



ТЕМА 14. ЛАКИ



ПИГМЕНТЫ

- Минеральные пигменты – это окрашенные окислы и соли металлов (Fe, Pb, Cr, Zn, Cu).

Минеральные пигменты делят на:

- естественные (охра),
- искусственные (отличаются большей чистотой и насыщенностью цвета, разнообразием оттенков).

- Органические пигменты – это окрашенные соединения органического происхождения, не растворимые в воде и связующих веществах. Полученные взаимодействием красящего вещества с солями бария, кальция, свинца и др. материалов.



ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ПИГМЕНТОВ ЯВЛЯЮТСЯ:

- цвет (зависит от химической природы),
- красящая способность (оказывает влияние на цвет),
- укрываемость (делает невидимым цвет грунта).
- смачиваемость,
- светостойкость,
- химическая устойчивость,
- ядовитость,
- плотность.



ВСЕ ПИГМЕНТЫ ПО ЦВЕТУ

ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА :

- Ахроматические
 - бесцветные
 - белые
 - серые
 - черные
- Хроматические (цветные).



КРОМЕ ПИГМЕНТОВ В СОСТАВ ЛКМ ВХОДЯТ:

- Растительные масла
- Синтетические смолы.
- Естественные смолы
- Сиккативы
- Растворители и разбавители
- Пластификаторы



ОБЩИЕ СВОЙСТВА ЛМК

1. Вязкость жидкости, содержащей пленкообразующее вещество, не должна быть слишком высокой, чтобы не затруднять молярные работы.
2. Концентрация пленкообразующего вещества. Она должна быть достаточной, т.к. только при этом достигается необходимая вязкость лака или красти, а также толщина и прочность пленки.



3. Скорость высыхания лакокрасочных составов, определяется скоростью испарения летучих растворителей. Под действием кислорода воздуха, тепла. Различают два типа высыхания:
- высыхание от пыли,
 - полное высыхание.
4. Степень перетира (размер частиц пигмента, не должен превышать толщины высохшей пленки, иначе не возможно получить гладкое и ровное покрытие).
5. Механическая прочность покрытия, оценивается величинами твердости, гибкости, эластичности), прочности на ударо стойкости к испарению и т. д.



6. Покрытия по декоративным свойствам должны соответствовать функциональному назначению. Декоративные свойства характеризуются :

- цветом,
- блеском,
- фактурой,
- классом покрытия (11 класса).

7. Адгезионная способность, оценивается прочностью прилипания ЛК покрытия к поверхности изделия.

8. Стойкость к воздействию окружающей среды, одно из важнейших свойств. Ее оценивают по стойкости к воздействиям влаги, света, высокой или низкой температурой.



Лаками называют растворы смол в органических растворителях. После высыхания они образуют на поверхности твердые прозрачные блестящие пленки, выполняющие защитные и декоративные функции.



- Их применяют для лакирования окрашенных и не окрашенных поверхностей.
- На основе лаков с различными наполнителями и пигментами приготавливают грунтовки и шпатлевки, а также эмалевые краски.



ОСНОВНЫМИ СОСТАВНЫМИ ЧАСТЯМИ ЛАКОВ ЯВЛЯЮТСЯ:

- пленкообразующие вещества
- растворители
- разбавители
- пластификаторы
- катализаторы
- инициаторы
- органические красители



КЛАССИФИЦИРУЮТ ЛАКИ ПО СЛЕДУЮЩИМ ПРИЗНАКАМ:

1. По назначению:

- для наружных работ (атмосферостойкие)
- для внутренней отделки
- для художественных работ
- термостойкие
- электроизоляционные
- специального назначения (для отделки кожи, для покрытия жестяных банок)



2. По природе пленкообразующего вещества:

- масляные
- смоляные
- эфиروцеллюлозные
- асфальтобитумные

3. От характера пленкообразования

- образующие твердые пленки за счет испарения содержащихся в них летучих веществ растворителей (спиртовые лаки, нитролаки, асфальтобитумные)
- образующие пленки не только за счет испарения, но и в результате различных химических превращений (маслосодержащие лаки, полиэфирные и эпоксидные)



МАСЛЯНЫЕ (МАСЛЯНО-СМОЛЯННЫЕ) ЛАКИ

Они представляют собой растворы различных смол и растительных масел с сиккативами в органических растворителях (уайт – спирите, скипидаре).



В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СООТНОШЕНИЯ МАСЛА И СМОЛЫ ЛАКИ ДЕЛЯТ НА ТРИ ГРУППЫ:

- ▣ жирные (масло в пять раз больше чем смолы), их применяют для наружных работ (окраска вагонов, автомобилей) потому что они эластичны и атмосфероустойчивы;
- ▣ средние (масла в два раза больше чем смолы), эти лаки достаточно влагостойки, твердые и хорошо шлифуются, их применяют для внутренних работ;
- ▣ тощие (масса масла $\frac{1}{2}$ отвеса смолы), эти лаки применяют для лакирования мебели и других деревянных поверхностей.



СМОЛЯНЫЕ ЛАКИ

Лаки представляют собой растворы синтетических и естественных смол в органических растворителях.

Смоляные лаки можно подразделяют на следующие группы:

- спиртовые лаки
- спиртовые политуры
- алкидные
- полиэфирные
- полиуретановые
- эпоксидные



НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНЫЕ ЛАКИ (НИТРОЛАКИ)

- Лаки представляют собой растворы нитроцеллюлозы вместе с другими пленкообразователями и пластификаторами в летучих органических растворителях.
- Пленки у таких лаков прозрачны и бесцветны.
- Применяют эти лаки для покрытий мебели, карандашей, кожи, а также в автомобиле и самолетостроении.
- Широкое применение нитролаков обусловлено быстрым высыханием пленок, а также достаточной твердостью и прочностью.



АСФАЛЬТОБИТУМНЫЕ ЛАКИ

- Лаки представляют собой вязкие растворы черного цвета природных и нефтяных асфальтов и битумов в бензине или скипидаре.
- Делятся эти лаки на две группы:
 - без масляные асфальтобитумные
 - масляные асфальтобитумные

