



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**ДСТУ ISO 12944-4:20XX
(ISO 12944-4:2017, IDT)**

**ФАРБИ ТА ЛАКИ
ЗАХИСТ ВІД КОРОЗІЇ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗАХИСНИМИ
ЛАКОФАРБОВИМИ СИСТЕМАМИ
ЧАСТИНА 4.ТИПИ ПОВЕРХНІ ТА ЇЇ ГОТУВАННЯ**

(Проект, перша редакція)

**Київ
ДП «УкрНДНЦ»
2020**

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «Лаки та фарби» (ТК 168)
- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від _____ № _____ з _____
- 3 Національний стандарт відповідає ISO 12944-4:2017 Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 4: Types of surface and surface preparation (Фарби та лаки. Захист від корозії сталевих конструкцій захисними лакофарбовими системами. Частина 4. Типи поверхні та її готування)
Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)
Переклад з англійської (en)
- 4 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленими в національній стандартизації України
- 5 НА ЗАМІНУ ДСТУ ISO 12944-4:2019

**Право власності на цей національний стандарт належить державі.
Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати,
здля розповсюдження та розповсюджувати як офіційне видання
цей національний стандарт або його частини на будь-яких носіях інформації
без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи**

ДП «УкрНДНЦ», 2019

Добавлено примечание ([ШВС1]): 2020

ЗМІСТ

Національний вступ	V
Вступ до ISO 12944-4:2017	VI
Вступ	VII
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання	2
3 Терміни та визначення понять	6
4 Загальне.....	8
5 Типи поверхонь для готування.....	9
6 Методи підготовки поверхні	10
7 Ступені підготовки поверхні	17
8 Профіль поверхні (шорсткість) та класи профілю поверхні	20
9 Оцінка підготовлених поверхонь.....	20
10 Тимчасовий захист підготовлених поверхонь від корозії та/або забруднень.....	21
11 Підготовка тимчасово або частково захищених поверхонь перед подальшим нанесенням лакофарбових матеріалів	21
12 Підготовка поверхонь гарячим цинкуванням	22
13 Підготовка поверхонь з термічним металевим (цинк та алюміній) напиленням.....	23
14 Підготовка поверхонь з гальванічним цинкуванням та шерардизованих	23
15 Підготовка інших пофарбованих поверхонь.....	24
16 Рекомендації щодо забруднення та охорони навколишнього середовища	24
17 Здоров'я та безпека.....	25
Додаток А (обов'язковий).....	26
Додаток В (обов'язковий).....	28

прДСТУ ISO 12944-4:20XX

Додаток С (довідковий)	31
Бібліографія.....	34
Додаток НА (довідковий).....	40

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ ISO 12944-4:20XX (ISO 12944-4:2017, IDT) «Фарби та лаки. Захист від корозії сталевих конструкцій захисними лакофарбовими системами. Частина 4. Типи поверхні та її готування», прийнятий методом перекладу, — ідентичний щодо ISO 12944-4:2017 (версія en) «Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 4: Types of surface and surface preparation».

Технічний комітет стандартизації, відповідальний за цей стандарт в Україні, — ТК 168 «Лаки та фарби».

Цей стандарт прийнято на заміну ДСТУ ISO 12944-4:2019 (ISO 12944-4:2017, IDT), прийнятого методом підтвердження.

У цьому національному стандарті зазначено вимоги, які відповідають законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей документ» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- у розділі 2 «Нормативні посилання» та «Бібліографії» наведено «Національні пояснення», виділені рамкою;
- долучено довідковий додаток НА (Перелік національних стандартів України, ідентичних міжнародним нормативним документам, посилання на які є в цьому стандарті);
- позначки одиниць фізичних величин відповідають вимогам серії стандартів ДСТУ ISO 80000:2016.

Копії нормативних документів, посилання на які є в цьому стандарті, можна отримати в Національному фонді нормативних документів.

ВСТУП ДО ISO 12944-4:2017

Це друге видання відмінняє та замінює перше видання (ISO 12944-4:1998), яке було технічно переглянута.

Основні зміни в порівнянні з попереднім виданням такі:

- терміни та визначення, які не були використані в основній частині стандарту, було видалено;
- нормативні посилання було оновлено;
- включено 5.6 «Поверхні з хімічною обробкою»;
- включено 6.2.8 «Хімічне оброблення»;
- додаток С був реструктурований таким чином, щоб містити дві таблиці для розрізнення між «сторонніми шарами та чужорідними речовинами» та «рідними шарами та забруднювачами»;
- «Бібліографію» було оновлено;
- текст був редакційно переглянутий.

ВСТУП

Незахищена сталь в атмосферних умовах, у воді та в ґрунті піддається корозії, що може призвести до її руйнування. Тому, щоб уникнути корозійного руйнування, сталеві конструкції, зазвичай захищають таким чином, щоб вони могли витримати корозійні навантаження, яким піддаються протягом терміну служби конструкції.

Існують різні способи захисту сталевих конструкцій від корозії. ISO 12944 (всі частини) стосується захисту лакофарбовими системами та охоплює в різних частинах всі особливості, важливі для досягнення адекватного захисту від корозії. Можливе застосування додаткових або інших заходів, які потребують конкретного погодження між зацікавленими сторонами.

З метою забезпечення ефективного антикорозійного захисту металоконструкцій їх власники, планувальники, консультанти, компанії, що виконують роботи із захисту від корозії, інспектори захисних покриттів та виробники матеріалів для покриттів повинні мати в своєму розпорядженні сучасну інформацію в стислому вигляді про захист від корозії системами фарб. Дуже важливо, щоб така інформація була якомога повнішою, однозначною і легко зрозумілою, щоб уникнути труднощів і непорозумінь між сторонами, що мають відношення до практичної реалізації робіт із захисту.

ISO 12944 (всі частини) призначений для надання цієї інформації у вигляді серії інструкцій. Він написаний для тих, хто має певні технічні знання. Також передбачається, що користувач ISO 12944 (всі частини) знайомий з іншими відповідними міжнародними стандартами, зокрема з тими, що стосуються готування поверхні.

Хоча ISO 12944 (всі частини) не має відношення до фінансових та контрактних питань, слід зауважити, що через значні наслідки недостатнього захисту від корозії, невідповідності вимогам та

рекомендаціям, наведеним у ISO 12944 (всі частини), може призвести до серйозних фінансових наслідків.

ISO 12944-1 визначає загальну сферу застосування ISO 12944. В ньому наведено деякі основні терміни та визначення та загальний вступ до інших частин ISO 12944. Крім того, він включає загальні положення про здоров'я, безпеку та охорону навколишнього середовища, а також рекомендації щодо використання ISO 12944 (всі частини) для певного проекту.

Цей документ описує різні типи поверхні, що підлягають захисту, і надає інформацію про способи готування поверхні, такі як хімічне та механічне очищення. Він стосується ступенів підготовки поверхні, профілю поверхні (шорсткості), оцінки підготовлених поверхонь, тимчасового захисту підготовлених поверхонь, готування тимчасово захищених поверхонь для нанесення подальших покриттів, готування існуючих покриттів на металевій поверхні та екологічних аспектів. Наскільки це можливо, посилання мають бути на основні міжнародні стандарти щодо готування поверхні сталевих субстратів до застосування фарб і супутніх матеріалів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ФАРБИ ТА ЛАКИ
ЗАХИСТ ВІД КОРОЗІЇ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗАХИСНИМИ
ЛАКОФАРБОВИМИ СИСТЕМАМИ
Частина 4
ТИПИ ПОВЕРХНІ ТА ЇЇ ГОТУВАННЯ

PAINTS AND VARNISHES
Corrosion protection of steel structures by protective paint systems
Part 4
Types of surface and surface preparation

Чинний від _____

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей документ охоплює наступні типи поверхонь сталевих конструкцій із вмістом вуглецю або низьколегованої сталі, та їх підготовки:

- поверхні без покриття;
- поверхні із термічним напиленням цинком, алюмінієм або їх сплавами;
- поверхні із гарячим цинкуванням;
- поверхні із гальванічним покриттям цинком;
- шерардизовані поверхні;
- поверхні, пофарбовані міжопераційною ґрунтовкою;
- інші пофарбовані поверхні.

Цей документ визначає ступені підготовки поверхні, але не вказує жодних вимог до стану субстрату перед готуванням поверхні.

Цей документ не охоплює високополіровані поверхні та поверхні, що зміцнюються під час роботи.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наведені нижче нормативні документи потрібні для застосування цього стандарту. У разі датованих посилань застосовують тільки наведені видання. У разі недатованих посилань потрібно користуватись останнім виданням нормативних документів (разом зі змінами).

