**УРОК № 28**

**ТЕМА: «ДЕКОРАТИВНІ НЕВОДНІ ФАРБУВАЛЬНІ СУМІШІ.»**

**Тема уроку: Фарбувальні суміші для витягування фільонок: бронзова та**

**срібна, їх склад, приготування, властивості, способи**

**нанесення. Сучасні неводні декоративні фарби**.

**Мета уроку:**

Навчальна: формування та закріплення знань по фарбувальним сумішам для

витягування фільонок: бронзова та срібна, їх склад, приготування,

властивості, способи нанесення. Сучасним неводним

декоративним фарбам.

Розвиваюча: розвивати уяву та пізнавальні інтереси до обраної професії,

розвивати навички роботи в співпраці, формувати

увагу, спостережливість учнів, активність.

Виховна: виховати здатність учнів до відповідальності,

самостійності, культуру навчального процесу,

повагу до обраної професії.

# **ФАРБА СЕРЕБРЯНКА: ВИДИ І СПОСОБИ ВИГОТОВЛЕННЯ.**



Технології в хімічній промисловості стрімко розвиваються. Виробники випускають все нові матеріали для фарбування різних поверхонь, використовуються різні композитні склади. Але проста у виготовленні, знайома вже багато років фарба серебрянка незмінно користується популярністю і представлена ??у всіх профільних торгових мережах.

**СКЛАД СЕРЕБРЯНКИ**

**Суха серебрянка – це алюмінієва пудра, тобто подрібнені до консистенції суспензії відходи алюмінієвого виробництва.** Порошок серебрянка з металу має виражений колір «срібло». Саме завдяки цьому фарба отримала свою назву «Серебрянка». З порошку металу роблять фарбу найчастіше шляхом додавання і змішування з бітумним лаком. Використовують для розведення також синтетичну оліфу.

При додаванні фарбувального пігменту срібляста фарба може придбати бронзовий або золотистий колір. Таким чином, на основі порошку створюються фарбувальні речовини різних кольорів, з характерним металевим блиском.

## **ЯКИХ ВИДІВ БУВАЄ**

Перш ніж відповідати на питання про те, як зробити срібну фарбу, необхідно розібратися з її основними видами. Серебрянка кожної окремої групи призначена для певних видів поверхонь і умов експлуатації.

Алюмінієва пудра випускається двох видів: ПАП-1 і ПАП-2. Різниця в зерні дисперсного порошку. Саме з порошку ПАП-1 виготовляється фарба, яку наносять на нагріваються поверхні з температурою до 400 градусів. Додається лак БТ-577 в співвідношенні на 1 одиницю порошку-5 одиниць лаку.

Що таке ПАП-2? Це порошок, з якого частіше виробляють звичайну серебрянку, використовуючи синтетичну оліфу або нетермічний лак. Співвідношення: до 1 одиниці пудри додають 3,4 нетермічний лаку або синтетичної оліфи.

### **ТЕРМОСТІЙКА ФАРБА**

Ця фарба виходить при розведенні алюмінієвого порошку бітумним лаком БТ-577. Пропорція: на 1 частину пудри 5 частин лаку. Найчастіше цей склад використовується як фарба по металу. Він витримує високі температури до 350-400 градусів.

Області застосування:

* для фарбування чавунних батарей, чавунних радіаторів на виробництві та в побуті;
* для фарбування металевих труб;
* при зведенні мостів, серебрянкой покривають сталеві конструкції;
* фарбують різні агрегати в котельних, створюючи захисний шар, що оберігає від перегрівання;
* широко використовується на всіх типах виробництв для фарбування металевих поверхонь;
* так як серебрянка стійка до води, використовується в портах, на верфях в суднобудуванні;
* застосовується в побутових домашніх умовах для фарбування предметів з металу, дерева, бетону.

В якості альтернативи БТ-577 можна використовувати інший термостійкий лак. Покриті алюмінієм конструкції витримують 3-річний цикл у воді, на повітрі до 7 років.

