

Дана інструкція складена на підставі ДСТУ15081-78 на лак КО-08 кремнійорганічний термостійкий і ДСТУ 23101-78 на емаль КО-88 кремнійорганічну термостійку.

Інструкція містить інформацію про сферу застосування лаку КО-08, емалі КО-88, технічні характеристики матеріалів і покриттів на їх основі.

Опис, призначення і область застосування

1. Дана інструкція поширюється на:

- термостійкий лак КО -08, який представляє собою розчин полиметилфенилсилоксанової смоли в толуолі;

- емаль КО-88, що представляє собою суміш лаку КО-08 і алюмінієвої пудри ПАП-2.

2. Лак КО-08 призначений для захисного фарбування металевих, бетонних, скляних, керамічних поверхонь для надання гідрофобних властивостей, морозо-, і корозійностійкої, а також для виготовлення різних термостійких емалей, в тому числі для термостійкої емалі КО-88.

3. Емаль КО-88 призначена для захисного фарбування сталевих, титанових, алюмінієвих поверхонь, які тривалий час експлуатуються за температур до 500 ° С;

4. Емаль КО-88 має підвищену атмосферо-, волого-, соле-, мастило-, бензостійкість.

Технічні характеристики лаку КО-08, емалі КО-88

Найменування показника	Норма за ДСТУ	
	КО-08, ДСТУ15081	КО-88, ДСТУ 23101-78
1. Зовнішній вигляд плівки	Однорідний прозорий розчин від безбарвного до світло жовтого кольору.	Після висихання емаль має утворювати гладку однорідну плівку сріблястого кольору
2. Масова частка нелетких речовин,%	30-34	-
3. рН неводного розчину	5-7	-
4. Умовна в'язкість за температури (20 ± 0,5) ° С за віскозиметром типу ВЗ-246 (або ВЗ-4) з діаметром сопла 4,0 мм, с, не менше	13	-
5. Час висихання плівки до ступеня 3 за температури, год, не більше - (100±3)°С - (150±5)°С	1 -	- 2
6. Міцність плівки при вигині мм, не більше	-	3



7. Втрата в масі плівки, витриманій при $(350 \pm 5)^\circ\text{C}$ протягом 10 год,%, не менше	18	-
8. Міцність плівки при ударі витриманій в перебігу 10год., См, не менше - за температури $(350 \pm 5)^\circ\text{C}$ - за температури $(500 \pm 5)^\circ\text{C}$	40 -	- 50
9. Стійкість плівки до дії бензину при $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$, год, не менше	-	2

Підготовка поверхні під фарбування

1. Поверхня, що фарбується, попередньо має бути очищена від механічних забруднень, водорозчинних солей, жирів, мастил. Знежирення проводиться дрантям, змоченим сольвентом, ксилолом, ацетоном або іншими ароматичними розчинниками.

Поверхня перед фарбуванням має бути сухою і чистою.

2. Очищення від іржі, окалини, залишків старої фарби виконується ручним або механічним способом до St3 або дробильноструменевим (піско-струменевим) методом до ступеня SA2 - SA2,5 за міжнародним стандартом ISO 8501-1: 1988. Таке очищення дає необхідну термостійкість і адгезію.

3. У випадку, якщо старе (раніше нанесене) покриття, міцне, без корозійних пошкоджень, і відсоток його руйнування менше 20%, необхідно використовувати часткову обробку (в місцях відсутності покриття, захоплюючи прилеглі до них ділянки на 15-20 см по периметру) за п. 2, решта поверхні має бути підготовлена за п. 1.

4. У випадку, якщо старе покриття має товщину більше 0,5 мкм, або воно зруйнувалося більше ніж на 20%, перед фарбуванням таке покриття має бути видалено повністю, та підготовка поверхні проводиться за п. 2.

Підготовка матеріалу до нанесення

1. Лаки перед застосуванням перемішують і витримують до припинення виділення бульбашок повітря.

2. Емаль КО-88 готують змішуванням 100 частин лаку КО-08 і 21 частини алюмінієвої пудри ПАП-1, ПАП-2.

Величина умовної в'язкості вказана в таблиці 1. За необхідності розведення емалі використовують ксилол, толуол, сольвент (130/150).

3. Перед застосуванням емалі необхідно ретельно перемішати до повного зникнення осаду.

Фарбування

1. Підготовлені до нанесення лаки, емалі можуть наноситися фарборозпилювачем (пневматичним або безповітряним), валиком, пензлем, зануренням. При пульверизації діаметр сопла має бути 1,8-2,5 мм. Відстань від сопла фарборозпилювача до поверхні, що фарбується має становити 200-300 мм в залежності від тиску повітря і діаметра сопла.
 2. Фарбування проводиться по сухій, знежиреній поверхні за температури навколишнього повітря і підкладки від -30°C до $+40^{\circ}\text{C}$.
 3. Металеві поверхні фарбуються в 2-3 перехресних шари з проміжним сушінням між шарами "до відлипу" 0,5-2,0 години в залежності від марки матеріалу і температури навколишнього повітря.
 4. Сушіння покриттів:
 - для лаку КО-08 перший шар витримують за температури $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ протягом 1,5 год; другий шар - 1 годину за температури $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$, потім сушать за температури $(100 \pm 3)^{\circ}\text{C}$ протягом 1 години;
 - для емалі КО - 88 кожен шар емалі витримують при $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ протягом 30 хв і потім сушать за температури $(150 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ протягом 2 год.
- Повне затвердіння відбувається при нагріванні під час експлуатації.
5. Оптимальна товщина плівки лаку і емалі після сушіння - 35-50 мкм.