ISO 1461 Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles — Specifications and test methods

ISO 2063 (all parts), Thermal spraying — Zinc, aluminium and their alloys

ISO 4628-1 Paints and varnishes — Evaluation of degradation of coatings — Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance — Part 1: General introduction and designation system

ISO 4628-2 Paints and varnishes — Evaluation of degradation of coatings — Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance — Part 2: Assessment of degree of blistering

ISO 4628-3 Paints and varnishes — Evaluation of degradation of coatings — Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance — Part 3: Assessment of degree of rusting

ISO 4628-4 Paints and varnishes — Evaluation of degradation of coatings — Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance — Part 4: Assessment of degree of cracking

ISO 4628-5 Paints and varnishes — Evaluation of degradation of coatings — Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance — Part 5: Assessment of degree of flaking

ISO 4628-6 Paints and varnishes — Evaluation of degradation of coatings — Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance — Part 6: Assessment of degree of chalking by tape method

ISO 8501-1:2007 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Visual assessment of surface cleanliness — Part 1: Rust grades and preparation grades of uncoated steel substrates and of steel substrates after overall removal of previous coatings

ISO 8501-2:1994 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Visual assessment of surface cleanliness — Part 2: Preparation grades of previously coated steel substrates after localized removal of previous coatings

ISO 8501-3 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Visual assessment of surface cleanliness — Part 3: Preparation grades of welds, edges and other areas with surface imperfections

ISO 8501-4 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Visual assessment of surface cleanliness — Part 4: Initial surface conditions, preparation grades and flash rust grades in connection with high-pressure water jetting

ISO 8504 (all parts), Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Surface preparation methods

ISO 12944-1 Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 1: General introduction

ISO 16276 (all parts), Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Assessment of, and acceptance criteria for, the adhesion/cohesion (fracture strength) of a coating

EN 10238 Automatically blast-cleaned and automatically prefabrication primed structural steel products

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

ISO 1461 Покриття гарячого цинкування на виробках з чавуну та

сталі - Технічні характеристики та методи випробувань

ISO 2063 (всі частини) Термічне напилення - цинком, алюмінієм та їх сплавами

ISO 4628-1 Фарби та лаки. Оцінювання руйнувань лакофарбових покриттів. Визначення кількості, розмірів дефектів та інтенсивності однорідних змін зовнішнього вигляду. Частина 1. Основні принципи та система оцінювання

ISO 4628-2 Фарби та лаки. Оцінювання руйнувань лакофарбових покриттів. Визначення кількості, розмірів дефектів та інтенсивності однорідних змін зовнішнього вигляду. Частина 2. Оцінювання ступеня утворення пухирців

ISO 4628-3 Фарби та лаки. Оцінювання руйнувань лакофарбових покриттів. Визначення кількості, розмірів дефектів та інтенсивності однорідних змін зовнішнього вигляду. Частина 3. Оцінювання ступеня іржавіння

ISO 4628-4 Фарби та лаки. Оцінювання руйнувань лакофарбових покриттів. Визначення кількості, розмірів дефектів та інтенсивності однорідних змін зовнішнього вигляду. Частина 4. Оцінювання ступеня розтріскування

ISO 4628-5 Фарби та лаки. Оцінювання руйнувань лакофарбових покриттів. Визначення кількості, розмірів дефектів та інтенсивності однорідних змін зовнішнього вигляду. Частина 5. Оцінювання ступеня лущення

ISO 4628-6 Фарби та лаки. Оцінювання руйнувань лакофарбових покриттів. Визначення кількості, розмірів дефектів та інтенсивності рівномірних змін зовнішнього вигляду. Частина 6. Оцінювання ступеня крейдування методом липкої стрічки

ISO 8501-1:2007 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням

фарб і подібної продукції. Візуальне оцінювання чистоти поверхні.
Частина 1. Ступені іржавіння та ступені підготовки непофарбованих сталевих поверхонь і сталевих поверхонь після повного видалення попередніх покриттів

ISO 8501-2:1994 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Візуальне оцінювання чистоти поверхні.
Частина 2. Ступінь підготовки попередньо пофарбованих сталевих поверхонь після локалізованого (місцевого) видалення попередніх покриттів

ISO 8501-3 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Візуальне оцінювання чистоти поверхні.
Частина 3. Ступінь підготовки зварних швів, ребер та інших ділянок, які мають дефекти поверхні

ISO 8501-4 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Візуальне оцінювання чистоти поверхні.
Частина 4. Вихідні стани поверхні, ступінь підготовки і ступінь іржавіння щодо водоструминного оброблення високим тиском

ISO 8504 (всі частини) Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Методи підготовки поверхні

ISO 12944-1 Фарби та лаки. Захист від корозії сталевих конструкцій захисними лакофарбовими системами. Частина 1. Загальний вступ

ISO 16276 (всі частини) Захист від корозії сталевих конструкцій за допомогою захисних лакофарбових систем. Оцінка, та критерії придатності прилипання/відлипання (міцності відокремлення) лакофарбового покриття

EN 10238 Автоматично абразиво-очищені та автоматично оброблені ґрунтовкою сталеві конструкційні вироби

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Для цілей цього документу використовують наведені в ISO 12944-1 терміни та визначення.

ISO та IEC підтримують термінологічні бази даних для використання у стандартизації за такими адресами:

— IEC Electropedia: доступна за посиланням <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online browsing platform: доступна за посиланням <https://www.iso.org/obp>

3.1 абразиво-струменеве очищення (*abrasive blast-cleaning*)

Обробка потоком з високою кінетичною енергією абразиву для струменевого очищення (3.2) на поверхню, яку необхідно підготувати

[ДЖЕРЕЛО: ISO 11124-1:1993, 2.2]

3.2 абразив для струменевого очищення (*abrasive blast-cleaning*)

Твердий матеріал, призначений для використання у абразиво-струменевому очищенні (3.1)

[ДЖЕРЕЛО: ISO 11124-1:1993, 2.1]

3.3 пил (*dust*)

Вільні тверді частинки, що знаходяться на сталевій поверхні, підготовленій для фарбування, які виникають в результаті струменевого очищення (3.1) або інших процесів готування поверхні або в результаті дії навколишнього середовища

[ДЖЕРЕЛО: ISO 8502-3:2017, 3.1]

3.4 точка роси (*dew point*)

Температура, за якої волога з повітря конденсується на твердій поверхні.

Примітка. Див. ISO 8502-4.

3.5 миттєва корозія (*flash rusting*)

Незначне утворення іржі на підготовленій сталевій поверхні невдовзі після готування

3.6 абразивний матеріал (крихта) (*grit*)

Частинки, які переважно є кутової форми, мають тріщини і гострі краї, які мають менше половини частинок округлої форми

[ДЖЕРЕЛО: ISO 11124-1:1993, 2.4]

3.7 окалина (*mill scale*)

Товстий оксидний шар, що утворюється під час гарячого виготовлення або термообробки сталі

3.8 іржа (*rust*)

Видимі продукти корозії, що для чорних металів складаються переважно з гідратованих оксидів заліза

3.9 дріб (*shot*)

Частинки, які є переважно округлими, мають довжину, меншу, ніж подвійна ширина максимальної частинки, і які не мають країв, зламаних граней або інших гострих дефектів поверхні

[ДЖЕРЕЛО: ISO 11124-1:1993, 2.3]

3.10 субстрат (*substrate*)

Поверхня, на яку наносять або нанесли лакофарбовий матеріал

[ДЖЕРЕЛО: ISO 4618:2014, 2.244]

3.11 готування поверхні (*surface preparation*)

Метод готування поверхні для покриття

3.12 біла іржа (*white rust*)

Продукти корозії оцинкованих поверхонь бід булого до темно-сірого кольору.

3.13 хімічна обробка (*chemical treatment*)

Процес обробки поверхні, заснований на хімічній або електрохімічній реакції, яка поверхнево змінює металевий *субстрат* (3.10).

Добавлено примечание ([ШВС2]): Дрібні абразиви

Добавлено примечание ([ШВС3]): Прокатна окалина

4 ЗАГАЛЬНЕ

Головною метою готування поверхні є забезпечення видалення речовини, що негативно впливає на захист від корозії, та отримання поверхні, що дозволить задовільне зчеплення покриття з поверхнею. Це також допоможе зменшити кількість забруднюючих речовин, які ініціюють корозію.

Слід зауважити, що існує дуже широке розмаїття стану сталевих поверхонь, що вимагають очищення перед фарбуванням. Особливо це стосується обслуговування вже покритої структури. Вік структури та її розташування, якість попередньої поверхні, властивості існуючої системи покриття та ступінь її зношення, тип і жорсткість попередніх і майбутніх корозійних середовищ, а також призначена нова система покриття, всі в сумі впливають на необхідне готування.

При виборі способу готування поверхні необхідно враховувати ступінь підготовки (відповідно до цього стандарту), необхідний для надання рівня чистоти поверхні і, якщо потрібно, профілю поверхні (шорсткості), відповідного системі покриття, що застосовується до сталевій поверхні.

Персонал, що здійснює готування поверхні, повинен мати відповідне обладнання та достатню кількість технічних знань про процеси, які дозволяють їм виконувати роботу відповідно до необхідних специфікацій. Важливо, щоб оброблювані поверхні були легко доступними і достатньо освітленими. Всі роботи з готування поверхні необхідно належним чином контролювати та перевіряти.

Якщо зазначений ступінь підготовки не був досягнутий за допомогою обраного способу готування або коли стан підготовленої поверхні згодом змінився перед нанесенням системи покриття, відповідні етапи готування

повинні бути повторені таким чином, щоб отримати зазначений ступінь підготовки.

Деталі щодо попередньої обробки зварних швів, видалення зварних бригз і видалення задирок та інших гострих кромок повинні відповідати стандарту ISO 8501-3. Деталі наведено в ISO 12944-3. Зазвичай ці заходи слід вживати у зв'язку з виробничим процесом перед підготовкою поверхні.

Примітка. Додаткову інформацію див. у ISO 8504-1.

5 ТИПИ ПОВЕРХОНЬ ДЛЯ ГОТУВАННЯ

5.1 Загальне

Різні типи поверхні готують, як описано з 5.2 по 5.6.

5.2 Непофарбовані (непокриті) поверхні

Непофарбовані поверхні складаються з оголеної сталі, яка може бути покрита **окалиною** або іржею та іншими забрудненнями. Вони повинні бути оцінені згідно з ISO 8501-1 (ступені іржі A, B, C і D).