### **ЗВИЧАЙНА СЕРЕБРЯНКА**

Фарбу серебрянку для різних типів поверхонь (дерево, бетон), де не потрібно стійкість до високих температур, виготовляється з алюмінієвого порошку. Як добавки використовують нетермічний лак або синтетичну оліфу. Також продається вже готова фарба БТ-177. Даний склад застосовується для фарбування всіх видів дерев’яних поверхонь, фарбування бетонно-цементних, цегляних, керамічних елементів.

Покрити серебрянкой можна будь-яку поверхню, очищену від інших видів фарби (масляної, алкидной).

На відео: яку серебрянку краще купувати.

<https://youtu.be/sjaKuWw6VF0-посилання> на відео

## **ПРИГОТУВАННЯ В ДОМАШНІХ УМОВАХ**

Для того щоб приготувати серебрянку в домашніх умовах, необхідно спочатку визначитися, яку поверхню фарбувати.

варіанти:

* забарвлюється металеві нагріваються поверхні;
* фарбують обладнання або предмети зі звичайним температурним режимом;

### **ТЕРМОСТІЙКА ЕМАЛЬ**

Щоб приготувати термостойкую серебрянку, використовують порошок ПАП-1, додають лак БТ-577 або інший рекомендований термічний лак. Можна використовувати готову фарбу БТ-177. Потрібно визначитися, за допомогою чого буде фарбуватися поверхня: кисті, валика, фарбопульта. Для кисті і валика необхідна більш густа консистенція, щоб не було патьоків, і фарба рівномірно розподілялася.

Краще зробити кілька пробних мазків, щоб вирішити чи достатня густота. При необхідності зробити склад рідше додають розчинник.

У разі використання фарбопульта роблять більш рідку фарбу. У готову БТ-177 додають розчинники: сольвент, скипидар, уайт-спірит в рівних частках. На 1 порцію фарби додають 1 порцію розчинника.

послідовність:

1. Надягають засоби захисту (одяг, респіратор, окуляри, рукавички).
2. Готують ємність для розведення та інгредієнти в необхідних пропорціях (порошок і лак).
3. Вносять частинами пудру і лак. Добре вимішують до отримання однорідної складу (фарба повинна бути маслянистої консистенції).
4. Розводять фарбу розчинником до потрібної густоти. Рекомендують для кращого змішування використовувати будівельний міксер.

На відео: виготовлення термостійкої фарби.

### **СЕРЕБРЯНКА НА ОЛІФІ**

Як зробити серебрянку для нетермічних поверхонь? Склад готується таким же чином, як і для термічної фарби, але з тією лише різницею, що використовується лак або синтетична оліфа для розведення алюмінієвої пудри.

## **ПІДГОТОВКА ПОВЕРХНІ І ФАРБУВАННЯ**

Перш ніж перейти до фарбування, необхідно ретельно підготувати поверхню. З металу за допомогою абразивної папери або металевих щіток (насадок) знімають іржу, залишки старої фарби, окалину. Серебрянка відрізняється хорошою зчіпкою з забарвлюється предметами, але ефект буде краще, якщо один раз прогрунтувати їх.

Як фарбувати сріблянкою? Її наносять рівномірно по всій поверхні в 2-3 тонких шару. Дерево теж зашкурівают. Особливо важливо прибрати залишки інших видів фарби, в іншому випадку серебрянка може відшаруватися.

Бетонні і цегляні поверхні очищають від вапняного покриття і крейди. Рекомендують гарантувати один раз, але при хорошій зачистці можна наносити без попередньої грунтовки. Стіни повинні бути сухими. Срібна фарба досить швидко сохне (до 4 годин), але схоплюється швидше. Тому виправляти дефекти при фарбуванні краще до моменту повного висихання.

Для видалення випадкових плям від сріблянки використовують розчинник. Якщо вона ще не зовсім висохла, то можна пляма просочити рослинним маслом, а потім стерти.

