

# **Отделочные материалы.**

Выполнил: Шибко А.Д.

# Определение.

- **Строительные отделочные материалы** — класс строительных материалов для декоративного оформления зданий и сооружений, защиты их от вредного воздействия окружающей среды, улучшения гигиенических и эксплуатационных свойств.

# Отделочные материалы делятся на:

- *собственно отделочные* — обои, лакокрасочные материалы, линолеум, штукатурка, шпаклёвка и др.
- *конструкционно-отделочные* — используются в качестве ограждающих элементов (гипсокартонные плиты, облицовочный кирпич, подвесной потолок и др.).
- *специальные отделочные* — выполняют дополнительные функции по защите людей от вредных производственных факторов, для теплоизоляции и звукоизоляции.

# Линолеум

Линолеум (лат. *linum* — лён, полотно + *oleum* — масло) — вид напольного покрытия из полимерных материалов. Выпускается в виде рулонов.



# Применение

Линолеум выпускается в виде рулонов длиной от 6 до 45 м, шириной от 0,5 до 5 м при толщине от 1,5 до 5 мм (специальные линолеумы для укладки в производственных, складских, общественных или спортивных сооружениях имеют толщину до 8—9 мм). Линолеум укладывается или наклеивается на ровное сухое основание с помощью полимерных мастик или специальных клеев. В сборном домостроении применяется линолеум на тепло- и звукоизолирующей основе, поэтому его можно настилать непосредственно на бетонное основание.

# Немного истории.

- Известно, что методом промасливания ткани викинги придавали парусам своих драккаров дополнительную прочность и защиту от воды и соли. 1627 год отмечен появлением производства «промасленного полотна», которое можно считать дальним предком линолеума. Примерно через сто лет зафиксировано его применение в качестве напольного покрытия. Натан Смит запатентовал этот материал в 1763 году с таким описанием: «... на ткани находится покрывающая её масса из смеси смолы, живицы, испанского коричневого красителя, пчелиного воска и льняного масла, которая наносится в горячем состоянии».
- В 1843 году впервые упоминается использование природного каучука и добавление молотой пробки при производстве полотна. Так появился камптуликон (с греч. — «кампто» — гнуть, сгибать). Камптуликон был уже прямым предшественником линолеума. Материал быстро обрёл популярность, но 10 июня 1846 года Р. У. Томсоном запатентована первая в мире автомобильная шина, что вскоре вызвало скачок цен на каучук, который применялся для производства камптуликона. Производители стали искать замену подорожавшему сырью; заменителем каучука стали льняное масло и льняная олифа (позднее её заменил линоксин).
- 19 декабря 1863 года англичанин Фредерик Уолтон получил патент № 209/1860 на производство линолеума. Это был тот же камптуликон, но в его ингредиентах не было каучука. Позднее шотландец Майкл Нэйн (англ. *Michael Nairn*) значительно усовершенствовал технологию производства этого напольного покрытия.

# Виды линолеума

**По связующему материалу:**

- Натуральный.
- Поливинилхлоридный.
- Резиновый (релин).
- Нитроцеллюлозный.
- Алкидный.

# Виды линолеума

## По области применения:

- Бытовой изготавливается на вспененной основе и на основе из полиэфира. Толщина — 1—4 мм. Несмотря на небольшую толщину, бытовой линолеум имеет достаточно сложную структуру. Срок службы при интенсивной нагрузке — не более 2 лет. Достоинства — разнообразие окрасок и дизайна, мягкость, простота в монтаже и эксплуатации и низкая цена.
- Коммерческий используют в помещениях с максимальной проходимостью и нагрузкой, отличаются высокой износостойкостью среди ПВХ-линолеумов и небольшим выбором декора.
- Полукоммерческий аналогичен по структуре бытовому (основа, декоративный слой, защитный слой), но имеет повышенную толщину защитного слоя (до 0,7 мм). Используется в офисных и общественных помещениях, проходных жилых комнатах.
- Специальный — разработанный для специальных задач. Линолеум со спортивным покрытием имеет защитный полиуретановый слой, который придаёт материалу износостойкость и защищает от загрязнений. Линолеум с бактерицидным покрытием обладает стерилизующим эффектом и используется в медицинских учреждениях. Линолеум с противоскользящим покрытием производится с добавлением кварцевой или корундовой крошки, которая образует рельефную поверхность материала. Линолеум со звукоизолирующим покрытием предназначен для помещений со специальными требованиями к акустике.