Добавлено примечание ([ШВС4]): Прокатною окалиною

5.3 Поверхні з металевим покриттям

5.3.1 Поверхні з термічним напиленням

Поверхні з термічним напиленням складаються зі сталі, покритої цинком, алюмінієм або їх сплавами шляхом полуменевого або дугового напилення згідно з ISO 2063 (всі частини).

5.3.2 Поверхні з гарячим цинкуванням

Поверхні з гарячим цинкуванням складаються зі сталі, покритої цинком або цинковим сплавом, зануренням у розплавлену ванну згідно з ISO 1461.

5.3.3 Поверхні з гальванічним покриттям цинком

Поверхні з гальванічним покриттям цинком складаються зі сталі, покритої електроосадженим цинковим покриттям.

5.3.4 Шерардизовані поверхні

Шерардизовані поверхні складаються зі сталі, покритої шарами сплаву цинку і заліза, отриманих нагріванням сталевих компонентів (деталі) в контейнері разом з цинковим пилом.

5.4 Поверхні, пофарбовані міжопераційною ґрунтовкою

Поверхні, пофарбовані міжопераційною ґрунтовкою, складаються з автоматично струменево очищеної сталі, на яку на заводі автоматично наносять міжопераційну ґрунтовку згідно з EN 10238.

Примітка. В цьому документі вираз "поверхні, пофарбовані міжопераційною ґрунтовкою" має обмежене значення згідно з EN 10238. Обмеження стосуються автоматичного струменевого очищення та автоматичного ґрунтування.

5.5 Інші пофарбовані поверхні

Інші пофарбовані поверхні складаються зі сталі чи покритої металом сталі, що вже була пофарбована (див. 7.5).

5.6 Поверхні з хімічною обробкою

У деяких специфічних цілях застосовують хімічну обробку для підвищення стійкості до корозії та / або для підвищення адгезії фарби перед операціями фарбування металу.

Згідно з цим стандартом, хімічна обробка стосується сталевих поверхонь з гарячим цинкуванням, сталевих поверхонь із гальванічним покриттям цинком та шерардизованих поверхонь.

Хімічна обробка включає спеціальну очистку з послідовною хімічною обробкою методами розпилення, стіканням або занурення, які зазвичай закінчують завершальним етапом промивання.

Виробник фарби попередньо підтверджує сумісність фарбувальної системи з попередньою хімічною обробкою.

6 МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ ПОВЕРХНІ

6.1 Загальне

Використання методів, описаних в 6.2 та 6.3, вимагає підготовки поверхні згідно з ISO 8504 (всі частини). Мастило, жир, солі, бруд та подібні забруднюючі речовини видаляють після узгодження між зацікавленими сторонами щодо подальшої підготовки поверхні за допомогою відповідного методу. Крім того, необхідне попереднє видалення важкої, міцно прилягаючої іржі і **накипу** за допомогою відповідних ручних або механічних прийомів. У випадку очищення сталі з металевим покриттям, техніка не повинна зайвим чином видаляти захисний (непошкоджений) метал. Огляд методів очищення наведено у додатку С. Ці перелічені методи не є вичерпними.

Добавлено примечание ([ШВС5]): Прокатної окалини

6.2 Очищення водою, розчинником та хімічне очищення

6.2.1 Очищення водою

Цей метод полягає у направленні струменя чистої прісної води на очищувану поверхню. Необхідний тиск води залежить від типу забруднюючих речовин, які потрібно видалити, таких як водорозчинні матеріали, пухка іржа та погано прилягаючі лакофарбові покриття. Для видалення мастила, жиру тощо потрібно додавати відповідні миючі засоби. Коли для очищення використовують миючі засоби, необхідна стадія промивання чистою прісною водою.

6.2.2 Очищення парою

Очищення парою проводять для видалення мастила, жиру, солей, бруду та подібних забруднюючих речовин. Якщо до пари додається миючий засіб, необхідна стадія промивання чистою прісною водою.

6.2.3 Емульсійне очищення

Емульсійне очищення проводять для видалення мастила, жиру, солей, бруду та подібних забруднюючих речовин за допомогою емульсійних очищувачів з подальшим промиванням чистою прісною (гарячою або холодною) водою.

6.2.4 Лужне очищення

Лужне очищення проводять для видалення мастила, жиру, солей, бруду та подібних забруднюючих речовин за допомогою лужних очищувачів з подальшим промиванням чистою прісною (гарячою або холодною) водою.

6.2.5 Очищення органічними розчинниками

Очищення органічними розчинниками проводять для видалення жиру чи мастила за допомогою відповідних органічних розчинників. Знежирення ганчірками, просоченими органічним розчинником, зазвичай проводять на невеликих ділянках.

6.2.6 Очищення змивками

Очищення змивками — це видалення лакофарбових покриттів за допомогою паст, що містять розчинники (для покриттів, здатних до розчинення у розчинниках), або лужних паст (для омилення покриттів). Зазвичай така обробка обмежена на невеликими площами. Після процедури необхідна відповідне очищення.

6.2.7 Кислотне травлення

Кислотне травлення (Be) передбачає занурення компонента у ванну, що містить відповідну інгібуючу кислоту, яка видаляє **окаліну** та іржу. Поверхня, яку обробляють, не повинна зазнавати значного впливу речовин.

Кислотне травлення підходять лише при ретельному контролі за фабричних умов і, як правило, не є процесом на ділянці.

6.2.8 Хімічне оброблення

Якість оброблення поверхонь оцінюють відповідно до специфікацій постачальника засобу для обробки поверхонь перед обробленням до нанесення фарби.

Після повного хімічного попереднього оброблення поверхню вважають готовою до фарбування. Поверхні деталі повинні бути повністю

Добавлено примечание ([ШВС6]): Прокатну окаліну

сухими та чистими. Якщо це можливо, особливу увагу слід звернути на максимальний час витримки, дозволений для початку процесу фарбування, відповідно до рекомендацій постачальника засобу для обробки поверхні.

6.3 Механічне очищення

6.3.1 Очищення ручним інструментом

Типовими ручними інструментами є дротяні щітки, шпателі, скребки, губки із синтетичних матеріалів із абразивними елементами, наждачна тканина та молотки для відбивання іржі. Детальнішу інформацію див. у ISO 8504-3.

6.3.2 Очищення електроінструментом

Типовими електроінструментами є обертові дротяні щітки, різні типи шліфувальних машин, ударні молотки та голкові пістолети. Ділянки поверхні, які неможливо очистити таким інструментом, очищають вручну. Очищення не повинно спричиняти пошкоджень або деформацій конструктивних елементів, також слід уникати поверхневих пошкоджень, які можуть спричинити утворення стружки (нарізання). При використанні дротяних щіток слід забезпечити, щоб іржа та забруднення не були просто відполіровані. Полірована іржа і окалини можуть створити блиск, схожий на чистий метал, які погіршать адгезію будь-якого нанесеного покриття. Очищення за допомогою електроінструментів є більш ефективним за площею обробки та ступенем чистоти, ніж очищення поверхні ручним інструментом, але не є настільки ефективним в порівнянні зі струменевим очищенням. На це слід зважати в тих випадках, коли очищення електроінструментом має переваги перед струменевим очищенням (наприклад, коли слід уникати утворення пилу або накопичення використовуваного абразиву). Детальніше див. ISO 8504-3.

6.3.3 Струменеве очищення

Добавлено примечание ([ШВС7]): Прокатна окалина

Застосовують один із методів, визначених у ISO 8504-2. Абразиви для струменевого очищення повинні визначатися посиланням на різні частини ISO 11124 та ISO 11126.

6.3.3.1 Сухе абразиво-струменеве очищення

6.3.3.1.1 Центрифужне абразиво-струменеве очищення

Центрифужне абразиво-струменеве очищення проводять у стаціонарних установках або мобільних агрегатах, в яких абразив подається на колеса або крильчатки, що обертаються, і які розміщені для рівномірної та швидкої подачі абразиву на очищувані поверхні.

Про сфери застосування, ефективність та обмеження цього методу див. ISO 8504-2.

6.3.3.1.2 Абразиво-струменеве очищення за допомогою стиснутого повітря

Абразиво-струменеве очищення за допомогою стиснутого повітря проводять шляхом подачі абразиву у повітряний потік та спрямування повітряно-абразивної суміші з великою швидкістю від форсунки на очищувану поверхню.

Абразив може бути введений у повітряний потік з ємності під тиском або шляхом відсмоктування з ємності без додаткового тиску.

Про сферу застосування, ефективність та обмеження цього методу див. ISO 8504-2.

6.3.3.1.3 Абразиво-струменеве очищення за допомогою вакууму або відсмоктувальної головки

Цей метод схожий з абразиво-струменевим очищенням за допомогою стиснутого повітря (див. 6.3.3.1.2), але з форсункою, що **оточена** відсмоктувальною головкою, яка прилягає до сталеві поверхні, збираючи відпрацьований абразив та забруднення. В якості альтернативи повітряно-абразивний потік може всмоктуватися до поверхні за рахунок зниження тиску на всмоктувальній головці.

Про сферу застосування, ефективність та обмеження цього методу див. ISO 8504-2.

6.3.3.2 Абразиво-струменеве очищення із вприскуванням вологи (вологе абразиво-струменеве очищення за допомогою стиснутого повітря із вприскуванням вологи)

Цей метод схожий на абразиво-струменеве очищення за допомогою стиснутого повітря (див. 6.3.3.1.2), але з додаванням дуже невеликої кількості рідини (як правило, чистої прісної води), перед потоком сопла до потоку повітря з абразивом, в результаті чого процес струменевого очищення проходить без утворення пилу в діапазоні розмірів зважених частинок менше 50 мкм. Витрату води контролюють і зазвичай вона становить від 15 л/год до 25 л/год.

