
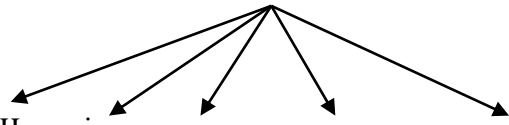


| Дата | Тема уроку | Пояснення матеріалу |
|-------|---|---|
| 24.03 | Техніка пожежної безпеки та техніка безпеки малярних цехах | <p>Полімерні матеріали при нагріванні їх до температури понад 60 °С виділяють шкідливі речовини. Особливо багато таких речовин виділяється під час приготування сумішей на основі епоксидних смол. Тривалий вплив летких речовин на організм людини при концентрації їх у повітрі близько 0,01...0,02 мг/л може спричинити захворювання печінки, нирок і центральної нервової системи. Крім того, смоли можуть стати причиною захворювання органів травлення, дихання, подразнення слизової оболонки очей. До таких самих захворювань може призвести пил, який утворюється при обробці деталей, відновлюваних сумішами на основі епоксидних смол. Тому всі роботи по відновленню деталей полімерними матеріалами виконують у приміщенні, ізольованому від інших цехів і дільниць, обладнаному загальною припливно-витяжною і місцевою вентиляцією.</p> <p>Готувати суміші на основі епоксидних смол треба у витяжній шафі. Не можна забруднювати ними верстаки, поверхні деталей, інструмент, посуд.</p> <p>Перед початком роботи руки покривають спеціальною пастою. Працюють у захисному бавовняному халаті, фартусі, нарукавниках, ковпаці і рукавичках. Треба захищати шкіру від потрапляння смол і затверднювачів. Якщо руки не змащені пастою, то через кожні дві години роботи їх слід мити теплою водою з милом, а потім змащувати жирною маззю на основі ланоліну, вазеліну або рициновою олією.</p> <p>Під час обробки полімерних матеріалів користуються респіратором. Перед нанесенням покриттів з полімерних матеріалів у псевдо-розрідженому шарі обпресовуванням або іншими способами треба перевірити справність обладнання на холостому ході. Завантажують матеріал совком, готову деталь виймають спеціальним гачком або кліщами, працюють у рукавицях. Капроновий порошок, подрібнений до частинок розміром менш як 0,1 мм, застосовувати не можна, оскільки він вибухонебезпечний.</p> <p>Полімерні матеріали зберігають у металевих ящиках подалі від опалювальних приладів, сушильних шаф та електродвигунів.</p> |
| 24.03 | Характеристик а лакофарбового покриття, індексація лакофарб. Методи і способи покриття. Сушіння лакофарбового покриття. | <p>Лакофарбові матеріали призначаються для захисту металевих деталей машин і механізмів від передчасного руйнування від корозії, а дерев'яних - від гниття та для надання красивого зовнішнього вигляду, тепло - електроізоляції тощо. Вони в своєму складі мають плівку утворюючі речовини, смоли, розчинники, пігменти, пластифікатори, сикативи та наповнювачі, завдяки яким після висихання утворюють оболонку певної товщини, твердості та кольору з відповідним блиском, необхідною еластичністю.</p> <p>Склад</p>  |

Устаткування та інструменти для покриття. Дефекти покриття, способи їх попередження.

Плівко утворюючі речовини, смоли, розчинники, пігменти
пластифікатори, сикативи наповнювачі

Види ЛКМ



Фарби Лаки Емаль Грунтовка Шпаклівка

Етапи нанесення покриттів



підготовка поверхні грунтовка шпаклювання нанесення ЛКМ сушіння

СМОЛИ є важливою частиною лаків; вони надають їм необхідної твердості, міцності, блиску і липучості. Для цієї мети застосовують каніфоль, асфальт тощо.

ПІГМЕНТИ – нерозчинні речовини у вигляді порошку, які надають поверхні певного кольору. Як пігменти застосовують оксиди чи солі кольорових металів, металеві порошки (алюмінієва, бронзова пудри) та сажу.