## **ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ**

Так чому ж Серебрянка, незважаючи на появу сучасних фарбувальних складів, як і раніше користується популярністю у споживачів? Відповідь проста – у неї безліч переваг, серед яких:

* доступна ціна;
* універсальність;
* швидка агдезія з будь-якою поверхнею;
* розведений алюмінієвий порошок добре лягає;
* широкий діапазон температурних режимів;
* простота приготування;
* мінімальна кількість токсичних для організму людини речовин;
* естетичний ефект;
* тривалі терміни експлуатації (до 7 і більше років).

Отже, популярність серебрянки забезпечується завдяки вищепереліченим переваг. Алюмінієва фарба – універсальний матеріал з низькою ціною, але високими технічними і естетичними показниками. Приготувати фарбувальний склад легко в домашніх умовах. Слід зазначити тільки один недолік – займистість і вибухонебезпечність порошку. Тому зберігають його в закритих ємностях, які будуть недоступні для дітей, далеко від джерел тепла.

<https://youtu.be/H-6cg1ceUpo-посилання> на відео.

## **Переваги бронзової порошкової фарби**

Крім відмінних декоративних характеристик, у порошкової фарби є й інші важливі переваги. Вона має високу термостійкість. Покриття добре служить при дуже низьких і високих температурах, йому не страшні різкі перепади.

Також порошкова фарба має гарну стійкість до впливу різного роду хімікатів. Вона не боїться води, сонця і атмосферних впливів. Покриття корозійностійке. Також варто відзначити, що до складу порошкової фарби не входять шкідливі речовини. Відповідно, з нею абсолютно безпечно працювати. Її можна, не боячись, використовувати для фарбування дитячих речей.

**Витрати порошкової фарби** **невеликі** -98% частинок порошку, які не осіли відразу на виробі повертаються назад в роботу.

## **Нанесення бронзової порошкової фарби**

Перш ніж наносити фарбу на будь-який виріб, його треба підготувати за допомогою пескоструя або дробеструя. Слід видалити всю грязь, сліди масел і жиру, окалину. Якщо є стара фарба, то її теж треба зняти.

Для того, щоб точно прибрати все непотрібне, виріб треба знежирити. Іноді перед фарбуванням проводять невелику реставрацію виробів. Наприклад, автомобільні диски можна прогрунтувати, закривши вм’ятини й тріщини.

Після підготовки можна переходити до фарбування. Треба підвісити виріб в камері напилення і за допомогою пістолета-розпилювача нанести на нього фарбу. Після виріб переміщують в піч полімеризації і чекають застигання порошку. Це досить трудомісткий процес. Хоча з рідкою фарбою все набагато складніше. Однак і його можна максимально спростити, якщо встановити автоматичну лінію порошкового фарбування. Вона взагалі все зробить сама і набагато якісніше, ніж людина.

**Фарбування під бронзу: вибір фарби та технологія її нанесення**

Фарбування металу під бронзу здатна не тільки захистити матеріал від впливу надмірної вологості, що сприяє появі і поширенню корозії, але і додати його зовнішньому вигляду неабияку частку багатства і солідності.

Виконати таку роботу доступне будь-якій людині, що має необхідне бажання і достатня кількість часу.

## **Вибір відповідного розчину**

Будь-яка фарба під бронзу довгий час мала в своїй структурі органічний розчинник. Його наявність сприяло поширенню неприємного специфічного запаху, що значно обмежувало сферу застосування таких розчинів.

У наш час завдяки технологічному прогресу з’явилися водорозчинні суміші, що мають у своєму складі натуральні металеві пігменти. Як же зв’язуючих речовин в таких розчинах виступають акрилати.

**Бронзова фарба на водній основі (не плутайте — це не електропровідна фарба Zinga)**

Акрилова фарба-бронза по металу має безліч переваг:

* Екологічна чистота і відсутність яких-небудь неприємних ароматів. У процесі висихання виділяються лише водяні випари.
* Відносно низька ціна. Використання в якості основи Н2О дозволяє зробити виробництво набагато дешевше, наприклад, масляних аналогів.
* Приголомшливий зовнішній вигляд кольорового металу. Можливо також нанесення способом «під старовину», що дозволить створити ще більший ефект натуральності.
* Простота експлуатації своїми руками. Технологія нанесення трохи відрізняється від використання звичайної фарби і цілком здійсненна дилетантом.
* Вологоізоляція. Якісно захищає метал від виникнення іржі.

