

**ІНСТРУКЦІЯ**

**по застосуванню матеріалів торгової марки «UPF», призначених для  
влаштування поліуретан-цементних покриттів підлог.**

# ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

## Область застосування інструкції

Ця інструкція визначає порядок застосування полімерних матеріалів торгової марки «UPF», призначених для влаштування на об'єктах промислового та цивільного будівництва поліуретан-цементних покриттів підлог із середніми та високими навантаженнями.

Інструкція описує полімерні матеріали торгової марки «UPF» та утворені ними поліуретан-цементні покриття підлог, містить умови транспортування та зберігання полімерних матеріалів, описує основні вимоги до технології виконання робіт з влаштування поліуретан-цементних покриттів підлог із застосуванням полімерних матеріалів, вимоги безпечного проведення робіт, контроль якості при їх виконанні.

Виробник полімерних матеріалів торгової марки «UPF» залишає за собою право змінювати цю інструкцію без повідомлення споживача. Із запровадженням нової редакції інструкції стара редакція втрачає свою актуальність. Перед застосуванням полімерних матеріалів переконайтеся, що у Вас є актуальна версія інструкції з сайту Виробника чи його Представництва в Україні.

## Перелік полімерних матеріалів торгової марки «UPF»

### Інструкція поширюється на:

- ґрунтовку для поліуретан-цементного покриття підлоги «UPF 201»;
- суміш ремонтну для основ поліуретан-цементних покриттів підлог «UPF 202»;
- суміш для влаштування поліуретан-цементних плінтусів «UPF 203»;
- суміш для влаштування поліуретан-цементного покриття підлоги «UPF 301»;
- суміш для влаштування поліуретан-цементного покриття підлоги «UPF 302»;
- суміш для влаштування поліуретан-цементного покриття підлоги «UPF 303»;
- суміш для влаштування поліуретан-цементного покриття підлоги «UPF 304»;
- Лаки для поліуретан-цементних покриттів підлог «UPF 401» - «UPF 406».

## Основні характеристики сумішей торгової марки «UPF» та утворених ними поліуретан-цементних покриттів підлог.

Суміші торгової марки «UPF» є дво- та трикомпонентнимисумішами, що виготовляються з відновлюваної органічної сировини рослинного походження, функціональних добавок, затверджувачів поліізоціанатної групи, цементно-піщаних, гравійних, щебених сумішей.

Суміші торгової марки "UPF" відповідають вимогам EN 13813. Основні характеристики поліуретан-цементних сумішей торгової марки «UPF» та утворених ними поліуретан-цементних покриттів підлог наведено у таблиці 1.

**Таблиця 1**

Властивість	Вимога
Зовнішній вигляд покриття після висихання	Рівна поверхня. Допускається невелике профілювання поверхні від валика
Колір	Заданий колір барвника

Властивість	Вимога
Клас міцності на стиск	C40 – C60
Клас міцності на розтяг при вигині	F10 – F20
Клас адгезії	B2,0
Клас опору стирання «BCA»	AR0,5
Життєздатність (при 20оС), хв., не менше	30
Час схоплювання: - Початок схоплювання - Кінець схоплювання	не менше 30 хв. не більше 12 год.
Час висихання (можна ходити, при 20оС), год., не менше	24
Час повного висихання (легке навантаження, при 20оС), год., не менше	48
Час повного висихання (повне навантаження, при 20оС), год, не менше	72
Клас пожежної небезпеки	B <sub>fl</sub>
Консистенція	≤300 мм
Усадка та набухання	≤0,2 мм/м
Опір ковзанню ( регулюється системою )	R9 - R14

Покриття підлоги, що утворюється матеріалами «UPF 303» та «UPF 304», розраховане на експлуатацію з постійним пішохідним рухом, епізодичним рухом транспортних засобів на пневмоходу, а також навантажених гідравлічних візків. Може експлуатуватися в приміщеннях із температурою від -30оС до +90оС.

Покриття підлоги, що утворюються матеріалами «UPF 301» та «UPF 302», розраховані на експлуатацію в жорстких промислових умовах. Покриття легко витримують постійний рух транспортних засобів на пневмоходу, а також навантажених гідравлічних візків. Можуть експлуатуватись у приміщеннях з температурою від -45оС до +140оС ( тимчасово до +160оС ).

**Суміші торгової марки «UPF» використовують для влаштування поліуретан-цементних покриттів підлог з наступними товщинами:**

- 3,0 -5,0 мм – при використанні суміші «UPF 301»;
- 6,0 -10,0 мм – при використанні суміші «UPF 302»;
- 1,5-2,5 мм – при використанні суміші «UPF 303»;
- 0,5-1,5 мм – при використанні суміші «UPF 304».

1. Лаки «UPF 401» - «UPF 406» призначені для максимального збільшення :
  - Хімічної стійкості до кислот, лугів, паливно-мастильних матеріалів;
  - зносостійкості та абразивотривкості;
  - атмосферостійкості та стійкості до ультрафіолетового випромінювання;
  - можуть застосовуватися поверх поліуретан-цементних, епоксидних та інших полімерних наливних підлог як захисне покриття, художньо-декоративне покриття, сигнальна розмітка підлог, для усунення недоліків та дефектів підлог.

