

ТЕХНОЛОГИИ УСТРОЙСТВА ПОЛОВ. РЫНОК МАТЕРИАЛОВ

Исполнительный директор
компании «Строительная информация»
Наталья Скороходова

Пол, по которому мы ходим дома, в офисе, на вокзале, в торговом центре или спортивном комплексе. Из чего он сделан? Наверное, покрытия для пола применяемые в жилищном строительстве нам всем хорошо знакомы. А что скрывается за паркетом и линолеумом? Почему из-под плинтуса сыпется песок и цементная пыль? В торговом центре по красочному полу ездят тяжелые подъемники и не портят, не царапают покрытие. Из чего же сделано такое покрытие? Таких вопросов может возникнуть очень много, если мы пристально присмотримся к полу у себя под ногами.

В настоящей статье мы рассмотрим основные технологии устройства полов и приведем некоторые данные о рынке материалов для устройства пола, которые были получены в ходе исследования рынка сухих ровнителей и полимерных составов для промышленных полов, проведенного компанией «Строительная информация».

Для начала определим, что полы бывают бытовые, по которым мы ходим дома и в большинстве офисов, и промышленные, выдерживающие высокие нагрузки – большая проходимость, транспорт, агрессивные среды (моющие средства на пищевом производстве или кислоты на химическом заводе).

Для устройства напольного покрытия используются различные материалы. Для выравнивания основания пола в бытовых помещениях применяются сухие строительные смеси – цементные или гипсовые. Выровненный пол покрывается привычными нам материалами – линолеумом, ламинатом, керамогранитом и другими. Сухие ровнители для пола представлены в ассортименте практически всех производителей сухих строительных смесей. Это более 200 компаний в России. Среди крупнейших производителей сухих ровнителей можно отметить компании «Юнис» (ровнители Юнис-Горизонт), «Старатели» (торговая марка Старатели), «МС Bauchemie Russia» (Плитонит), холдинг «Saint-Gobain» (смеси Ветонит).

Основной объем сухих ровнителей выпускается на цементном вяжущем. Ровнители на гипсовом связующем на сегодняшний день не слишком популярны у строителей. Основная причина – предубеждение о недостаточной прочности этих материалов. Именно с этим обстоятельством и связан, на наш взгляд, малый объем потребления гипсовых ровнителей и заметные сложности с их продвижением. На долю гипсовых ровнителей приходится не более 8-10% от общего потребления сухих ровнителей. Вместе с тем, падение спроса на эти материалы в 2009 году не произошло. Отчасти это можно объяснить несколько меньшей стоимостью финишных гипсовых составов по сравнению с аналогичными цементными в ассортименте ряда производителей. Строители, которые работают с гипсовыми ровнителями, отмечают такие преимущества этих составов как быстрое схватывание и удобство работы с материалом (пластичность, легкость выравнивания). Гипсовые ровнители предлагают немногие компании, можно назвать продукцию под марками Кнауф, Гипсополимер, Ивсил, Основит, Плитонит, Боларс, Глимс. Наиболее известные гипсовые ровнители среди импортной продукции – Атлас.

Там, где требуется большая прочность основания, применяются другие способы устройства пола и используются другие материалы. Устройство так называемых промышленных полов, которые могут использоваться в помещениях очень разного назначения - производственных цехах, торговых помещениях, офисах, детских и медицинских учреждений, лабораториях и т.п., выполняют, как правило, по одной из двух технологий – укладка бесшовного полимерного покрытия или упрочнение бетонного покрытия с помощью топингов и пропиток.

Применение полимерных материалов требует повышенного внимания к подготовке основы для их нанесения, а также тщательного соблюдения более сложной, по сравнению с использованием цементно-песчаных стяжек, технологии нанесения. Полимерные составы для пола выпускаются на эпоксидной, полиуретановой или метилметакрилатной основах.

На основе эпоксидных смол изготавливаются окрашенные компаунды, применяемые для устройства наливных полов. В сочетании с минеральным наполнителем, на основе эпоксидных компаундов получают прочные высоконаполненные составы, которые хорошо зарекомендовали себя в качестве покрытий в помещениях с высокими механическими нагрузками, высокой интенсивностью воздействия агрессивных жидкостей (щелочей, растворителей). Основными достоинствами эпоксидных материалов является их высокая прочность при сжатии, влагостойкость, химическая стойкость (особенно к щелочам и растворителям), гигиеничность.

С использованием эпоксидных материалов возможно получить как гладкие, так и шероховатые покрытия с хорошими декоративными свойствами, таким образом обеспечивается многообразие дизайнерских решений. На эпоксидной основе смол изготавливаются материалы с антистатическими свойствами для применения в помещениях, где это является обязательным условием (например, помещения, где установлены приборы точной электроники), безыскровые полы. Эпоксидные покрытия часто применяются в условиях повышенных санитарно-гигиенических требований, разрешены к применению в больницах и детских учреждениях.