Порада: завдана попередньо електропровідних фарба Z inga дозволить максимально захистити залізо від корозії, так як створить надійний тонкоплівковий шар оцинковки.

* Висока міцність до механічних впливів і ультрафіолетового випромінювання. Довгі роки ця обробка буде мати свій первісний вигляд.
* Тривалий експлуатаційний термін. При правильній експлуатації не менше десяти років.

Порада: якщо в приміщенні є безліч пожежонебезпечних предметів, то рекомендується додатково використовувати вогнезахисні фарби по металу Полистил. Вони мають здатність спінюватися при виникненні вогню, запобігаючи його подальше розповсюдження.

## **Нанесення фарби**

Впершу чергу потрібна ретельна підготовка поверхні, основним етапом якої є видалення слідів іржі. Якщо ж нанести лакофарбові матеріали поверх місць, пошкоджених корозією, то це не захистить метал від передчасного руйнування.

### **Підготовчі роботи**

Інструкція така:

 Знімаємо стару фарбу і іржу.

Для цього можна скористатися одним з наступних способів:

* Механічне зняття. Використовується дротяна щітка або абразивні диски. Підходить лише для грубої поверхневої обробки.



Порада: обов’язково обзаведіться засобами індивідуального захисту перед початком роботи. Металева пил, яка буде підніматися в повітря в процесі роботи, неймовірно шкідлива для органів дихання і слизової людини.

**Респіратор і окуляри**

* Піскоструминне обладнання. Випускаються під високим тиском піщинки чудово впораються з іржею, окалиною і старою фарбою навіть в самих важкодоступних місцях. Єдиний мінус – відносно висока вартість апарату.
* Хімічні реактиви. Обдати поверхню спеціальним складом, який вступить зі старої облицюванням і іржею в хімічну реакцію. Після чого залишки колишнього покриття легко прибираються ганчіркою.

 Очищаємо залізо від усього утворився сміття, незалежно від того, яким методом зняття перед цим користувалися

 Наносимо кілька шарів ґрунтовки. Так ми підвищимо адгезію металевої поверхні і створимо додатковий полімерний шар захисту від вологи.

Після повного застигання останнього шару ґрунтовки можна приступати до наступного етапу.

### **Фарбування**

### Далі в залежності від результату, який ви хочете отримати, можна піти класичним шляхом здійснення фарбування або багатошаровим:

 У першому випадку у вас вийде однотонне покриття.Для цього:

* Розводимо куплену суміш з водою або уайт-спиритом згідно доданої анотації.
* Для дрібних, крайніх і важкодоступних деталей використовуємо кисті. Рівні ж ділянки можна забарвити за допомогою валика.

**Фарба по металу під бронзу наноситься пензлем**

* При необхідності після першого шару наносимо ще один для створення більш насиченого кольору.
* Підносимо яскравий джерело світла до нанесеної обробці. Якщо ніяких плям не спостерігається, значить, робота виконана якісно, і можна насолоджуватися результатом.

 Якщо ж ви хочете створити зістарений вигляд вашої бронзової обробці, то слід здійснити фарбування в кілька шарів:

* Спочатку наносимо суцільний темний шар металевої фарби за допомогою кисті або розпилювача.

**Перший шар бронзового покриття**

* Потім здійснюємо лессировку – нерівномірне покриття за допомогою більш світлих тонів.
* Рельєфні і виступаючі елементи фарбуємо темним складом.
* Завершуємо обробку нанесенням воску, лаку або металізованої пудри.

**Запитання до учнів:**

1.Що таке фільоночні роботи?

2.Як наносимо фільонку ?

3.Який склад серебрянки?

4.Що таке розчинник?

**Домашнє завдання:**

* **Виконати конспект по темі.**
* **Записати основні види матеріалів, їх склад та спосіб приготування, та вивчити їх.**
* **Виконані завдання надіслати на е-пошту** [**lukianenko74@ukr.net**](mailto:lukianenko74@ukr.net)