

## Інструкція з використання антикорозійної термостійкої емалі КО-828

Дана інструкція складена на підставі ТУ 2312-104-9483860-2008 року на емаль КО-828 сріблясту.

Інструкція містить інформацію про сферу застосування емалі КО-828, технічні характеристики матеріалу і покриттів на його основі.

### 1. Опис, призначення і область застосування

1.1 Дана інструкція поширюється на емаль термостійку КО-828, що представляє собою суспензію пігментів, наповнювачів і цільових добавок в модифікованій кремнійорганічній смолі.

1.2 Емаль призначена для фарбування деталей з маловуглецевих сталей з фосфатовою і нефосфатовою поверхнею, які піддаються в процесі експлуатації тривалому нагріванню до температури 400 ° С.

### 2. Технічні характеристики

Найменування показників	Норма за ТУ 2312-104-9483860-2008
1. зовнішній вигляд плівки емалі	Після висихання плівка емалі має бути однорідною, без сторонніх включень.
2. колір плівки емалі	сріблястий
3. Умовна в'язкість за віскозиметром типу ВЗ-246 з діаметром сопла 4,0 мм за температури (20 ± 2) ° С, с, не менше	45
4. Час висихання емалі до ступеня 3, ч, не більше: - за температури (20 ± 2) ° С - за температури (150±2)°С	2,0 0,5
5. Масова частка нелетких речовин, %	50-55
6. Адгезія плівки емалі, бали, не більше	1
7. Термостійкість плівки емалі за температури (400 ± 5) ° С, год, не менше	3



8. Адгезія плівки емалі, бали, не більше	2
9. Міцність плівки при ударі за приладом В-1, см, не менше	40
Стійкість плівки емалі за температури (20 ± 2) ° С, год, не менше, до статичного впливу:	100
- води	72
- бензину	72
- мінерального мастила	72

### **Підготовка поверхні під фарбування**

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. 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. 3.2, решта поверхні має бути підготовлена за п.3. 1.

3.4. 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. 3.2.

### **4. Підготовка матеріалу до нанесення**

4.1 Емаль КО-828 випускається готовою до вживання. величина умовної в'язкості вказана в таблиці. При необхідності розведення і доведення до робочої в'язкості використовують ксилол, толуол, сольвент (130/150), розчинник 646. Ступінь розведення

емалі до робочої в'язкості (за віскозиметром ВЗ-246 з діаметром сопла 4 мм) 17-19 сек. може досягати 5-20%.

4.2 Перед застосуванням емаль необхідно ретельно перемішати до повного зникнення осаду і потім виміряти в'язкість.

## 5. Фарбування

5.1 Підготовлена до нанесення емаль може 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 складати 200-300 мм в залежності від тиску повітря і діаметра сопла.

5.2 Фарбування проводиться по сухій, знежиреній поверхні за температури навколишнього повітря і підкладки від  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

5.3 Металеві поверхні фарбуються в 2-3 перехресних шару з проміжним сушінням між шарами "до відлипу" 0,5-2,0 години в залежності від температури навколишнього повітря.

5.4 Сушіння покриттів природне за температури  $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$  не більше 2 годин, повне затвердіння покриття відбувається при нагріванні під час експлуатації.

При експлуатації покриття в агресивному середовищі (мінеральне мастило, бензин, сольовий туман) необхідне термозагартування покриття за температури  $250-400^{\circ}\text{C}$  протягом 15-20 хвилин.

5.6 Товщина висохлого покриття на виробках, експлуатованих в умовах підвищених (до  $400^{\circ}\text{C}$ ) температур має становити 35-40 мкм за витрат емалі на одношарове покриття 110 - 130 г / м<sup>2</sup> При необхідності нанесення товстого (до 70 мкм) шару емалі, покриття висушене до ступеня 3, необхідно додатково висушити за температури  $(150 \pm 2)^{\circ}\text{C}$  протягом 1 години для повного випаровування розчинника, а для повного затвердіння фарбований виріб перед початком експлуатації рекомендується піддати ступінчастому прогріванню до температури експлуатації

5.7 Товщина висохлого покриття на поверхнях, експлуатованих в атмосферних умовах при підвищеній вологості і температурах до  $100^{\circ}\text{C}$ , має становити 40-50 мкм за витрат емалі на одношарове покриття 150-180 г / м<sup>2</sup>.

## 6. Методи випробувань

6.1 Відбір проб - за ДСТУ 9980.2.-86.

6.2 Підготовка до випробування.

6.2.1 Підготовку пластинок для випробування проводять згідно з ДСТУ 8832-76, розд. 3. Колір і зовнішній вигляд плівки емалі, час висихання, термостійкість, адгезію, міцність плівки при ударі, стійкість плівки до впливу соляного туману, статичного впливу води, бензину і мінерального мастила визначають на пластинках зі сталі марок 08кп і 08пс по ДСТУ16523-97, розміром 70x150 мм і товщиною 0,8-0,9 мм.

Покриваність висушеної плівки і твердість плівки емалі визначають на скляних пластинках ПСЗ 1-Ш розміром 90x120 і товщиною від 1,2 мм до 1,8 мм за ТУ 5929-001-10490666-95. Перед випробуванням емаль ретельно перемішують. Умовну в'язкість і масову частку нелетких речовин визначають в нерозбавленій емалі.