## **ПОРЯДОК ВЛАШТУВАННЯ ПОЛІУРЕТАН-ЦЕМЕНТНИХ ПІДЛОГ**

У загальному випадку порядок влаштування поліуретан-цементних покриттів підлог складається з наступних етапів:

### **1) Підготовчі роботи :**

- прибирання основи;
- ізолювання необроблюваних поверхонь;
- контроль стану основи;
- складання схеми основи;
- контроль показників навколишнього середовища на об'єкті;
- ремонт основи;
- шліфування основи;
- нарізка деформаційних та анкерних швів;
- знепилення основи;
- термостатування сумішей;

### **2) Грунтування основи**

### **3) Влаштування плінтусів (при необхідності )**

### **4) Нанесення поліуретан-цементного покриття підлоги**

### **5) Нанесення лаків ( при необхідності )**

## **Підготовчі роботи**

### **Прибирання основи**

Прибирання основи полягає у видаленні з основи сторонніх предметів, сміття, забруднень, пилу.

Прибирання може проводитися як вручну, так і механізованим засобом.

### **Контроль стану основи**

Міцність бетонної основи при стисканні має бути не менше 25МПа. Даний параметр найзручніше визначати за допомогою склерометра для бетону. Когеційна міцність основи (міцність на відрив) має бути не менше 1,5 МПа. Даний параметр найзручніше визначати за допомогою адгезиметра (наприклад, ПСО – 5 МГ4).

Бетонна основа має бути виконана на гідроізоляційному шарі. Капілярне піднесення вологи неприпустимо – це може призвести до відшарування полімерного покриття підлоги.

**Всі данні обов'язково заносять в складений Акт виконання робіт ( який підписується Замовником та Виконавцем робіт і є обов'язковим додатком до Договору та Акту здачі-приймання робіт).**

### **Складання схеми основи**

На схемі відображають план приміщення із зазначенням на ньому ділянок виконуваних робіт.

**Додатково на Схемі та в Акті виконання робіт (обов'язково) відмічають таку інформацію :**

- температуру повітря в приміщенні та температуру основи (заміряні інструментально);
- вологість повітря та бетонної основи (заміряні інструментально);
- перелік виконуваних робіт;
- обсяг виконуваних робіт, м<sup>2</sup>;
- строки виконання робіт;
- найменування застосованих матеріалів (з обов'язковим вказанням номеру партії);
- існуючі дефекти бетонної основи (з обов'язковим повним описом та фотофіксацією);

- **Акт виконання робіт та Схеми обов'язково підписуються Замовником та Виконавцем робіт і є невід'ємною частиною Договору на виконання даних робіт.**

### **Контроль показників навколишнього середовища на об'єкті**

При проведенні робіт з влаштування поліуретан-цементних покриттів підлог повинні виконуватися такі умови:

- а) температура повітря на будівельному майданчику має бути від +10оС до +30оС;
- б) температура основи у процесі нанесення складів має бути від +10оС до +30оС.

***За наявності ділянок з різницею температури основи більше 5оС звертати особливу увагу на черговість і швидкість укладання суміші, так як підвищується ймовірність виникнення дефектів укладання.***

Для контролю температури основи рекомендується використовувати безконтактні термометри. Температура основи має бути на 3оС і більше вищою за «точку роси». Визначення точки роси проводити згідно з додатком А.

в) вологість повітря на об'єкті має бути не менше 40% і не більше 90%;

г) вологість основи має бути не більше 12%;

д) не припускається наявність протягів на будівельному майданчику. Це може призвести до дефектів поверхні: появи бульбашок, тріщин, шагрени, липких ділянок;

е) освітленість робочих місць має відповідати вимогам чинних будівельних норм.

ж) слід уникати попадання прямих сонячних променів на суміші під час їх укладання на основу та висихання. Пряме сонячне світло може призвести до дефектів поверхні підлоги, що влаштовується: появи бульбашок, тріщин, шагрени, липких ділянок.

Такі роботи на «відкритому повітрі» проводити виключно в ранні та вечірні години, щоб прямі потужні сонячні промені не впливали на полімерні матеріали UPF.

### **Ізолювання необроблюваних поверхонь**

Необроблювані поверхні (стіни в місцях примикання до основи, технологічне обладнання, елементи комунікацій та ін.) ізолюють за допомогою поліетиленової плівки, яку фіксують за допомогою скотчу та малярної стрічки.

### **Ремонт основи**

Основа підлоги не повинна мати тріщин, порожнин, відшарування, ослаблених неміцних ділянок. За наявності будь-яких із перерахованих дефектів основа підлоги підлягає ремонту (**з обов'язковим складанням Акту виконання прихованих робіт, підписаного Замовником та Виконавцем робіт, який є невід'ємною частиною Договору.**)

За наявності тріщин в основі роблять їх розшивку:

- за допомогою штраборізу виробляють пропили по всій довжині тріщини на глибину не менше 20 мм;

- очищують края тріщин, видаляючи фрагменти основи, що відкололися;

- знепилують розшиті тріщини за допомогою промислового пилососа.