Про сферу застосування, ефективність та обмеження цього методу див. ISO 8504-2.

6.3.3.3 Вологе абразиво-струменеве очищення

6.3.3.3.1 Вологе абразиво-струменеве очищення за допомогою стиснутого повітря

Цей метод схожий на абразиво-струменеве очищення за допомогою стиснутого повітря (див. 6.3.3.1.2), але з додаванням рідини (як правило, чистої прісної води) для отримання потоку повітря, води та абразиву.

Про сферу застосування, ефективність та обмеження цього методу див. ISO 8504-2.

6.3.3.3.2 Суспензійно-струменеве очищення

Дисперсію дрібного абразиву у воді чи іншій рідині направляють насосами або стисненим повітрям на очищувану поверхню.

Про сферу застосування, ефективність та обмеження цього методу див. ISO 8504-2.

6.3.3.3.3 Струменеве очищення рідиною під тиском

Абразив (або суміш абразивів) вводять в потік рідини (як правило, чистої прісної води), який потім направляють через форсунку на поверхню.

Потік — це переважно рідина під тиском з додаванням твердих абразивів, зазвичай менше, ніж для вологого абразиво-струменевого очищення за допомогою стиснутого повітря.

Абразив може бути введений як сухий (з повітрям або без нього) або як вологий шлам.

Про сферу застосування, ефективність та обмеження цього методу див. ISO 8504-2.

6.3.3.4 Особливі методи застосування струменевого очищення

6.3.3.4.1 Sweep струменево очищення

Метою **sweep** струменевого очищення є очищення або надання шорсткості органічним та металевим покриттям лише на поверхні, або видалення поверхневого шару (або покриття з поганою адгезією) таким чином, щоб міцно прилягаюче покриття під ним не пошкодити абразивними частинками та не збити до субстрату. Необхідний стан поверхні повинен бути узгоджений між зацікавленими сторонами. Для цього може бути підготовлена і оцінена пробна ділянка та відкориговані різні параметри струменевого очищення, наприклад твердість абразиву, кут атаки, відстань від форсунки до поверхні, тиск повітря та розмір частинок абразиву. Зазвичай для **sweep** струменевого очищення застосовують низький тиск повітря і **дрібнозернистий абразивний матеріал (крихту)** для струменевого очищення.

6.3.3.4.2 Точкове струменево очищення

Точкове струменево очищення — це поширена форма абразиво-струменевого очищення із вприскуванням вологи або за допомогою стиснутого повітря, за допомогою якої очищають тільки окремі **ділянки** (наприклад, іржу або зварні шви), в інших випадках неушкоджене

Добавлено примечание ([ШВС8]): Дрібнозернисті абразиви

покриття струменево очищують. Його проводять спільно з **sweep** струменевим очищенням інших поверхонь, які неможливо перефарбувати без попереднього очищення. Залежно від інтенсивності струменевого очищення, результат буде еквівалентний ступеню підготовки P Sa 2 або P Sa 2 1/2.

6.3.4 Очищення водою високого тиску

Цей метод полягає у направленні струменя чистої прісної води під тиском на очищувану поверхню. Тиск води залежить від забруднень, які слід видалити, таких як водорозчинні речовини, пухка іржа та лакофарбові покриття з поганою адгезією. Коли для очищення використовують миючі засоби, необхідна стадія промивання чистою прісною водою. Очищення струменем води високого та надвисокого тиску повинно відповідати ISO 8501-4.

7 СТУПЕНІ ПІДГОТОВКИ ПОВЕРХНІ

7.1 Загальне

Вимоги ґрунтуються на ступенях підготовки, перелічених у додатках А та В.

Інші ступені підготовки можуть бути узгоджені на основі репрезентативних фотографічних прикладів або зразкових ділянок на поверхні конструкції або компонента. Зразкові ділянки повинні бути ефективно захищені від будь-яких впливів, які можуть змінити їх зовнішній вигляд (наприклад, покривши їх пластиковим покриттям) або їх сфотографувати як репрезентативні зразки.

Існує два типи підготовки поверхні:

— Первинна (повна) підготовка поверхні (підготовка всієї поверхні до голої сталі).

Цей тип підготовки поверхні складається з видалення **окаліни**, іржі, існуючих покриттів та забруднень. Після первинної підготовки поверхні вся поверхня складається з голої сталі.

Ступені підготовки: Sa, St і Be.

— Вторинна (часткова) підготовка поверхні (залишаючи захисні **(ті, що міцно тримаються)**) частини органічних та металевих покриттів)

Цей тип підготовки поверхні складається з видалення іржі та забруднень, але залишаючи непошкодженими лакофарбові або металеві покриття.

Ступені підготовки: P Sa, P St і P Ma.

Перед нанесенням фарб та подібних продуктів поверхні після вологого абразиво-струменевого очищення необхідно висушити. Якщо на підготовленій поверхні виникає миттєва корозія, її необхідно видалити у випадку, якщо це є фактором непридатності для подальшого покриття.

ISO 8501-1 регламентує ступені підготовки Sa 1, Sa 2, Sa 2 1/2, Sa 3 для струменевого очищення та St 2, St 3 для ручного очищення або електроінструментом.

ISO 8501-1:2015, Додаток А містить фотоприкладі зміни зовнішнього вигляду, що надається сталі при струменевому очищенні різними абразивними речовинами (дріб з високовуглецевої сталі, **сталевий абразивний матеріал (крихту)**, **чавунна крихта**, шлак мідного виробництва, шлаки вугільної печі).

7.2 Непофарбовані **(непокріті)** поверхні

Остаточний вигляд підготовленої поверхні сталі залежить від початкового стану поверхні (наприклад, ступенів іржі від А до D) та використовуваного методу підготовки поверхні. Різні ступені іржі та ступені підготовки поверхні описані в ISO 8501-1 та в додатку А.

7.3 Поверхні з металевим покриттям

Добавлено примечание ([ШВС9]): Прокатної окаліни

Добавлено примечание ([ШВС10]): Сталеві дрібні абразиви

Добавлено примечание ([ШВС11]): Чавунні дрібні абразиви

Якщо металеве покриття (з термічним напиленням, гарячим цинкуванням, гальванічним покриттям цинком або шерардизоване) необхідно повністю зняти до субстрату, використовують ступені, визначені в ISO 8501-1.

Якщо залишаються непошкоджені ділянки металевого покриття, проводять «вторинну (часткову) підготовку поверхні». Ступені підготовки не можуть бути віднесені до існуючих стандартів.

7.4 Поверхні, пофарбовані міжопераційною ґрунтовкою

Якщо міжопераційну ґрунтовку потрібно повністю видалити до субстрату, застосовують ступені підготовки, визначені в ISO 8501-1.

Якщо залишаються ділянки із шаром міжопераційної ґрунтовки, проводять «вторинну підготовку поверхні». Визначення відповідних ступенів підготовки наведено в ISO 8501-2 та в деяких документах, що перелічені у бібліографії.

7.5 Інші пофарбовані поверхні

Підготовлена поверхня повинна бути оцінена згідно з ISO 4628-1, ISO 4628-2, ISO 4628-3, ISO 4628-4, ISO 4628-5 та ISO 4628-6 (ступінь пухирців іржі, розтріскування, лущення та крейдування). Адгезія оцінюється згідно з ISO 16276.

Ізольовані ділянки з недоліками покриття з іржею (точкова іржа) на попередньо пофарбованій сталі можуть бути підготовлені точковим струменевим очищенням. Слід подбати про те, щоб не пошкодити навколишні зони без іржі.

Якщо все покриття потрібно повністю зняти до сталі, застосовують ступені підготовки, визначені в ISO 8501-1.

Якщо фарбу потрібно повністю видалити до металевого покриття, проводять «вторинну підготовку поверхні». Ступені підготовки не можуть бути віднесені до існуючих стандартів.

Якщо залишаються ділянки лакофарбового покриття, проводять «вторинну підготовку поверхні». Для ділянок із залишками лакофарбового покриттями та голою сталлю ступені підготовки визначають з використанням ступенів Р. ISO 8501-2 визначає ступені підготовки Р Sa 2, Р Sa 2 1/2 та Р Sa 3 для локального струменевого очищення, Р St 2 та Р St 3 для локального очищення ручним та електроінструментом та Р Ma для локального машинного шліфування.

8 ПРОФІЛЬ ПОВЕРХНІ (ШОРСТКІСТЬ) ТА КЛАСИ ПРОФІЛЮ ПОВЕРХНІ

ISO 8503-1 визначає вимоги до компараторів профілів поверхні ISO (компаратор S та компаратор G), які призначені для візуального та тактильного порівняння сталевих субстратів, які були піддані струменевому очищенню дробом (S) або абразивними матеріалом (крихтою) (G).

Метод класифікації поверхонь, які піддають струменевому очищенню, використовуючи компаратори ISO, визначені в ISO 8503-1, описаний у ISO 8503-2. Класифікацію очищених поверхонь також можна проводити згідно з ISO 8503-5.

Профіль поверхні субстрату впливає на адгезію покриття. Для захисних лакофарбових систем найбільш підходить поверхневий профіль "середній (G)" або "середній (S)", визначений згідно з ISO 8503-1. В області застосування цього документа не потрібно вказувати більш точні допуски профілю поверхні або конкретні значення поверхового профілю, але вони можуть бути узгоджені між зацікавленими сторонами.