ПЛАСТИФІКАТОРИ-речовини, які надають необхідної еластичності плівці та захищають її від розтріскування (складні ефіри мінеральних органічних кислот або масла)

СИКАТИВИ вводять у лакофарбові речовини для прискорення процесу висихання (оксиди мангану, свинцю, кобальту взяті в певному співвідношенні)

НАПОВНЮВАЧІ-речовини, які вводять до складу лакофарбових матеріалів для здешевлення, а інколи і для підвищення міцності (крейда, вапно, тальк)

2. Види лакофарбових матеріалів (ЛФМ) та технологія їх нанесення.

У залежності від призначення і складу лакофарбові матеріали (ЛФМ) прийнято ділити на: лаки, фарби, емалі, грунтовки, шпаклівки.

Фарби - суспензії пігментів в плівкоутворюючих речовинах, які після висихання утворюють непрозоре однорідне покриття. Фарби використовуються для надання автомобілю кращого вигляду, ремонту з захисту поверхні від впливу навколишнього середовища (порошкові та олійні фарби)

Лаки - це розчини плівкоутворюючих речовин в розчинниках (або воді), які після висихання утворюють однорідне, тверде, прозоре (крім бітумного лаку) покриття. Їх склад не містить пігменти і наповнювачі. Лаки призначені для фарбування кузовів автомобілів, маскування подряпин та для не великого кузовного ремонту (КФ-274, МФ-15, ГФ-13, МА-22 та ін.)

Емаль - служить для одержання зовнішнього шару лакофарбового покриття, що надає йому необхідний колір, блиск, гладкість, витривалість щодо впливу навколишнього середовища, механічну міцність і хімічну стійкість (МЛ-12, МЛ-1110, МЛ-1121, МЛ-1198, НЦ-11, НЦ-170 та ін.)

Грунтовка - призначена для забезпечення тривалого зв'язку між лакофарбовим покриттям і поверхнею, що фарбується, а також для надійного протикорозійного захисту (ГФ-021, ПФ-020, ФЛ-03к, НЦ-097, МЛ-029, Б-241/3 та ін.)

Шпаклівка - застосовують для вирівнювання поверхні, що фарбують, і вони

являє собою густу в'язку масу, що складається з суміші пігментів наповнювачами в плівкоутворювачі (НЦ-008 (захисно-сіра), НЦ-009 (червоно-коричнева), МС-006, ПФ-0020, ЄП-0010 та ЄП-0020)

Технологічний процес одержання лакофарбових покриттів складається таких операцій: підготовка поверхні під покриття, ґрунтування, шпаклювання, нанесення основного шару лаку або фарби, сушіння.

ПІДГОТОВКА ПОВЕРХНІ під покриття складається з очищення її від продуктів корозії і забруднень (хімічним або механічним способом) ретельне знежирення.

ГРУНТОВКА складається з нанесення ґрунту товщиною приблизно 20 мкм який сприяє адгезії між металом і подальшим шарами лакофарбових покриттів. Для ґрунтування використовують лакові і масляні (свинцеві та залізний сурик на оліфі) покриття. Матеріал для ґрунтування наносять розпилюванням, занурення зразка в рідину для ґрунтування або з допомогою щітки.

ШПАКЛІВКА використовується для вирівнювання заґрунтованої поверхні. Шпаклівку наносять на поверхню за допомогою шпателя або фарборозпилювача. Після її нанесення поверхню сушать і шліфують дрібнозернистим абразивним папером.

НАНЕСЕННЯ ЛАКОФАРБОВИХ ПОКРИТТІВ виконують зв допомогою щітки, занурення деталей, розпилюванням або шприцом для захисту напівпровідникових кристалів. Фарбування щіткою є малопродуктивним процесом і використовується при покритті лаками, які повільно сохнуть. Нанесення покриттів зануренням для деталей, які мають зручну для стікання фарби форму. При цьому способі одержують нерівномірну за товщиною плівку, а також значну витрату матеріалів.

При нанесенні покриттів розпилюванням продуктивність процесу збільшується в 7-12 разів і підвищується якість обробки поверхні, проте процес супроводжується великою витратою матеріалу і вимагає спеціального устаткування.

СУШІННЯ – заключний етап і може виконуватись на повітрі, при кімнатній температурі або в сушильних шафах.