Ремонтні матеріали, призначені для усунення тріщин і порожнин :

• у разі незначних дефектів основи – ґрунтовку «UPF 201».

• у разі значних дефектів основи – ремонтну суміш «UPF 202».

Перед проведенням ремонту обов'язково проводять знепилювання поверхні основи.

**При ремонті незначних дефектів основи заповнюють невеликі тріщини, порожнечі ґрунтовкою «UPF 201» .**

Перед застосуванням ґрунтовку «UPF 201» готують на об'єкті шляхом змішування компонентів А, В і С в наступній пропорції: 1:1:0,5 ( комплект : 2,5кг : 2,5кг : 1,25кг ).

Обладнання та інструмент для приготування ґрунтовки «UPF 201» :

- ємність технологічна пластикова об'ємом 15-20 л;

- низькооборотний одно-або двовальний міксер з регулюванням обертів з насадкою, що перемішує, типу «фреза» (частота обертання насадки – 300÷700 об/хв);
- будівельний шпатель металевий шириною 60-100 мм;
- валик малярний велюровий з висотою ворсу 5 мм.

У разі ремонту дуже дрібних дефектів для кращого проникнення в основу рекомендується знижувати в'язкість ґрунтовки ортоксилолом нафтовим з розрахунку 50-100 г розріджувача на комплект ґрунтовки (6,5 кг). У разі ремонту не дуже великих дефектів рекомендується додавати в ґрунтовку річковий сухий митий пісок мілкої фракції з розрахунку 50-500 г піску на 1 комплект ґрунтовки (6,5 кг), кількість піску залежить від того, яку консистенцію ґрунтовки необхідно отримати. Отриману суміш наносять на основу за допомогою будівельного шпателя.

### **При ремонті значних дефектів основи ремонтну суміш «UPF 202» наносять вручну шпателем або будівельною кельмою.**

Ремонтна суміш повинна наноситися рівномірно, заповнюючи повністю весь дефект поверхні.

Ремонтну суміш «UPF 202» наносять одним або декількома шарами. Максимально допустима товщина шару, що наноситься ремонтною сумішшю «UPF 202» - 50 мм.

Життєздатність готової суміші ремонтного складу – не менше 20 хв.

Час висихання ремонтної суміші до проведення подальших робіт – 12-14 год при температурі 20оС. При зменшенні температури навколишнього середовища та основи, час очікування збільшується.

Витрата ремонтної суміші при нанесенні залежить від виду та кількості дефектів основи підлоги.

### **Порядок підготовки ремонтної суміші «UPF 202» до застосування**

Перед застосуванням ремонтну суміш готують на об'єкті шляхом змішування **необхідної кількості ( з урахуванням використання за 20 хвилин )** компонентів А, В і С в наступній пропорції : 1:1:14,4 ( комплект: 2,5кг : 2,5кг : 36,0кг ).

- Обладнання та інструмент, що використовуються для приготування ремонтної суміші:
- ємність технологічна пластикова об'ємом 30-40 л;
  - низькооборотний одно-або двовальний міксер з регулюванням обертів з насадкою, що перемішує, типу «фреза» (частота обертання насадки – 300÷700 об/хв);
  - шпатель будівельний металевий шириною 20-40 та 40-60 мм;
  - кельма будівельна.

**Перед відкриттям тари з компонентами ремонтної суміші необхідно протерти кришки тари від забруднень.**

### **Порядок змішування компонентів ремонтного складу «UPF 202».**

Компонент А перемішують у заводській упаковці ( якщо використовувати весь Комплект для ремонту за 20 хвилин) шляхом струшування та виливають у технологічну ємність. Залишки компонента у заводській упаковці дістають за допомогою шпателя.

Компонент В виливають в технологічну ємність з компонентом А. Залишки компонента в заводській упаковці дістають за допомогою шпателя.

Компоненти А і В перемішують до утворення однорідної маси міксером протягом 30-60 с.

Компонент С висипають у технологічну ємність із сумішшю компонентів А та В.

Компоненти перемішують міксером до утворення однорідної маси.

Для зниження в'язкості готової суміші допускається додавання до 10% (від загальної маси) ортоксилолу нафтового.

При виконанні робіт з ремонту основи та після їх завершення в процесі висихання ремонтних матеріалів необхідно виключити попадання вологи на оброблені поверхні.

Очищення інструменту, який використовується для нанесення ремонтних матеріалів, відмити ортоксилолом нафтовим.