# Виды ПВХ покрытия

## По структуре:

- **Гомогенный** — однородное по всей толщине полотно, при производстве которого используются гранулы ПВХ и красители. Рисунок расположен не на поверхности материала, а пронизывает всю его толщину и именно это характеризует низкую истираемость гомогенного ПВХ покрытия. Такое ПВХ покрытие обычно используется в местах с высокой проходимостью.
- **Структура гетерогенного ПВХ покрытия** включает от 2 до 6 слоёв, а толщина достигает 6 мм. Основой гетерогенного ПВХ покрытия является стекловолокно. В зависимости от сложности и качества ПВХ покрытия, в его структуру входит от 1 до 6 слоёв ПВХ, подложка из натуральной ткани, нетканого волокна или вспененного ПВХ.

## По наличию основы:

- **Безосновные;**
- **На ворсовой основе из полиэстера;**
- **На вспененной ПВХ-основе.**

# Характеристики

- Ширина рулона.
- Вес квадратного метра.
- Общая толщина листа линолеума.
- Толщина верхнего защитного слоя.
- Класс применения. Обозначается двузначным числом, первая цифра которого означает тип помещений (2 — жилые, 3 — офисные, общественные, 4 — производственные), а вторая — степень интенсивности нагрузки (1 — низкая, 2 — средняя, 3 — высокая, 4 — очень высокая).
- Группа истираемости:
  - F — самая низкая степень износостойчивости (изменение толщины от 0,3—0,6 мм);
  - M — низкая степень износостойчивости (изменение толщины от 0,15—0,3 мм);
  - P — средняя степень износостойчивости (изменение толщины от 0,08—0,15 мм);
  - T — самый износостойчивый слой (изменение толщины менее 0,08 мм).
- Истираемость.
- Устойчивость к ножкам мебели и каблукам обуви.
- Коэффициент теплоусвоения — не более 12 Вт/м<sup>2</sup>[2].
- Срок службы — 10—15 лет.

# Настилка линолеума

Пол подметают. Рулоны раскатывают, выдерживают в теплом помещении трое суток, затем раскраивают (прирезают по контуру помещения). Припуски на усадку (10 мм) при оставляют со всех сторон. Полотно расстилают на полу и выдерживают в течение 15-20 дней. Линолеум расстилают, кромки прирезают. Полотно линолеума приклеивают к основанию по всей площади. Швы между полотнами свариваются с использованием специальных шнуров. Устанавливают плинтусы.

# Технологическая карта

- Изготовление поливинилхлоридной массы, добавление в нее всех необходимых компонентов;
- Подготовка нижнего слоя. Использование готовой тканевой основы или производство вспененной подложки;
- Соединение двух слоев в экструдере – специальном устройстве, применяемом для пластификации линолеума и придания формы;
- Разглаживание линолеума и закрепление его конечной формы в гладильном каландре;
- Усадка в термокамере и последующее охлаждение;
- Нарезка, намотка в рулоны готового покрытия и его упаковка.

# Технология производства

- Линолеум состоит из нескольких слоев. Основной слой, на который накладываются все остальные, представляет из себя стекловолокно. Этот компонент в итоге определяет качество линолеума, гладкость поверхности и его прочность. Именно от стекловолокна зависит качество конечного продукта. Чтобы предотвратить появление пузырей на линолеуме, стекловолокно не должно иметь дыр. Для устранения пор на линолеуме, его обрабатывают специальной ПВХ-пастой. В случае, когда плотность стекловолокна достаточно большая, значит, что поры у него мелкие, соответственно, паста будет держаться лучше.
- После того как слой стекловолокна был обработан ПВХ-пастой, на него кладут грунтовочный слой, после чего на этот слой наносится изображение при помощи специальных станков, которые имеют вид валиков. Частота повтора рисунка зависит от размера этого валика. Самый верхний слой называется износочным слоем, состоит он из поливинилхлорида, который используется для того, чтобы предотвратить износ или стирание линолеума.
- Длительность служения линолеума зависит от толщины этого слоя. Так как этот слой самый дорогостоящий, то именно он определяет цену будущего конечного продукта. Ведущие производители делают верхний прозрачный слой линолеума не меньше, чем 0,2 миллиметра. После наложения всех слоев друг на друг, линолеум проходит температурную обработку в печи.
- Во время термической обработки происходит процесс расширения нижнего или основного слоя ПВХ.
- В печи происходит выпаривание пластификаторов, которые могут привести к появлению жира на поверхности материала, а также вызвать обесцвечивание красок.
- Кроме того, эти вещества могут вызвать появление коричневых или желтых пятен на поверхности линолеума. После этой процедуры на линолеум укладывается еще один слой пасты ПВХ, и далее повторяется процесс обработки высокой температурой в печи. И только в конце, при соблюдении всех необходимых правил, создает высококачественное покрытие.

# Вывод.

Линолеум является универсальным отделочным материалом, за счет: многообразия цветовой гаммы, фактуры, рисунка и главное это цена. Самое важное так это простота использования, что даже неквалифицированный работник сможет постелить его. Раньше линолеум находился в каждой квартире, что говорит о распространенности данного отделочного материала.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**