Для визначення інших показників емаль за ДСТУ 1928-79 або ТУ38.101809-90 розбавляють сольвентом за ДСТУ 10214 або ксилолом за ДСТУ 9410-78 або ДСТУ 9949-76 до робочої в'язкості 15-17 за віскозиметром ВЗ-246 з діаметром сопла 4 мм за температури  $(20 \pm 0,5)^\circ\text{C}$ , фільтрують через сито з сіткою 01Н-0,4Н за ДСТУ 6613-86 або 2-3 шари марлі за ДСТУ 11109-90. Емаль наносять на підготовлені пластинки фарборозпилювачем в два перехресних шари з проміжною сушкою 15 хвилин за температури  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ . Останній шар сушать:

- для визначення стійкості плівки до статичного впливу води, бензину, мінерального масла і соляного туману - 30 хвилин за температури  $(250 \pm 5)^\circ\text{C}$ ;

- для визначення інших показників - 30 хвилин за температури  $(150 \pm 2)^\circ\text{C}$ .

Сушіння проводять в сушильній шафі будь-якого типу, що забезпечує нагрів до температури  $300^\circ\text{C}$ , з межами відхилення температури  $\pm 2^\circ\text{C}$ . Допускається сушити покриття за температури  $150^\circ\text{C}$  в сушильній шафі, що забезпечує нагрів до температури  $200^\circ\text{C}$ .

Висушені покриття витримують за температури  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  для визначення адгезії - 2 год, для визначення міцності плівки при ударі і твердості - 24 год.

Товщина висушеної плівки емалі має бути 30-40 мкм. Товщина плівки вимірюється мікрометром будь-якого типу з межею допустимої похибки  $\pm 3$  мкм або іншим приладом з аналогічними характеристиками.

Перед визначенням термостійкості пластинки з нанесеним покриттям сушать за температури  $(150 \pm 2)^\circ \text{C}$  протягом 30 хвилин. перед визначенням стійкості до впливу води, мінерального мастила, бензостійкості і стійкості до сольового туману пластинки з нанесеним покриттям сушать за температури  $(250-300)^\circ \text{C}$  протягом 30 хвилин.

6.3 Колір і зовнішній вигляд висушеної плівки емалі визначають візуально при розсіяному денному або штучному освітленні за ДСТУ 29319-92.Зразки мають знаходитися на відстані 300-500 мм від очей спостерігача під кутом зору, що виключає блиск поверхні. При розбіжності, за остаточний результат приймають визначення кольору при розсіяному денному освітленні.

6.4 Масову частку нелетких речовин визначають за ДСТУ 17537-72. Пробу емалі масою  $(2,0 \pm 0,2)$  г зважують на вагах з похибкою зважування  $\pm 0,01$  г, поміщають в сушильну шафу і витримують за температури  $(150 \pm 2)^\circ \text{C}$  до постійної маси. Перше зважування роблять за 3 години, наступні - через кожні 30 хвилин.

6.5 Для визначення термостійкості пластинки з емаллю, підготовлені за п.5.2, поміщають в середину муфельної печі або термостат на азбест так, щоб не було перегріву плівки і витримують за температури  $(400 \pm 5)^\circ \text{C}$  протягом 3 годин. Потім пластинки виймають, охолоджують на повітрі до кімнатної температури і оглядають неозброєним оком при денному або штучному розсіяному освітленні. Після випробування плівка емалі не повинна розтріскуватися і відшаровуватися. Допускається незначна зміна кольору. Дефекти, що з'явилися на відстані 1 см від краю пластинки, не враховуються.

6.6 Стійкість плівки емалі до статичного впливу води, бензину і мінерального мастила визначають за ДСТУ 9.403-80, метод А. Підготовлені відповідно до п.5.2. пластинки поміщають у склянку з відповідним середовищем і витримують відповідно до п.10 таблиці. Після випробування зразки виймають, сушать фільтрувальним папером і витримують на повітрі 2 год за кімнатної температури. Потім пластинки оглядають. Зовнішній вигляд плівки має бути без змін, допускається незначна зміна кольору.

6.7 Стійкість плівки до впливу нейтрального соляного туману визначають за ДСТУ 9.308-80, метод А. Пластинки, підготовлені за п.5.2, витримують в спеціальній камері соляного туману протягом 100 год. Після випробування пластинки промивають водою, висушують фільтрувальним папером і витримують на повітрі протягом 1 год, потім оглядають. Плівка емалі НЕ повинна мати здуття, відшарування, метал під плівкою не повинен мати вогнищ корозії.

## 7. Гарантії виробника

7.1 Виробник гарантує відповідність емалі термостійкої КО-828 вимогам ТУ за дотримання умов транспортування, зберігання і застосування.

7.2 Гарантійний термін зберігання емалі - 12 місяців з дня виготовлення.

## 8. Вимоги безпеки

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

8.2 При виконанні робіт з очищення поверхонь металу, бетону або азбоцементу і фарбування необхідно надягати захисні окуляри, рукавиці, фартух. Роботи з електро-, пневмоінструментом проводяться відповідно до вимог інструкцій з ТБ.

8.3 Токсичність і пожежонебезпека емалей визначається розчинниками, що входять до їх складу. Під час роботи необхідно застосовувати індивідуальні засоби захисту: спецодяг, респіратори, захисні окуляри, рукавички.

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

8.4 Всі роботи в приміщеннях, пов'язані з приготуванням і застосуванням кремнійорганічних емалей, проводяться при постійно діючій припливно-витяжній вентиляції.

8.5 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.