### **Примітка:**

*При необхідності, допускається використовувати ґрунтовку «UPF 201» або склад для влаштування поліуретан-цементного покриття підлоги «UPF 301» в якості ремонтного складу «UPF 202». При цьому необхідно дотримуватися наступних умов:*

*- до готової суміші ґрунтовки "UPF 201" додати пісок річковий митий сухий необхідного фракційного складу (вибирається в залежності від завдань ремонту) в кількості, необхідній для отримання необхідної для конкретних робіт консистенції готової суміші, але не більше 20 кг піску в сумі;*

*- до компоненту з складу для пристрою поліуретан-цементного покриття підлоги «UPF 301» додати 7 кг піску річковий митий сухий фракції 0,1-0,4 мм, 7 кг піску річковий митий сухий фракції 0,4-0,8 мм, 7 кг піску річковий митий сухий фракції 0,8-1,6 мм (допускається використовувати Піски схожого фракційного складу).*

## **Шліфування основи**

Шліфування основи виконують для локального вирівнювання основи, видалення неміцно пов'язаних із основою частинок цементного каменю, видалення цементного "молока". Всі забруднення, такі як плями від паливно-мастильних матеріалів, сліди від гуми, фарб, шпаклівок тощо повинні бути повністю видалені, тому що вони погіршують адгезію ґрунтовки до основи.

Шліфування основи виконують шліфувальними машинами. У важкодоступних місцях основу обробляють кутовою шліфувальною машинкою.

У випадках влаштування підлог у приміщеннях, що піддаються значним динамічним навантаженням та перепадам температур, рекомендується, як підготовку основи, проводити фрезерування або дробоструминну обробку.

В результаті підготовки основи під влаштування поліуретан-цементного покриття підлоги має бути отримана бетонна основа з відкритим (видимим) великим мінеральним наповнювачем.

## **Нарізка деформаційних (анкерних) швів**

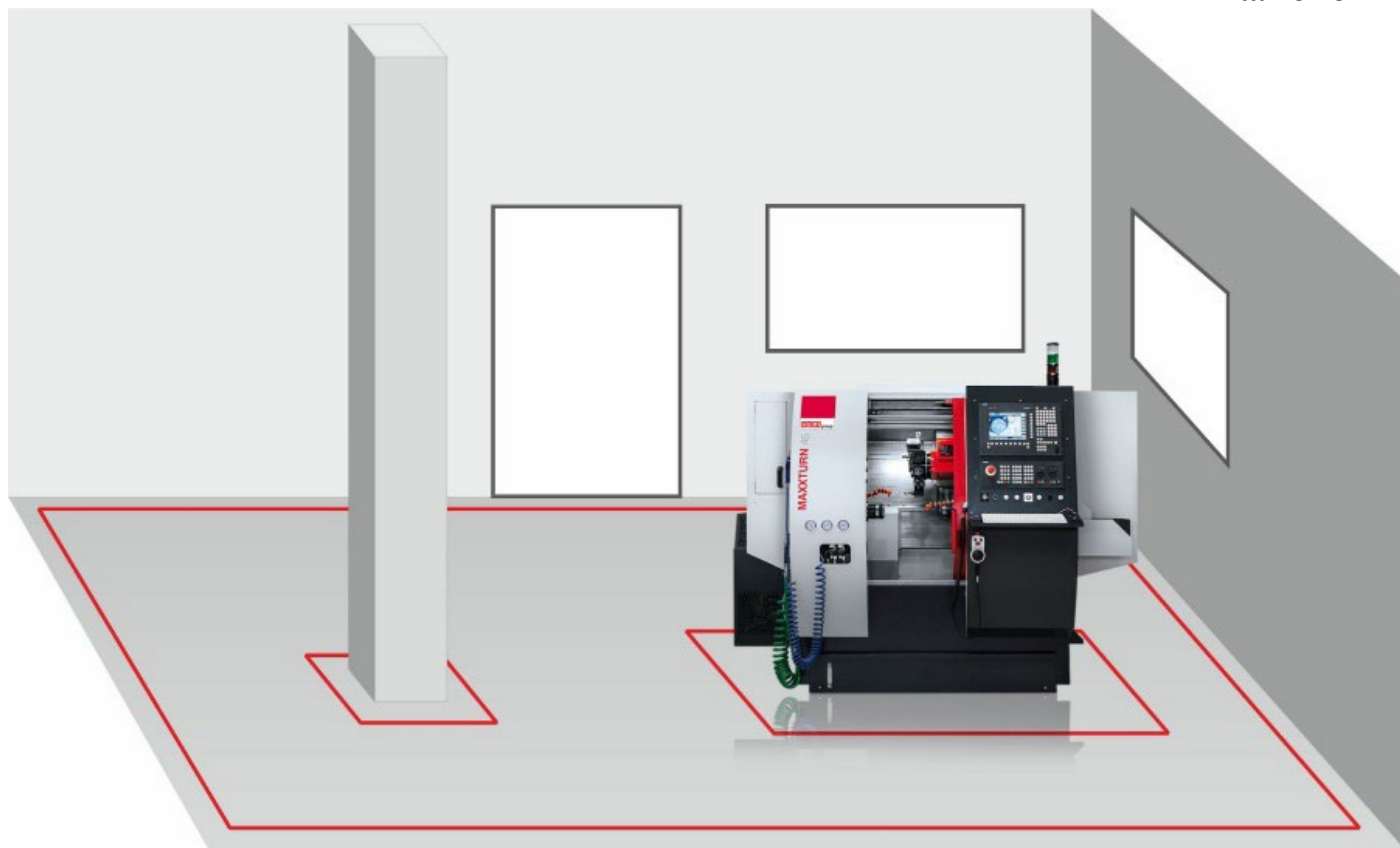
Деформаційні шви в основі необхідні для збереження поліуретан-цементної підлоги від руйнівної дії перепадів температур, підвищеної вологості, динамічних навантажень та тиску. Деформаційний шов забезпечує міцність підлоги та збільшує її експлуатаційний ресурс.