9 ОЦІНКА ПІДГОТОВЛЕНИХ ПОВЕРХОНЬ

Перед нанесенням покриття підготовлені поверхні оцінюють згідно з ISO 8501-1 або ISO 8501-2. Додаткові методи оцінки підготовлених

Добавлено примечание ([ШВС12]): Дрібними абразивами

поверхонь можуть бути узгоджені між зацікавленими сторонами в окремих випадках. Такі методи визначені в різних частинах ISO 8502.

10 ТИМЧАСОВИЙ ЗАХИСТ ПІДГОТОВЛЕНИХ ПОВЕРХОНЬ ВІД КОРОЗІЇ ТА/АБО ЗАБРУДНЕНЬ

Тимчасовий захист підготовленої поверхні слід використовувати, якщо ступінь підготовки поверхні може змінитися (наприклад, шляхом утворення іржі) до нанесення передбаченого покриття (ґрунтовки або повної системи покриття). Це також стосується ділянок, на які не слід наносити покриття.

Для тимчасового захисту зазвичай використовують міжопераційні ґрунтовки, клейкий папір, клейку плівку, лаки та інші захисні матеріали, які можна зняти. Перед фінішним покриттям поверхня потребує додаткової підготовки до досягнення заданого стану.

11 ПІДГОТОВКА ТИМЧАСОВО АБО ЧАСТКОВО ЗАХИЩЕНИХ ПОВЕРХОНЬ ПЕРЕД ПОДАЛЬШИМ НАНЕСЕННЯМ ЛАКОФОРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ

Для забезпечення належної адгезії наступного покриття може бути необхідним видалення існуючих покриттів або шліфування поверхні за допомогою **sweep** струменевого очищення або іншими відповідними методами з подальшим видаленням пилу. Стики та пошкоджені ділянки ґрунтовочних покриттів повинні бути очищені та доведені до відповідного стану після монтажу.

Перед подальшим нанесенням покриття всі забруднення, а також продукти корозії та впливу погодних умов видаляють відповідними засобами.

Для сталевих поверхонь, що були струменево очищені та проґрунтовані міжопераційною та захисною ґрунтовкою, залишки

ґрунтовочного покриття можуть бути частиною всієї лакофарбової системи за умови домовленості між зацікавленими сторонами та визначення профілю поверхні (шорсткості). Якщо ґрунтовочне покриття не знаходиться в стані, придатному для відновлення або нанесення наступного покриття, або воно не сумісне з наступними покриттями, його слід повністю видалити.

12 ПІДГОТОВКА ПОВЕРХОНЬ ГАРЯЧИМ ЦИНКУВАННЯМ

12.1 Поверхні без витримки в атмосферних умовах

Ділянки, на яких цинкове покриття було пошкоджене або втрачене, повинні бути відновлені таким чином, щоб забезпечити захисні властивості цинкового покриття. Забруднення (наприклад, мастило, олія, залишковий флюс або маркувальні матеріали) з поверхонь з гарячим цинкуванням, на які не впливають атмосферні умови, слід видалити.

Цинкове покриття може бути піддано **sweep** абразивному очищенню (див. 6.3.3.4.1) з використанням неметалевого абразиву. Інша обробка повинна відповідати специфікації.

Після **sweep** абразивного очищення цинкове покриття має бути суцільним і не мати механічних пошкоджень. На оцинкованих поверхнях не повинно бути налиплих та **закритих** забруднень, які б погіршували довговічність цинкового покриття та згодом нанесених лакофарбових систем.

Прикладами нерівномірності у цинковому покритті є:

- ділянки з переходами або перепадом товщини;
- проколи;
- відсутність адгезії між цинком і сталлю;
- краплі цинку, та
- цинкова зола (**пил?**).

Після **sweep** абразивного очищення поверхня має рівномірний тьмяний вигляд. Шорсткість поверхні та мінімальний шар цинкового покриття повинні бути узгоджені між зацікавленими сторонами.

12.2 Поверхні із витримкою в атмосферних умовах

На витриманих в атмосферних умовах поверхнях з гарячим цинкуванням утворюються продукти корозії (біла іржа) і можуть накопичуватися забруднення. Такі поверхні готують відповідними методами, вибраними залежно від характеру та ступеню забруднення. Продукти окислення, деякі солі та деякі інші забруднення можна видалити промиванням чистою прісною водою із вмістом миючого засобу та використанням губки із синтетичних матеріалів із абразивними елементами з подальшим ретельним очищенням гарячою водою. В якості альтернативи можуть бути придатними способи, визначені у розділі 6.

13 ПІДГОТОВКА ПОВЕРХОНЬ З ТЕРМІЧНИМ МЕТАЛЕВИМ (ЦИНК ТА АЛЮМІНІЙ) НАПИЛЕННЯМ

Дефектні або пошкоджені ділянки покриттів з термічним металевим напиленням відновлюють, щоб поновити захисну силу металевого покриття.

Щоб продовжити термін експлуатації лакофарбового покриття, термічно напилене металеве покриття слід фарбувати одразу до утворення конденсату.

Примітка. Для отримання додаткової інформації про покриття з термічним металевим напиленням див. ISO 2063 (усі частини).

14 ПІДГОТОВКА ПОВЕРХОНЬ З ГАЛЬВАНІЧНИМ ЦИНКУВАННЯМ ТА ШЕРАДИЗОВАНИХ

Дефектні або пошкоджені ділянки покриттів з гальванічним цинкуванням або шерардизованих відновлюють, щоб поновити захисні

властивості цинкового покриття для всієї поверхні. Видаляють покриття з гальванічним цинкуванням або шерардизовані, якщо вони мають погану адгезію.

На поверхнях з гальванічним цинкуванням та шерардизованих видаляють забруднення (наприклад, мастило, олія, маркувальні матеріали або солі). Для цього підходить очищення спеціальними миючими засобами, гарячою водою або парою чи поверхневою конверсією (див. 6.2.6).

Подальше фарбування компонентів з гальванічним цинкуванням потребує такої ж обробки, як і поверхні з гарячим цинкуванням (див. розділ 12).

15 ПІДГОТОВКА ІНШИХ ПОФАРБОВАНИХ ПОВЕРХОНЬ

Видаляють дефектні покриття з поганою адгезією.

Дефектні або пошкоджені ділянки поверхні відновлюють, щоб забезпечити поновлення захисних властивостей системи захисного покриття.

Після цього поверхню обробляють **sweep** струменевим очищенням за допомогою інертного абразивного матеріалу (крихти) або будь-якого іншого придатного матеріалу (див. розділ 11).

Добавлено примечание ([ШВС13]): Инертных дрібних абразивів

16 РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАБРУДНЕННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Забруднення, спричинені підготовкою поверхні, зазвичай підпадають під дію національних правил безпеки та охорони навколишнього середовища. Якщо таких норм не існує, слід особливо обережно ставитися до промислових відходів, пилу, шуму, запахів, органічних розчинників тощо.

прДСТУ ISO 12944-4:20XX

Відходи (наприклад, використані абразивні речовини, іржа, старі покриття) збирають та переробляють згідно з відповідними національними нормами та згідно з домовленістю між зацікавленими сторонами.

17 ЗДОРОВ'Я ТА БЕЗПЕКА

Див. ISO 12944-1.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)
СТАНДАРТНІ СТУПЕНІ ПІДГОТОВКИ ДЛЯ ПЕРВИННОЇ
(ЗАГАЛЬНОЇ) ПІДГОТОВКИ ПОВЕРХНІ

Таблиця А.1 — Стандартні ступені підготовки для первинної
(загальної) підготовки поверхні

Стандартні ступені підготовки ^a	Метод підготовки поверхні	Характерні фотографічні приклади у ISO 8501-1 ^{b,c,d}	Основні особливості підготовлених поверхонь [Детальнішу інформацію, включаючи обробку до та після підготовки поверхні (колонка 2), див. ISO 8501-1]	Сфера застосування
Sa 1	Струменеве очищення (6.3.3)	B Sa 1 C Sa 1 D Sa 1	Видаляють окаліну , іржу, лакофарбові покриття та інші сторонні речовини із поганою адгезією ^e	Підготовка поверхні: а) сталеві поверхні без покриття; б) сталеві поверхні з покриттям, якщо покриття видаляють в тій мірі, в якій досягнуто зазначений рівень підготовки ^f
Sa 2		B Sa 2 C Sa 2 D Sa 2	Видаляють більшість окаліни , іржі, лакофарбового покриття та інших сторонніх речовин. Будь-які залишкові забруднення повинні міцно прилягати до поверхні	
Sa 2 1/2		A Sa 1 1/2 B Sa 2 1/2 C Sa 2 1/2 D Sa 2 1/2	Видаляють окаліну , іржу, лакофарбові покриття та інші сторонні речовини. Будь-які залишкові сліди забруднень можуть бути лише у вигляді невеликих плями або смуг	
Sa 3 ^g		A Sa 3 B Sa 3 C Sa 3 D Sa 3	Видаляють окаліну , іржу, лакофарбові покриття та інші сторонні речовини. Поверхня повинна мати рівномірний металевий колір	
St 2	Очищення ручним або електроінструментом (6.3.1, 6.3.2)	B St 2 C St 2 D St 2	Видаляють окаліну , іржу, лакофарбові покриття та інші сторонні речовини із поганою адгезією ^e	-
St 3		B St 3 C St 3	Видаляють окаліну , іржу, лакофарбові покриття та	

