и надёжность основания. Для небольших площадей, к которым относятся и квартиры в типовых домах, подойдёт сухая готовая цементно-песчаная смесь (ЦПС), которую затворяют водой и перемешивают ручным электромиксер.

По виду вяжущего стяжки бывают цементные, гипсовые и магнезиальные. Для влажных помещений рекомендуют применять материалы на цементном вяжущем, в сухих помещениях — на цементных и гипсовых. Материалы на магнезиальных вяжущих подходят для специальных типов полов.

По взаимодействию с бетонной плитой стяжки бывают трёх видов. Во-первых, контактирующие с бетонной плитой. В этом случае свежееуложенный раствор образует с ней единое целое. Во-вторых, стяжки на изолирующем слое, когда между стяжкой и бетонной плитой уложен разделительный слой полиэтиленовой плёнки, рубероида, пергамина или сделана гидроизоляция полимерными мастиками. В-третьих, «плавающие» стяжки на звуко- и

теплоизолирующем слое. Здесь раствор уложен на слой из вспененного или экструдированного полистирола (пенопласта) либо на плиты минваты повышенной плотности. Выбор типа стяжки зависит от состояния основания пола и условий эксплуатации финишного покрытия. Каждое из покрытий имеет свою толщину, которую требуется учитывать при определении толщины предполагаемой стяжки.

Название «наливной пол» произошло от способности готовой смеси к самовыравниванию. Фактически после приготовления её выливают на подготовленное очищенное основание, и она растекается по всей поверхности.

Затем разравнивают шпателем, и прокатывают игольчатым валиком, чтобы избавиться от вовлечённого при перемешивании воздуха в толще материала. Наливной пол при соблюдении технологии применения должен самостоятельно выровняться до идеальной горизонтальной плоскости. Трудоёмкое выравнивание в данном случае отсутствует. Такой пол высыхает гораздо быстрее «обычной» стяжки, скорость зависит от толщины покрытия, а также температуры и влажности воздуха в помещении. Кстати, толщина его может быть совсем небольшой, около 25 мм, что немаловажно для владельцев квартир с невысокими потолками.

Под наливной пол можно положить слой пенополистирола для дополнительной шумо- и теплоизоляции, а сверху — полимерную плёнку для дополнительной гидроизоляции. Прямо на наливной пол можно укладывать плитку, ковровые покрытия и линолеум. Для паркета потребуется ещё выстилка в виде фанеры.

Кроме изготовления чистого наливного пола, можно выбрать комбинированный вариант. При этом сначала кладётся обычная стяжка — растворная смесь, а на неё после застывания — второй слой из наливного пола. После его застывания надо положить гидроизоляцию из битумной или каучуковой мастики, а на неё — фанеру. На эту фанеру уже можно

укладывать «финишный пол». Если речь идёт о плитке, то можно обойтись без фанеры.

Как ни странно, существует и «сухая» стяжка. Это плиты из гипсосодержащего вещества, на которые в дальнейшем нужно будет положить гидроизоляционное покрытие. Плиты укладывают на сухую засыпку или полистирол, т. е. в данном случае выравнивание осуществляется за счёт сухой засыпки. Стыков не должно быть —плиты укладывают внахлёт.

Преимуществ такой стяжки несколько. Во-первых, ей не надо сохнуть. Укладывать «финишный пол» можно уже на следующий день, а не через несколько суток, как в варианте с любой жидкой смесью. Кроме того, плиты значительно легче, чем любая смесь.

Но у сухой стяжки есть и недостатки. Она боится влажности, протечек, от которых трудно уберечься в современных квартирах.

В «полусухой» стяжке вода используется в самом минимальном количестве и лишь для того, чтобы обеспечить гидратацию цемента. Пол заливают раствором с минимальным содержанием воды, и во время укладки смесь выравнивают с помощью реек. После высыхания пол готов к проведению дальнейшей работы. За счёт плотной трамбовки при укладке и небольшого количества воды такой пол практически не поддаётся усадке. Этот вариант обычно выбирают при промышленных масштабах строительства — когда сдают отделанные квартиры во всём доме.

Наливные полы можно классифицировать по типу полимеров, входящих в их состав.

- 1 Полиуретановые
2. Эпоксидные
3. Эпоксидно-полиуретановые
4. Метилметакрилатные
5. Цементно-акриловые

Для дома, в котором наливной пол будет одновременно и финишным, используют полиуретановые покрытия. Они самые эластичные, менее чувствительны к потенциальному растрескиванию бетона, имеют хорошую ударостойкость и подходят не только для домашней, но и для промышленной эксплуатации.