Влаштування деформаційних швів виконують штраборізами. Деформаційні шви виконують по периметру карт укладання, всіх огорожувальних конструкцій (стін, колон тощо) та інженерних комунікацій, а також усіх типів швів, що знаходяться в карті укладання.

Глибина деформаційних швів залежить від товщини основного шару суміші, застосованої для влаштування поліуретан-цементного покриття підлоги, і приймаються не меншими подвоєної його товщині.

Приклад схеми влаштування деформаційних швів наведено на **малюнку 1.**

**Малюнок 1**



### **Знепилення основи**

Знепилювання поверхні основи виконують за допомогою промислового пилососу.

### **Термостатування сумішей UPF**

Суміші для полімерцементних підлог торгової марки «UPF» перед використанням повинні бути обов'язково витримані в заводській упаковці в приміщенні, в якому проводяться роботи з влаштування покриття підлоги протягом часу, необхідного для досягнення ними температури, що дорівнює температурі повітря в приміщенні.

Рекомендована температура компонентів сумішей - близько +20°C. За високої температури повітря на будівельному майданчику рекомендована температура компонентів повинна становити близько +15°C, а за низької, навпаки, близько +25°C.

**Температура сумішей та основи, вологість і температура повітря на будівельному майданчику впливають на такі характеристики сумішей, як плинність, час життя, терміни полімеризації, а також на зовнішній вигляд поверхні, що отримується, можливість отримання різних дефектів поверхні. Всі дані обов'язково заносять в складений Акт виконання робіт ( який підписується Замовником та Виконавцем робіт і є обов'язковим додатком до Договору та Акту здачі-приймання робіт ).**



## **Грунтування основи**

### **Підготовка ґрунтовки «UPF 201» до застосування.**

Перед застосуванням ґрунтовку готують на об'єкті шляхом змішування компонентів А, В та С у пропорціях 1:1:0,5 ( комплект 6,5 кг - 2,5кг : 2,5кг : 1,25кг ).

Обладнання та інструмент, що використовуються для приготування ґрунтовки:

- ємність технологічна пластикова об'ємом 15-20 л;
- низькооборотний одно-або двовальний міксер з регулюванням обертів з насадкою, що перемішує, типу «фреза» (частота обертання насадки – 300÷700 об/хв);
- будівельний шпатель металевий шириною 60-100 мм;
- валик малярний велюровий з висотою ворсу 5 мм.

### **Порядок змішування компонентів ґрунтовки.**

Компонент А перемішують у заводській упаковці шляхом струшування та виливають у технологічну ємність. Залишки компонента у заводській упаковці дістають за допомогою шпателя.

Компонент В виливають в технологічну ємність з компонентом А. Залишки компонента в заводській упаковці дістають за допомогою шпателя.

Компоненти А і В перемішують до однорідної маси міксером протягом 30-60 с.

Компонент С висипають у технологічну ємність з компонентами А та В і перемішують міксером до однорідної консистенції протягом 2-4 хв.

**Щоб уникнути надмірного нагріву готової суміші та її «закипання» необхідно тримати приготовлену суміш у технологічній ємності не більше 5 хв (при температурі навколишнього повітря +20°C; при нижчій температурі даний час збільшується, при вищій – зменшується).**

### **Нанесення ґрунтовки «UPF 201»**

Обладнання та інструмент, що використовуються для нанесення ґрунтовки:

- будівельний шпатель металевий шириною 300-500 мм;
- велюровий валик з довжиною ворсу 4-5 мм;
- ванна малярська.

Ґрунтовку, підготовлену до застосування, вилити з технологічної ємності на підготовлену основу та розподілити шпателем «на здир» по всій поверхні без перепусток у напрямку від стін до виходу. Одночасно з ґрунтуванням усієї площі необхідно заповнити ґрунтовкою технологічні анкерні пропили.

При необхідності після висихання першого шару можна нанести другий шар ґрунтовки допомогою валика. Для цього необхідно розподілити ґрунтовку валиком по основі (ґрунтовку попередньо виливають або в малярну ванну, або на основу).

Витрата ґрунтовки при нанесенні залежить від виду основи і становить не менше 300 г/м<sup>2</sup> на один раз.

Необхідно ретельно дотримуватись тимчасових інтервалів між нанесенням шарів. При перевищенні часового інтервалу між нанесенням необхідно провести механічну підготовку заґрунтованої основи та провести ґрунтування повторно. Тимчасовий інтервал між нанесенням шарів при температурі та вологості повітря на об'єкті відповідно +20°C та 40-50% повинен бути 12-24 години. Нижчі температури та більша вологість повітря збільшують тривалість часового інтервалу і навпаки. Нанесення наступних шарів покриття підлоги необхідно виконувати не раніше ніж попередній шар стане твердим і не липким.