Добавлено примечание ([ШВС14]): Прокатну окаліну

Добавлено примечание ([ШВС15]): Прокатної окаліни

Добавлено примечание ([ШВС16]): Прокатну окаліну

Добавлено примечание ([ШВС17]): Прокатну окаліну

Добавлено примечание ([ШВС18]): Прокатну окаліну

Добавлено примечание ([ШВС19]): Прокатну окаліну

Стандартні ступені підготовки ^a	Метод підготовки поверхні	Характерні фотографічні приклади у ISO 8501-1 ^{b,c,d}	Основні особливості підготовлених поверхонь [Детальнішу інформацію, включаючи обробку до та після підготовки поверхні (колонка 2), див. ISO 8501-1]	Сфера застосування
		D St 3	інші сторонні речовини із поганою адгезією ^e . Однак поверхню очищують набагато ретельніше, ніж для St 2, щоб отримати металевий відтінок на металевому субстраті	
Ve	Кислотне травлення (6.2.7)	-	Повністю видаляють <u>окаліну</u> , іржу, залишки лакофарбових покриттів. Перед кислотним травленням в першу чергу видаляють лакофарбові покриття відповідними засобами	Наприклад, перед гарячим цинкуванням
<p>^a Примітки Sa — струменеве очищення (ISO 8501-1); St — очищення ручним або електроінструментом (ISO 8501-1); Ve — кислотне травлення.</p> <p>^b А, В, С и D – початкові умови сталевих поверхонь без покриття (див. ISO 8501-1).</p> <p>^c Характерні фотографічні приклади показують лише поверхні чи частини поверхонь, які раніше були без покриття та які піддали струменевому очищенню кварцовим піском. Струменеве очищення кварцовим піском заборонено у багатьох країнах. Через колір піску використання інших абразивів для струменевого очищення може призвести до змін зовнішнього вигляду поверхонь, які готують струменевим очищенням, навіть після їх ретельного очищення</p> <p>^d У випадку сталевих поверхонь із металевими покриттями або без нього може бути узгоджено аналогічне застосування певних стандартних ступенів підготовки, якщо це технічно можливо в даних умовах</p> <p>^e Якщо <u>окаліну</u> можна зняти тупим красм шпателю, то її вважають погано прилягаючою до поверхні</p> <p>^f Особливо слід враховувати фактори, що впливають на оцінку</p> <p>^g Цей ступінь підготовки поверхні може бути досягнутий і підтримується лише за певних умов, які неможливо досягти на місці</p>				

Добавлено примечание ([ШВС20]): Прокатну окаліну

Добавлено примечание ([ШВС21]): Прокатну окаліну

ДОДАТОК В
(обов'язковий)
СТАНДАРТНІ СТУПЕНІ ПІДГОТОВКИ ДЛЯ ВТОРИННОЇ
(ЧАСТКОВОЇ) ПІДГОТОВКИ ПОВЕРХНІ

Таблиця В.1 — Стандартні ступені підготовки для вторинної
(часткової) підготовки поверхні

Стандартні ступені підготовки ^a	Метод підготовки поверхні	Характерні фотографічні приклади у ISO 8501-1 або ISO 8501-2 ^{b,c,d}	Основні особливості підготовлених поверхонь [Детальнішу інформацію, включаючи обробку до та після підготовки поверхні (колонка 2), див. ISO 8501-2:2015]	Сфера застосування
P Sa 2 ^e	Локальне струменеве очищення	B Sa 2 C Sa 2 D Sa 2 (застосовується для ділянок поверхні без покриття)	Лакофарбові покриття, які міцно тримаються на поверхні, мають бути неушкодженими ^f . З поверхні інших ділянок видаляють лакофарбові покриття, що відшаровуються, та більшу частину окаліни , іржі та інших сторонніх речовин. Будь-які залишкові забруднення повинні міцно прилягати до поверхні	Підготовка поверхні сталевих поверхонь з покриттям, на яких залишилися ділянки з лакофарбовими покриттям ^g
P Sa 2 1/2 ^c		B Sa 2 1/2 C Sa 2 1/2 D Sa 2 1/2 (застосовується для ділянок поверхні без покриття)	Лакофарбові покриття, які міцно тримаються на поверхні, мають бути неушкодженими ^f . З поверхні інших ділянок видаляють лакофарбові покриття, що відшаровуються, а також окаліну , іржу та інші сторонні речовини. Будь-які залишкові сліди забруднень можуть бути лише у вигляді невеликих плями або смуг	
P Sa 3 ^{e,h}		C Sa 3 D Sa 3 (застосовується для ділянок поверхні без покриття)	Лакофарбові покриття, які міцно тримаються на поверхні, мають бути неушкодженими ^f . З поверхні інших ділянок видаляють лакофарбові покриття, що відшаровуються, а також	

Добавлено примечание ([ШВС22]): Прокатної окаліни

Добавлено примечание ([ШВС23]): Прокатну окаліну

Стандартні ступені підготовки ^a	Метод підготовки поверхні	Характерні фотографічні приклади у ISO 8501-1 або ISO 8501-2 ^{b,c,d}	Основні особливості підготовлених поверхонь [Детальнішу інформацію, включаючи обробку до та після підготовки поверхні (колонка 2), див. ISO 8501-2:2015]	Сфера застосування
		покриття)	окаліну, іржу та інші сторонні речовини. Поверхня повинна мати рівномірний металевий колір	
P Ma ^e	Локальне машинне шліфування	P Ma	Лакофарбові покриття, які міцно тримаються на поверхні, мають бути неушкодженими ^f . З поверхні інших ділянок видаляють лакофарбові покриття, що відшаровуються, а також окаліну, іржу та інші сторонні речовини. Будь-які залишкові сліди забруднень можуть бути лише у вигляді невеликих плями або смуг	
P St 2 ^e	Локальне очищення за допомогою ручного та електроінструменту	C St 2 D St 2	Лакофарбові покриття, які міцно тримаються на поверхні, мають бути неушкодженими ^f . З поверхні інших ділянок видаляють окаліну, іржу, лакофарбові покриття та інші сторонні речовини, що погано тримаються на поверхні.	
P St 3 ^e		C St 3 D St 3	Лакофарбові покриття, які міцно тримаються на поверхні, мають бути неушкодженими ^f . З поверхні інших ділянок видаляють лакофарбові покриття, що відшаровуються, а також окаліну, іржу та інші сторонні речовини. Однак поверхню очищують набагато ретельніше, ніж для P St 2, щоб отримати металевий відтінок на металевому субстраті	

Добавлено примечание ([ШВС24]): Прокатну окаліну

Добавлено примечание ([ШВС25]): Прокатну окаліну

Добавлено примечание ([ШВС26]): Прокатну окаліну

Добавлено примечание ([ШВС27]): Прокатну окаліну

^a Примітки

P Sa — локальне струменеве очищення попередньо пофарбованих поверхонь (ISO 8501-2);

Стандартні ступені підготовки ^a	Метод підготовки поверхні	Характерні фотографічні приклади у ISO 8501-1 або ISO 8501-2 ^{b,c,d}	Основні особливості підготовлених поверхонь [Детальнішу інформацію, включаючи обробку до та після підготовки поверхні (колонка 2), див. ISO 8501-2:2015]	Сфера застосування
<p>P St — локальне очищення ручним або електроінструментом попередньо пофарбованих поверхонь (ISO 8501-1);</p> <p>P Ma — локальне машинне шліфування попередньо пофарбованих поверхонь.</p> <p>^b У випадку сталевих поверхонь із металевими покриттями або без нього може бути узгоджено аналогічне застосування певних стандартних ступенів підготовки, якщо це технічно можливо в даних умовах</p> <p>^c Немає конкретних фотографічних прикладів для ступенів підготовки P, оскільки на зовнішній вигляд підготовленої таким чином загальної поверхні суттєво впливає тип існуючого покриття та його стан. Для поверхонь без покриття застосовуються фотографічні приклади, наведені для відповідних ступенів підготовки без P. Для подальшого уточнення ступенів підготовки P наведені різні фотографічні приклади в ISO 8501-2 таких поверхонь до та після обробки. Що стосується ступенів підготовки P Sa 2, P St 2 та P St 3, для яких немає фотографій, зовнішній вигляд залишків покриттів буде аналогічним ступеням P Sa 2 1/2 або P Ma</p> <p>^d Особливо слід враховувати фактори, що впливають на оцінку</p> <p>^e «P» використовується в якості літери коду для ступеню підготовки у випадку попередньо пофарбованих поверхонь із міцно прилягаючими лакофарбовими покриттями, які залишаються на поверхні. Основні характеристики кожної з двох підготовлених поверхонь (із міцним приляганням лакофарбового покриття та без нього), вказані окремо у відповідному стовпчику. Отже, ступені «P» завжди відносять до загальної поверхні, що підлягає відновленню, а не лише до ділянок, які не мають лакофарбового покриття після підготовки поверхні. Інформацію щодо обробки залишків лакофарбових покриттів, див. у ISO 8501-2, 4.5.</p> <p>^f Лакофарбові покриття вважають міцно прилягаючими, якщо їх неможливо зняти тупим краєм шпателью</p> <p>^g Про існуюче покриття бажано знати наступну інформацію: — тип лакофарбового покриття (наприклад, тип плівкоутворювача та пігменту) або металевого покриття разом із його приблизною товщиною та датою нанесення; — ступінь іржавіння, визначений згідно з ISO 4628-3, з уточненням підплівкової корозії, де це можливо; — ступінь утворення пухирів, визначений згідно з ISO 4628-2; — додаткова інформація, що стосується, наприклад, адгезії (наприклад, після випробувань, як описано в ISO 2409), розтріскування (ISO 4628-4), лущення (ISO 4628-5), хімічні та інші забруднення та будь-які інші важливі деталі</p> <p>Перевірка сумісності запланованого покриття з існуючими покриттями або їх залишками є невід'ємною частиною моделювання захисної лакофарбової системи</p> <p>^h Цей ступінь підготовки поверхні може бути досягнутий і підтримується лише за певних умов, які неможливо досягти на місці</p>				