Вместе с тем, в процессе эксплуатации эпоксидные покрытия могут приобрести хрупкость, выцветают под действием прямого солнечного света или желтеют при старении.

На сегодняшний день на долю эпоксидных составов приходится более половины потребления полимерных составов для промышленных полов. В России эпоксидные составы производят 25 компаний. Импортная продукция представлена 10-15 брендами.

Покрытия для пола из полиуретана отличаются хорошей эластичностью, высокой ударостойкостью и стойкостью к органическим кислотам. Один из основных недостатков полиуретановых покрытий это высокая чувствительность к влаге в процессе их приготовления и нанесения, что обуславливает сложность работы с этими составами. Полиуретановые материалы менее твердые, чем эпоксидные, однако более эластичны и стойки к истиранию, что существенно увеличивает срок службы полов. Поэтому целесообразно применение полиуретановых покрытий в помещениях с повышенной вибрацией, абразивными нагрузками, например в заводских цехах. Важно также наличие трещиноперекрывающей способности полиуретановых материалов, что позволяет применять их в помещениях с несовершенной бетонной поверхностью.

Полиуретановые составы также предлагают многие производители. Наименьшее распространение среди полимерных составов в настоящее время имеют композиции на основе метилметакриловых смол. Метилметакрилатные покрытия для полов рассчитаны на среднюю механическую нагрузку, уступая в износостойкости полиуретановым составам. По сравнению с эпоксидными составами, метакрилатные покрытия обладают меньшей химической стойкостью. Однако эти материалы обладают и существенными преимуществами. Во-первых, они очень быстро затвердевают (скорость отвердевания порядка 2 часов), что позволяет, к примеру, производить работы в условиях безостановочного производства. Второе несомненное достоинство метакрилатных материалов – в отличие от эпоксидных и полиуретановых составов, нанесение покрытия из метакрилата возможно при отрицательных температурах, то есть в течение всего года.

На российском рынке метакрилатные полы представлены в основном марками Silikal (Германия) и Dugason (RPM Belgium - подразделение американской корпорации RPM, одного из лидеров мирового рынка). В России выпуском метакрилатных полов занимается компания «Ай-Си-Ти Кемикал».

Среди производителей эпоксидных и полиуретановых полимерных полов можно назвать крупнейшие компании – «Завод СМТ» в Тульской области (продукция Ризопур, Ризопокс), «Huntsman-NMG» (торговые марки Полиплан, Полипласт, Полифлекс), «Евростройпроект» (ESP), «Ай-Си-Ти Кемикал» (материалы ICTop). Среди импортных материалов наибольшие объемы использования приходятся на продукцию концерна SIKA. В целом на импортную продукцию приходится небольшой объем – около 10% потребления. И можно отметить, что в 2009 году импорт полимерных составов для промышленных полов существенно сократился по сравнению с предыдущими годами.

Другим видом упрочнения и защиты бетонного пола является применение сухих упрочняющих смесей, так называемых топингов, которые представляют собой смесь износостойких наполнителей, цемента высокой прочности и некоторых добавок. Свежеуложенный бетон обрабатывается топингами, которые втираются при помощи затирочной машины, существенно повышая прочность, износостойкость и ударостойкость бетона. Полученный верхний слой составляет единое целое с основанием. При желании возможно применение цветных топингов. Применяется данная технология в основном в качестве устройства пола в цехах производственных помещений, в складах, парковках. При упрочнении бетонной поверхности можно применять жидкие составы для пропитки бетона. В первую очередь такие составы применяют, чтобы обеспылить цементный пол, прочность полученной поверхности будет заметно уступать полу упрочненному с помощью топингов. Условия эксплуатации такого пола предполагают невысокие механические и абразивные нагрузки.

Основной объем потребления материалов для устройства полов приходится на сухие ровнители для обычных помещений. В 2009 году объем потребления сухих ровнителей составил около 620 тыс. тонн. На диаграмме приведены данные об объемах потребления сухих ровнителей. Если попробовать оценить объем выровненных полов в метраже эта цифра составит порядка 50 млн. квадратных метров в год. Объемы устройства промышленных полов с применением полимерных составов и топингов существенно меньше. Если исходить из среднего расхода составов на один квадратный метр и средней толщины полимерных полов, можно предположить что в прошлом году объем работ по устройству полимерных промышленных полов составил около 6-7 млн. квадратных метров. Емкость рынка бетонных полов с упрочненным верхним слоем, по нашей оценке, несколько больше. На рисунке 2 показано соотношение объема полов, выполненных по разной технологии.

Рынки материалов для устройства пола подробно рассмотрены в одном из последних исследований компании «Строительная информация».

Рисунок 1



Рисунок 2