Очищення інструменту, що використовується для нанесення ґрунтовки, здійснювати ортоксилолом нафтовим.

## Влаштування плінтусів

### Підготовка складу для влаштування плінтусів «UPF 203» до застосування.

Перед застосуванням суміш готують на об'єкті шляхом змішування компонентів А, В, С та барвника в наступній пропорції: 1:1:15,2:0,25 (комплект : 2.5кг:2,5 кг:38,0 кг:0,5кг ).

Обладнання та інструмент, що використовуються для приготування складу:

- ємність технологічна пластикова об'ємом 30-40 л;
- низькооборотний одно-або двовальний міксер з регулюванням обертів з насадкою, що перемішує, типу «фреза» (частота обертання насадки – 300÷700 об/хв);
- шпатель будівельний металевий шириною 20-40 та 40-60 мм;
- кельма будівельна.

Перед відкриттям тари з складовими компонентами необхідно протерти кришки тари від забруднень.

### Порядок змішування компонентів суміші «UPF 203»

Компонент А перемішують у заводській упаковці шляхом струшування та виливають у технологічну ємність. Залишки компонента у заводській упаковці дістають за допомогою шпателя.

Компонент В виливають в технологічну ємність з компонентом А. Залишки компонента в заводській упаковці дістають за допомогою шпателя.

Компоненти А і В перемішують міксером до утворення однорідної маси протягом 30-60 с.

Компонент С висипають у технологічну ємність із сумішшю компонентів А та В.

Компоненти перемішують до утворення однорідної міксером маси.

До готової маси додають барвник.

Для зниження в'язкості готової суміші допускається застосування до 10% ксилолу нафтового.

#### *Примітка:*

*При необхідності, допускається використовувати склад для влаштування поліуретан-цементного покриття підлоги «UPF 301» в якості складу для влаштування поліуретан-цементних плінтусів «UPF 203» при дотриманні наступної умови: до компоненту С складу для влаштування поліуретан-цементного покриття підлоги «UPF 301» необхідно додати 23 кг піску річкового митого сухого фракції 0,1-0,4 мм.*

### Нанесення складу для влаштування плінтусів «UPF 203»

Суміш укладають уздовж лінії сполучення вертикальної (стіна) і горизонтальної (підлога) площин (укладання проводиться вручну шпателем або будівельною кельмою) і розрівнюють за допомогою кельми-плінтусування.

Після розрівнювання видаляють надлишки складу, що утворилися. Надлишки складу можуть використовуватися повторно до закінчення часу їхньої життєздатності.

Життєздатність готової суміші складу – щонайменше 20 хв.

Час висихання складу до проведення подальших робіт – 12-14 год. при температурі 20°C. При зменшенні температури навколишнього середовища та основи, час очікування збільшується.

Витрата суміші при нанесенні залежить від розмірів і форми плінтусів, що влаштовуються.

При виконанні робіт і сушінні суміші необхідно виключити попадання вологи на оброблювані поверхні.

Очищення інструменту, який використовується для нанесення складу, здійснювати ортоксолом.

## **Нанесення поліуретан-цементного покриття підлоги**

### **Підготовка сумішей «UPF 301» - «UPF 304» до застосування.**

Обладнання та інструмент для приготування складів:

- ємність технологічна пластикова об'ємом 15-20 л для змішування компонентів (не менше 2 шт.);
- ємність технологічна пластикова об'ємом 15-20 л для очищення обладнання та інструменту;
- низькооборотний одно-або двовальний міксер з регулюванням обертів з насадкою, що перемішує, типу «фреза» (частота обертання насадки – 300÷700 об/хв);
- шпатель будівельний металевий шириною 60-100 мм.

#### **Порядок змішування складових компонентів**

Компонент А перемішують у заводській упаковці шляхом струшування та виливають у технологічну ємність. Залишки компонента у заводській упаковці дістають за допомогою шпателя.

Компонент В виливають в технологічну ємність з компонентом А. Залишки компонента в заводській упаковці дістають за допомогою шпателя.

Барвник ретельно перемішують у заводській упаковці та виливають у технологічну ємність із сумішшю компонентів А та В.

Компоненти А, В і Барвник перемішують до однорідної маси міксером протягом 30-60 с. Потім технологічну ємність висипають компонент С .

Компоненти перемішують міксером до однорідної маси протягом 2-4 хв. При перемішуванні намагатися не залучати повітря у суміш.

Компоненти складів змішують у наступних пропорціях:

- 1:1:5,8 для «UPF 301»;
- 1:1:9,8 для «UPF 302»;
- 1:1:2,8 для «UPF 303»;
- 1:1:1,4 для «UPF 304».

Допускається зміна пропорцій змішування в межах 20% по кожному компоненту в залежності від температурних умов та якості підготовленої основи для укладання. Зміна пропорцій змішування допустима лише з письмового дозволу виробника складів.