ДОДАТОК С

(довідковий)

ПРОЦЕДУРИ ВИДАЛЕННЯ СТОРОННІХ ШАРІВ ТА ЧУЖОРІДНИХ РЕЧОВИН, РІДНИХ ШАРІВ ТА ЗАБРУДНЮВАЧІВ

Таблиця С.1 — Процедури видалення сторонніх шарів та чужорідних речовин

Речовина, що має бути видалена	Процедура	Зауваження ^а
Жир та мастило	Очищення водою (6.2.1)	Прісна вода з додаванням миючих засобів. Може використовуватися тиск (<70 МПа). Промити прісною водою
	Очищення паром (6.2.2)	Промити прісною водою
	Емульсійне очищення (6.2.3)	Промити прісною водою
	Лужне очищення (6.2.4)	Алюміній, цинк та деякі інші види металевих покриттів можуть бути схильні до корозії у сильно лужних розчинах
	Очищення органічними розчинниками (6.2.5)	Багато органічних розчинників є небезпечними для здоров'я. Якщо очищення проводять за допомогою ганчірок, їх слід часто замінювати, оскільки жирові та мастильні забруднення не будуть видалятися, а залишатимуться на поверхні як розмазана плівка після випаровування розчинника
Водорозчинні забруднюючі речовини, наприклад, солі	Очищення водою (6.2.1)	Прісна вода. Може використовуватися тиск (<70 МПа).
	Очищення паром (6.2.2)	Промити прісною водою
	Лужне очищення (6.2.4)	Алюміній, цинк та деякі інші види металевих покриттів можуть бути схильні до корозії у сильно лужних розчинах. Промити прісною водою
Лакофарбові покриття	Очищення змивками (6.2.6)	Пасти на основі розчинників для змивання покриттів чутливі до органічних розчинників. Залишки слід видалити промиванням розчинниками. Лужні пасти для омилення покриттів. Ретельно промити прісною водою. Очищення змивками використовують на

Речовина, що має бути видалена	Процедура	Зауваження ^a
		невеликих ділянках
	Сухе абразивно-струменеве очищення (6.3.3.1)	Дріб та абразивні матеріали (крихта). Залишки пилу та сипучих відкладень слід видалити продуванням сухим безмасляним стисненим повітрям або вакуумним очищенням
	Вологе абразивно-струменеве очищення (6.3.3.3)	Промити прісною водою
	Очищення водою високого тиску (6.3.4)	Для видалення лакофарбових покриттів з поганою адгезією. Для видалення покриттів, що міцно тримаються, використовують ультра-високий тиск (>170 МПа)
	Sweep струменеве очищення (6.3.3.4.1)	Для надання шорсткості покриттям або видалення самого зовнішнього шару покриття
	Точкове струменеве очищення (6.3.3.4.2)	Для локального видалення покриттів

^a Під час промивання та сушіння до конструкцій з пазами або заклепками слід ставитися особливо уважно

Добавлено примечание ([ШВС28]): Дрібні абразиви

Таблиця С.2 — Процедури видалення рідних шарів та забруднювачів

Речовина, що має бути видалена	Процедура	Зауваження ^a
Окалина	Кислотне травлення (6.2.7)	Зазвичай процес не виконують на місці. Промити прісною водою
	Сухе абразивно-струменеве очищення (6.3.3.1)	Дріб та абразивні матеріали (крихта). Залишки пилу та сипучих матеріалів видаляють продуванням сухим безмасляним стисненим повітрям або вакуумним очищенням
	Вологе абразивно-струменеве очищення (6.3.3.3)	Промити прісною водою
Іржа	Такі самі процедури, як для окалини, а також	-
	Очищення електроінструментом (6.3.2)	Механічне чищення можна застосовувати на ділянках із сипкою іржею. Шліфування можна використовувати для іржі, що міцно прилягає до поверхні. Залишки пилу та сипучих матеріалів видаляють

Добавлено примечание ([ШВС29]): Прокатна окалина

Добавлено примечание ([ШВС30]): Дрібні абразиви

Добавлено примечание ([ШВС31]): Прокатної окалини

Речовина, що має бути видалена	Процедура	Зауваження ^a
	Очищення водою високого тиску (6.3.4)	Для видалення сипкої іржі. Не впливає на профіль поверхні сталі
	Точкове струменеве очищення (6.3.3.4.2)	Для локального видалення іржі
Продукти корозії цинку	Sweep струменеве очищення (6.3.3.4.1)	Sweep струменеве очищення на цинку проводять з будь-яким неметалевим абразивом для струменевого очищення
	Лужне очищення (6.2.4)	Для локальних плям корозії цинку використовують 5 % масовий розчин аміаку, яким змочують губки із синтетичних матеріалів із вбудованими абразивами. Для великих поверхонь використовують лужні очищувачі. При високому рН цинк чутливий до корозії
^a Під час промивання та сушіння до конструкцій з пазами або заклепками слід ставитися особливо уважно		

БІБЛІОГРАФІЯ

1 ISO 2409 Paints and varnishes — Cross-cut test

2 ISO 4618:2014 Paints and varnishes — Terms and definitions

3 ISO 8502-3:2017 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Tests for the assessment of surface cleanliness — Part 3: Assessment of dust on steel surfaces prepared for painting (pressure-sensitive tape method)

4 ISO 8502-4 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Tests for the assessment of surface cleanliness — Part 4: Guidance on the estimation of the probability of condensation prior to paint application

5 ISO 8503-1 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates — Part 1: Specifications and definitions for ISO surface profile comparators for the assessment of abrasive blast-cleaned surfaces

6 ISO 8503-2 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates — Part 2: Method for the grading of surface profile of abrasive blast-cleaned steel — Comparator procedure

7 ISO 8503-5 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates — Part 5: Replica tape method for the determination of the surface profile

8 ISO 9000 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary

9 ISO 9001 Quality management systems — Requirements

10 ISO 9004 Managing for the sustained success of an organization — A quality management approach

11 ISO 11124-1:1993 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for metallic blast-cleaning abrasives — Part 1: General introduction and classification

12 ISO 11124-2 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for metallic blast-cleaning abrasives — Part 2: Chilled-iron grit

13 ISO 11124-3 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for metallic blast-cleaning abrasives — Part 3: High-carbon cast-steel shot and grit

14 ISO 11124-4 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for metallic blast-cleaning abrasives — Part 4: Low-carbon cast-steel shot

15 ISO 11126-1 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 1: General introduction and classification

16 ISO 11126-3 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 3: Copper refinery slag

17 ISO 11126-4 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 4: Coal furnace slag

18] ISO 11126-5 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 5: Nickel refinery slag

19 ISO 11126-6 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 6: Iron furnace slag

20 ISO 11126-7 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 7: Fused aluminium oxide

21 ISO 11126-8 Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 8: Olivine sand

22 ISO 12944-3 Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 3: Design considerations

23 SABS 0120: Part 3, HC-1988

24 Japanese Standard JSRA/SPSS 1984

25 SSPC: Vol.1, Vol.2, Vis-1-1990

26 NACE: RP0172-72, RP0175-75, RP0170-70

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

1 ISO 2409 Фарби та лаки. Випробування методом решітчастих надрізів

2 ISO 4618:2014 Фарби та лаки. Терміни та визначення понять

3 ISO 8502-3:2017 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Випробування для оцінювання чистоти поверхні. Частина 3. Оцінювання наявності пилу на підготовленій для фарбування сталевій поверхні (метод липкої стрічки)

4 ISO 8502-4 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Випробування для оцінювання чистоти поверхні. Частина 4. Інструкції з оцінювання ймовірності утворення конденсату перед нанесенням фарби

5 ISO 8503-1 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Характеристики шорсткості сталевих поверхонь після струминного очищення. Частина 1. Технічні характеристики та

визначення для компараторів, що порівнюють ISO профілі поверхні після абразивоструминного очищення

6 ISO 8503-2 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Характеристики шорсткості сталевих поверхонь після струминного очищення. Частина 2. Метод класифікації профілів сталевих поверхонь після абразивоструминного очищення. Методика із застосуванням компаратора

7 ISO 8503-5 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Характеристики шорсткості сталевих поверхонь після струминного очищення. Частина 5. Визначення профілю поверхні методом відбитку на стрічці (ISO 8503-5:2003, IDT)

8 ISO 9000 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів

9 ISO 9001 Системи управління якістю. Вимоги

10 ISO 9004 Управління задля досягнення сталого успіху організації.

Підхід на основі управління якістю

11 ISO 11124-1:1993 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до металевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 1. Загальний вступ і класифікація

12 ISO 11124-2 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до металевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 2. Крихта з вибіленого чавуну

13 ISO 11124-3 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до металевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 3. Дріб та крихта з високовуглецевої литої сталі

14 ISO 11124-4 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням

Добавлено примечание ([ШВС32]): Дрібні абразиви

Добавлено примечание ([ШВС33]): Дрібні абразиви

фарб і подібної продукції. Вимоги до металевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 4. Дріб з низьковуглецевої литої сталі