Методи випробувань

1. Відбір проб - за ДСТУ 9980.2 - 85
Маса середньої проби має бути не менше 1 кг.
2. Підготовка зразків до випробування.
 - 2.1. Зовнішній вигляд, тривалість висихання, міцність плівки при ударі, втрату в масі і стійкість плівки до впливу бензину - на пластинках зі сталі марок 10, 10кп, 20, 20кп за ДСТУ 1050-74 або 08кп за ДСТУ 9045-80, 08пс за ДСТУ 16523- 70 товщиною 0,8 - 1,0 мм і розміром 70x150 мм за ДСТУ 1050 -74.
Еластичність плівки при вигині визначають на пластинках з чорної жерсті товщиною 0,25-0,31 мм і розміром 30x100 мм.
 - 2.2. Пластинки для нанесення лаків і емалей готують за ДСТУ 8832 -76, розд 3. Сталеві пластинки обдувають металевим піском і промивають нефрасами за ДСТУ 443 -76 і ДСТУ 3134-78, або толуолом за ДСТУ 9880-76 або ДСТУ 1410-78. Лаки перед нанесенням на підкладку витримують при $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ до припинення виділення бульбашок повітря. Для випробування емалі беруть 100 частин лаку КО-08 (30% -вої концентрації) і 21 частину алюмінієвої пудри ПАП-2 (по масі).

Лак і емаль наносять на підкладку фарборозпилювачем в два перехресних шару за ДСТУ 8832-76.

Для визначення стійкості плівки до дії бензину емаль наносять на обидві сторони пластинки.

Пластинки з нанесеним лаком витримують при $(20 \pm 2)^\circ \text{C}$:

-1-й шар - протягом 1,5 год;

- 2-ий шар - 1 годину і потім сушать при $(100 \pm 2)^\circ \text{C}$ протягом 1 год.

Товщина плівки лаку має бути 35-50 мкм. Товщину плівки вимірюють мікрометром.

Пластинки з кожним шаром емалі витримують при $(20 \pm 2)^\circ \text{C}$ протягом 30 хв і потім сушать при $(150 \pm 5)^\circ \text{C}$ протягом 2 год. Маса 1 м^2 сухої плівки емалі має бути 40-50 м

2.3. Зовнішній вигляд лаку визначають за ДСТУ 20841.1-75. Лак витримують в циліндрі при $(20 \pm 5)^\circ \text{C}$ протягом 1 год (до повного видалення бульбашок повітря).

2.4. Масову частку нелетких речовин в лаках визначають за ДСТУ 17537-72. Беруть наважку 1-1,5 г, нагрівають в термостаті при $(200 \pm 5)^\circ \text{C}$ протягом 30 хв.

2.5. Умовну в'язкість визначають за ДСТУ 8420-74 за віскозиметром ВЗ-246 з діаметром сопла 4 мм за температури $(20 \pm 2)^\circ \text{C}$.

2.6. Зовнішній вигляд плівок лаку і емалі визначають візуально при природному розсіяному освітленні.

2.7. Час висихання плівок лаку і емалі до ступеня 3 визначають за ДСТУ 19007-73, при цьому для лаку допускається на поверхні зразка незначний слід від вантажу.

2.8. Стійкість плівки до статичного впливу бензину визначають за ДСТУ 9.403-80. метод А. Зразки після випробування в воді протягом часу, зазначеного в п.6 табл.2, витримують на повітрі при $(20 \pm 2)^\circ \text{C}$ протягом 2 год і проводять огляд зовнішнього вигляду плівки. Плівка емалі має бути без змін.

2.9. Стійкість плівки до дії бензину визначають за ДСТУ 9.403-80. Зразки витримують в бензині марки Б-70 за ДСТУ 1012-72 протягом 2 годин. Огляд зразків після випробувань проводять неозброєним оком. Покриття має бути без зміни.

Вимоги безпеки

1. При організації та виконанні фарбувальних робіт необхідно керуватися ДСТУ 12.3.005-75 ССБП. Роботи фарбувальні. Загальні вимоги техніки безпеки.

2. Лаки і емалі відносяться до 3-го класу небезпеки відповідно до ДСТУ 12.1.007.

Лаки і емалі є пожежонебезпечними і токсичними матеріалами. Токсичність лаку визначається токсичністю розчинників, що входять до його складу (толуолу, ксилолу, ацетону, бутилацетату, етилацетату).



Толуол, ксилол, в високих концентраціях діють на організм людини наркотично, а при тривалому впливі низьких концентрацій викликають подразнення слизових оболонок.

3. Під час роботи необхідно застосовувати індивідуальні засоби захисту: спецодяг, респіратори, захисні окуляри, рукавички.

Забороняється куріння, застосування відкритого вогню та інструменту, який може викликати іскроутворення.

4. Всі роботи в приміщеннях, пов'язані з приготуванням і застосуванням кремнійорганічних лаків і емалей повинні проводитися при постійно працюючій припливно-витяжній вентиляції.

5. Засобами пожежогасіння є пісок, кошма, склади СІ-2, СІ-ВК, вогнегасники ОУ-2, ОУ-5.

6. Після закінчення фарбувальних робіт все залишки лакофарбових матеріалів зливають в закриту тару. Непридатні до використання лакофарбові матеріали, відходи, забруднене ганчір'я слід зібрати в спеціальні вогнетривкі ємності, вивезти і знищити в спеціально відведених місцях.