**Щоб уникнути надмірного нагріву готової суміші та її «закіпання» тримати готову суміш у технологічній ємності не більше 5 хв (при температурі навколишнього повітря +20оС; при нижчій температурі даний час збільшується, при вищій – зменшується).**

У разі необхідності зниження в'язкості готової суміші слід використовувати ортоксилол нафтовий у кількості до 400 мл на 1 комплект складу.

### **Нанесення сумішей «UPF 301» - «UPF 304»**

Обладнання та інструмент, що використовуються для нанесення:

- ємність технологічна пластикова об'ємом 15-20 л для очищення обладнання та інструменту;
- ракля з регульованим зазором шириною 500-1000 мм;
- будівельний шпатель металевий шириною 200-500 мм;
- шпатель зубчастий металевий шириною 200-500 мм з висотою зуба 1-2 мм;
- валик голчастий шириною 200-1000 мм на телескопічній ручці (не менше 2 шт.);
- мокроступи для наливної підлоги;
- наколінники будівельні;
- пензлі радіаторні шириною 40-50 мм;

- щітка для очищення інструменту;
- малярний валик (ворс 4-6 мм).

Перед нанесенням сумішей необхідно переконатися, що:

- заґрунтована поверхня має монолітний твердий шар, без раковин, пор, каверн;
- заґрунтована поверхня не липне;
- на заґрунтованій поверхні відсутні забруднення;
- технологічні анкерні пропили заповнені ґрунтовкою.

Кордони ділянки, на яку наноситимуться суміші, попередньо обклеюють малярною стрічкою.

Готову до застосування суміш якнайшвидше виливають з технологічної тари на заґрунтовану основу і розподіляють на його поверхні за допомогою зубчастого шпателя або раклі.

**У разі використання складу «UPF 304» для влаштування покривного шару нанесення суміші проводять за допомогою велюрового малярного валика обов'язково в два шари ( з проміжком часу 12-24 години ) для рівномірного прокрасу бетонної поверхні та гарантованої якості фінішного покриття .**

Нанесення суміші UPF 301-304 слід починати від протилежної стіни до виходу.

Відразу після розподілу суміші необхідно виконати його прокатку голчастим валиком для нівелювання шару та видалення бульбашок повітря.

Через 3-5 хвилин слід здійснити повторну прокатку.

Потім необхідно зробити укладання наступного комплекту суміші в стик з попереднім аналогічним способом. Після цього розпочати прокатку голчастим валиком вже двох захваток. Для першої хватки це буде третя прокатка, для другої – перша. Проводити подальше укладання композиції та прокатку голчастим валиком за вищеописаною схемою.

За свіжоукладеною сумішшю слід пересуватися в мокроступах.

Після укладання 1-2 комплектів сумішей слід проводити очищення зубчастого шпателя або раклі за допомогою щітки, кисті та ортоксилолу нафтового.

***Необхідно пам'ятати, що при розподілі суміші по основі та її обробці голчастим валиком необхідно ретельно стежити за часом життєздатності готової суміші, так як у неї поступово збільшується в'язкість і після закінчення життєздатності сліди від інструменту залишать видимі сліди на поверхні покриття.***

**При стикуванні двох комплектів сумішей пізніше, ніж через 7-10 хвилин між заливками ( при температурі +20оС ), може утворюватися видима межа.**

**Витрата складу «UPF 301» - 2,0 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм товщини покриття.**

**Витрата складу «UPF 302» - 2,2 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм товщини покриття.**

**Витрата складу «UPF 303» - 1,7 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм товщини покриття.**

**Витрата складу «UPF 304» - 1,4 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм товщини покриття.**

Витрата суміші і, як наслідок, товщина покриття залежать від кута нахилу раклі або шпателя і кількості рухів при розподілі складу по поверхні.

Після часу життєздатності складів видаляють малярну стрічку.

Для очищення обладнання та інструменту, що використовуються для нанесення складів, слід застосовувати ортоксилол нафтовий.

## **Нанесення лаків**

### **Підготовка покриттів підлог, на які наноситимуться лаки «UPF 401» - «UPF 406»**

Підготовка покриттів підлог, на які наноситимуться лаки, складається з наступних етапів:

- огляд поверхонь покриттів підлог;
- очищення поверхонь покриттів підлоги від забруднень.

Огляд поверхонь покриттів підлог полягає у візуальній перевірці їх якості (визначають ступінь забруднення, виявляють дефекти поверхонь покриттів підлог) та перевірці умов експлуатації поверхонь. За наслідками огляду складають Дефектний Акт довільної форми.

При очищенні поверхонь покриттів підлог роблять видалення з них пилу та бруду.

Очищення поверхонь проводять ручним чи механізованим способом.

### **Підготовка лаків «UPF 402», «UPF 403» до застосування.**

Перед застосуванням лаки готують на об'єкті шляхом змішування компонентів А та В у наступних пропорціях:

1 : 5,50 – для лаку «UPF 402»;

1 : 11,00 – для лаку «UPF 403»;

#### **Обладнання та інструмент для приготування лаків:**

- ємність технологічна пластикова об'ємом 15-20 л (за потреби можна обійтися без неї);
- низькооборотний одно-або двовальний міксер з регулюванням обертів з насадкою, що перемішує, типу «фреза» (частота обертання насадки – 300÷700 об/хв);
- інструмент для нанесення (валик нейлоновий з довжиною ворсу 4-6 мм та 6-8 мм, валик велюровий з довжиною ворсу 6-8 мм та 4-6 мм).