15 ISO 11126-1 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 1. Загальний вступ і класифікація

16 ISO 11126-3 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 3. Шлаки мідного виробництва (купрошлак)

17 ISO 11126-4 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 4. Вугільний шлак

18 ISO 11126-5 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 5. Шлаки нікелевого виробництва (нікельшлак)

19 ISO 11126-6 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 6. Шлаки виробництва заліза (доменний шлак)

20 ISO 11126-7 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 7. Плавлений оксид алюмінію (корунд)

21 ISO 11126-8 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для

абразивоструминного очищення. Частина 8. Олівіновий пісок

22 ISO 12944-3 Фарби та лаки. Захист від корозії сталевих конструкцій захисними лакофарбовими системами. Частина 3. Критерії проектування

ДОДАТОК НА
(довідковий)
ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАТІВ УКРАЇНИ,
ІДЕНТИЧНИХ МІЖНАРОДНИМ НОРМАТИВНИМ ДОКУМЕНТАМ,
ПОСИЛАННЯ НА ЯКІ Є В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ

1 ДСТУ ISO 4628-1:2015 Фарби та лаки. Оцінювання руйнувань лакофарбових покриттів. Визначення кількості, розмірів дефектів та інтенсивності однорідних змін зовнішнього вигляду. Частина 1. Основні принципи та система оцінювання (ISO 4628-1:2003, IDT)

2 ДСТУ ISO 4628-2:2015 Фарби та лаки. Оцінювання руйнувань лакофарбових покриттів. Визначення кількості, розмірів дефектів та інтенсивності однорідних змін зовнішнього вигляду. Частина 2. Оцінювання ступеня утворення пухирців (ISO 4628-2:2003, IDT)

3 ДСТУ ISO 4628-3:2015 Фарби та лаки. Оцінювання руйнувань лакофарбових покриттів. Визначення кількості, розмірів дефектів та інтенсивності однорідних змін зовнішнього вигляду. Частина 3. Оцінювання ступеня іржавіння (ISO 4628-3:2003, IDT)

4 ДСТУ ISO 4628-4:2015 Фарби та лаки. Оцінювання руйнувань лакофарбових покриттів. Визначення кількості, розмірів дефектів та інтенсивності однорідних змін зовнішнього вигляду. Частина 4. Оцінювання ступеня розтріскування (ISO 4628-4:2003, IDT)

5 ДСТУ ISO 4628-5:2015 Фарби та лаки. Оцінювання руйнувань лакофарбових покриттів. Визначення кількості, розмірів дефектів та інтенсивності однорідних змін зовнішнього вигляду. Частина 5. Оцінювання ступеня лущення (ISO 4628-5:2003, IDT)

6 ДСТУ ISO 4628-6 Фарби та лаки. Оцінювання руйнувань лакофарбових покриттів. Визначення кількості, розмірів дефектів та інтенсивності рівномірних змін зовнішнього вигляду. Частина 6. Оцінювання ступеня крейдування методом липкої стрічки (ISO 4628-6:2011, IDT)

7 ДСТУ ISO 8501-1:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Візуальне оцінювання чистоти поверхні. Частина 1. Ступені іржавіння та ступені підготовки непофарбованих сталевих поверхонь і сталевих поверхонь після повного видалення попередніх покриттів (ISO 8501-1:2007, IDT)

8 ДСТУ ISO 8501-2:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Візуальне оцінювання чистоти поверхні. Частина 2. Ступінь підготовки попередньо пофарбованих сталевих поверхонь після локаutowаного (місцевого) видалення попередніх покриттів (ISO 8501-2:1994, IDT)

9 ДСТУ ISO 8501-3:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Візуальне оцінювання чистоти поверхні. Частина 3. Ступінь підготовки зварних швів, ребер та інших ділянок, які мають дефекти поверхні (ISO 8501-3:2006, IDT)

10 ДСТУ ISO 8501-4:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Візуальне оцінювання чистоти поверхні. Частина 4. Вихідні стани поверхні, ступінь підготовки і ступінь іржавіння щодо водоструминного оброблення високим тиском (ISO 8501-4:2006, IDT)

11 ДСТУ ISO 8502-3:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Випробування для оцінювання чистоти поверхні. Частина 3. Оцінювання наявності пилу на підготовленій для фарбування сталевій поверхні (метод липкої стрічки) (ISO 8502-3:1992, IDT)

12 ДСТУ ISO 8502-4:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Випробування для оцінювання чистоти поверхні. Частина 4. Інструкції з оцінювання ймовірності утворення конденсату перед нанесенням фарби (ISO 8502-4:1993, IDT)

13 ДСТУ ISO 8503-1:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Характеристики шорсткості сталевих поверхонь після струминного очищення. Частина 1. Технічні характеристики та визначення для компараторів, що порівнюють ISO профілі поверхні після абразивоструминного очищення (ISO 8503-1:2012,

14 ДСТУ ISO 8503-2:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Характеристики шорсткості сталевих поверхонь після струминного очищення. Частина 2. Метод класифікації профілів сталевих поверхонь після абразивоструминного очищення. Методика із застосуванням компаратора (ISO 8503-2:2012, IDT)

15 ДСТУ ISO 8503-5:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Характеристики шорсткості сталевих поверхонь після струминного очищення. Частина 5. Визначення профілю поверхні методом відбитку на стрічці (ISO 8503-5:2003, IDT)

16 ДСТУ ISO 8504-1:2020 Готування сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Методи готування поверхні. Частина 1. Загальні принципи (ISO 8504-1:2019, IDT)

17 ДСТУ ISO 8504-2:2020 Готування сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Методи готування поверхні. Частина 2. Абразивоструминне очищення— На заміну (ISO 8504-2:2019, IDT)

18 ДСТУ ISO 8504-3:2020 Готування сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Методи готування поверхні.

Частина 3. Очищення ручними або електричними інструментами— На заміну (ISO 8504-3:2018, IDT)

19 ДСТУ ISO 11124-1:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до металевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 1. Загальний вступ і класифікація (ISO 11124-1:1993, IDT)

20 ДСТУ ISO 11124-2:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до металевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 2. Крихта з вибіленого чавуну (ISO 11124-2:1993, IDT)

21 ДСТУ ISO 11124-3:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до металевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 3. Дріб та крихта з високовуглецевої литої сталі (ISO 11124-3:1993, IDT)

22 ДСТУ ISO 11124-4:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до металевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 4. Дріб з низьковуглецевої литої сталі (ISO 11124-4:1993, IDT)

23 ДСТУ ISO 11126-1:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 1. Загальний вступ і класифікація (ISO 11126-1:1993, IDT)

24 ДСТУ ISO 11126-3:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 3. Шлаки мідного виробництва (купрошлак) (ISO 11126-3:1993, IDT)

25 ДСТУ ISO 11126-4:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів

для абразивоструминного очищення. Частина 4. Вугільний шлак (ISO 11126-4:1993, IDT)

26 ДСТУ ISO 11126-5:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 5. Шлаки нікелевого виробництва (нікельшлак) (ISO 11126-5:1993, IDT)

27 ДСТУ ISO 11126-6:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 6. Шлаки виробництва заліза (доменний шлак) (ISO 11126-6:1993, IDT)

28 ДСТУ ISO 11126-7:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 7. Плавлений оксид алюмінію (корунд) (ISO 11126-7:1995, IDT)

29 ДСТУ ISO 11126-8:2015 Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібної продукції. Вимоги до неметалевих абразивів для абразивоструминного очищення. Частина 8. Олівіновий пісок (ISO 11126-8:1993, IDT)

30 ДСТУ ISO 12944-1:2019 Фарби та лаки. Захист від корозії сталевих конструкцій захисними лакофарбовими системами. Частина 1. Загальний вступ (ISO 12944-1:2017, IDT)

31 ДСТУ ISO 12944-3:2019 Фарби та лаки. Захист від корозії сталевих конструкцій захисними лакофарбовими системами. Частина 3. Критерії проектування (ISO 12944-3:2017, IDT)

32 ДСТУ ISO 16276-1:2015 Захист від корозії сталевих конструкцій за допомогою захисних лакофарбових систем. Оцінка, та критерії придатності прилипання/відлипання (міцності відокремлення) лакофарбового покриття. Частина 1. Випробування на витяжку (ISO 16276-1:2007, IDT)

33 ДСТУ ISO 16276-2:2015 Захист від корозії сталевих конструкцій за допомогою захисних лакофарбових систем. Оцінка, та критерії придатності прилипання/відлипання (міцності відокремлення) лакофарбового покриття. Частина 2. Випробування на поперечний надріз та X-подібний надріз (ISO 16276-2:2007, IDT)

34 ДСТУ ISO 2409:2019 Фарби та лаки. Випробування методом решітчастих надрізів (ISO 2409:2013, IDT)

35 ДСТУ ISO 4618:2014 Фарби та лаки. Терміни та визначення понять (ISO 4618:2006, IDT)

36 ДСТУ ISO 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2015, IDT)

37 ДСТУ EN ISO 9001:2018 Системи управління якістю. Вимоги (EN ISO 9001:2015, IDT; ISO 9001:2015, IDT)

38 ДСТУ ISO 9004:2018 Управління якістю. Якість організації. Наставови щодо досягнення сталого успіху (ISO 9004:2018, IDT)

прДСТУ ISO 12944-4:20XX

Код згідно з ДК 004: 25.220.10

Ключові слова: корозія, захист, поверхні, готування, лакофарбові системи, фарби, лаки.

Голова ТК 168

І.І. Сахацький

Відповідальний секретар ТК 168

А.В. Солонинка