Остальные используют для производственных помещений. К примеру — метилметакрилатные покрытия требуют хорошей вентиляции при укладке, так как обладают сильным и резким запахом, который пропадает, когда полы «застынут». Зато ими можно пользоваться уже спустя 1–2 часа после покрытия, и им не страшны отрицательные температуры.

Эпоксидно-полиуретановые применяют в гаражах, на стоянках, пандусах, т. е. там, где высока интенсивность движения.

Эпоксидные могут выдерживать сильную жару и устойчивы при эксплуатации до +50 градусов Цельсия.

Важно выбрать смесь, учитывая, влажное или сухое у вас помещение и какова будет планируемая толщина покрытия (есть тонкослойные и толстослойные наливные полы).

Термин «наливной пол» зачастую используют в двух смыслах, подразумевая в первом случае быстротвердеющую стяжку на цементной основе, а во втором — собственно напольное, финишное покрытие.

Как положить наливной пол для того, чтобы он стал основным? Сначала проводят грунтование бетонного основания полиуретановой или эпоксидной грунтовкой. Если предусмотрено антистатическое покрытие, делают заземляющий контур. Далее наносят выбранное покрытие в два слоя.

После декорирования покрытия наносят лицевой слой. Используется тот же материал, что и в покрытии до декорирования.

Недостатком является то, что наливные полы в качестве основного пола могут пожелтеть под прямыми лучами солнца. Но если вы планируете сделать такой пол в ванной или в коридоре, этим фактом можно пренебречь.

Использование наливного пола в качестве финишного покрытия с укладкой на уже готовую стяжку распространено по причине меньших затрат. Привлекает ещё и то, что такой финишной смесью реально залить сразу большую поверхность и убрать «стыки» между помещениями. Конечно, варианты такого пола довольно однообразны с дизайнерской точки зрения, но сейчас уже и этот недостаток научились преодолевать. Например, можно сделать фотопечать на специальной плёнке, которую укладывают под прозрачный наливной пол. В результате пол будет выглядеть как океанские глубины, каменная россыпь, крутой овраг, цветущий луг...

При подготовке основания для формирования стяжки исходную поверхность очищают от пыли, масляных пятен, клея и других загрязнений. Для закрытия имеющихся в бетоне трещин на основание наносят грунтовку и сушат в течение примерно двух часов. Вдоль всех вертикальных поверхностей (стены, колонны), с которыми будет соприкасаться наливной пол, наклеивают демпферную ленту. Это нужно для того, чтобы высыхающее покрытие не растрескалось. Хотя наливной пол и выровняется до чёткой горизонтали, но для подстраховки рекомендуется на нужной отметке устанавливать «маячки». Точность их проверяют с помощью нивелира или уровня.

После высыхания грунтовки готовят сам раствор наливного пола. В ёмкость с водой согласно пропорциям, указанным в инструкции к продукту, высыпают мешок выбранной смеси. Состав размешивают до однородного состояния (лучше использовать электромиксер на небольших оборотах). Размешивать надо не более пяти минут. Потом смесь оставляют в покое на 5 минут и повторяют размешивание. Недопустимо, чтобы в полученной смеси оставались комки. Также очень нежелательна передозировка воды, она может привести к расслоению смеси и, как следствие, к снижению прочности.

После размешивания раствор распределяют по поверхности. Чаще — вручную, т. е. просто выливают. Но удобнее использовать насос.

Распределить жидкость по поверхности, чтобы довести её до всех углов помещения, можно чем угодно — валиком на длинной ручке или шпателем.

После каждой порции заливки смеси с помощью игольчатого валика убирают воздушные пузырьки. Толщина заливки должна быть выбрана заранее, например, если основание, на которое кладётся покрытие, достаточно слабое, то толщина заливки должна быть никак не меньше 30 мм.

Теперь пол должен затвердеть. Важно, чтобы на этом этапе в комнате не было сквозняков и воздействия прямого солнечного света на еще не затвердевший материал.

Когда по поверхности можно будет ходить — указано на упаковке. Для одних — это возможно уже через три часа, для других — через 8–12 часов. Планировать настилку «финишного пола» можно не ранее чем через семь суток в том случае, если вы хотите сделать его из древесины. Керамическую плитку, природный камень или керамогранит можно укладывать раньше — через трое суток.

Литература

- www.master-forum.ru
- Журнал «Потребитель. Экспертиза и тесты». Выпуск «Все для стройки и ремонта»
- Дегтев И.А. Современные технологии устройства и ремонта полов: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. – 144 с.