Перед відкриттям тари із компонентами лаків необхідно протерти кришки тари від забруднень.

Порядок змішування компонентів лаків (при змішуванні в окремій технологічній ємності)

Компонент А перемішують у заводській упаковці міксером і виливають у технологічну ємність (або повністю, або частково, згідно з пропорціями змішування).

Компонент В виливають у технологічну ємність з Компонентом А або повністю, або частково, згідно пропорціям змішування).

Компоненти А і В перемішують до однорідної маси міксером протягом 2-3 хвилин.

Порядок змішування компонентів лаків (при змішуванні у заводській ємності Компонента А)

У ємність із Компонентом А повністю вливають вміст Компонента В.

Компоненти А і В перемішують до однорідної маси міксером протягом 2-3 хвилин.

Для зниження в'язкості готової суміші допускається застосування до 10% розріджувача (ортоксилол нафтовий).

### **Нанесення лаків «UPF 402», «UPF 403»**

Нанесення лаків виконується вручну малярними валиками.

Лак наносять рівномірно велюровим або нейлоновим валиком з довжиною ворсу 6-8 мм і відразу ж рівномірно прокочують нейлоновим або велюровим валиком з довжиною ворсу 4-6 мм у напрямку хрест-навхрест (вибір валика залежить від необхідного виду кінцевої поверхні і визначається замовником). **Валики міняти на нові кожні 30 хвилин.**

Замішані лаки укладають за 30 хвилин. Занадто тривале (більше 30 хвилин) використання валиків та матеріалу може призвести до збільшення блиску та слідів від

валика. Кількість робочих задіяних на укладанні лаків має підбиратися з урахуванням даних тимчасових нормативів.

Час міжшарового сушіння лаків – не менше 12 годин при 20°C. Пішохідне навантаження допустиме після 16 годин після нанесення. Легке навантаження – після 2 діб. Час повного висихання покриттів до повного навантаження не менше 7 діб з моменту нанесення. (всі дані актуальні при 20°C, нижчі температури основи та навколишнього середовища збільшують час висихання)

Теоретична витрата лаків без урахування технологічних втрат становить:

- 100-130 г/м<sup>2</sup> для лаку "UPF 402";
- 130-200 г/м<sup>2</sup> для лаку "UPF 403".

Лаки наносити у два шари «мокрим по мокрому».

Для деяких слабопокровних кольорів (RAL 1002, RAL 1004 та ін.) можливе збільшення витрати лаків за рахунок необхідності нанесення додаткового шару.

З урахуванням технологічних втрат допускається збільшення витрат лаків до 10%.

При виконанні робіт і сушінні лаків необхідно виключити попадання вологи на оброблювані поверхні.

Покриття, утворені лаками, ремонтпридатні. У разі порушення цілісності покриття, викликаного механічними впливами (сколи, подряпини), воно може бути відновлене шляхом нанесення на пошкоджені місця лаку необхідної кількості.

Очищення інструменту, який використовується для нанесення лаків, здійснювати ортоксилолом. Повністю полімеризований лак видаляти тільки механічним способом.

## КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ РОБІТ З УЛАШТУВАННЯ ПОКРИТТІВ ПІДЛОГ

При проведенні контролю якості робіт з влаштування поліуретан-цементних покриттів підлог перевіряють:

- стан основи;
- наявність та суцільність ґрунтування основи (візуально);
- висихання ґрунтовки (обсяг контролю – не менше трьох вимірювань на кожні 30 м<sup>2</sup> поверхні або в кожному приміщенні меншої площі. Засіб вимірювань – тампон з вати, обгорнутий бавовняною тканиною, або лист друкарського паперу розмірами 100×100 мм);
- кількість шарів складу;
- час витримування верхнього шару покриття (засіб вимірів – годинник);
- товщина покриття (засоби вимірювань - мікрометр або ін.).

Отримання покриття підлоги, зовнішній вигляд якої відрізняється від вимог, зазначених у таблиці 2, є ознакою порушення порядку проведення робіт з влаштування покриттів підлоги відповідно до цієї інструкції.

Таблиця 2

	Лак «UPF 402»	Лак «UPF 403»
Зовнішній вигляд покриття після висихання	Однорідна глянцева поверхня без тріщин, зморшок, кратерів, проколів та сторонніх включень	Однорідна матова поверхня без тріщин, зморшок, кратерів, проколів та сторонніх включень
Колір покриття	<b>Білий</b> (колір зі стандартної палітри)	<b>Білий</b> (колір зі стандартної палітри)

	Лак «UPF 402»	Лак «UPF 403»
Стійкість покриття до дії миючих засобів (кислотних, нейтральних, лужних)	+	+
Маслостійкість покриття	+	+
Бензостійкість покриття	+	+

## **ВИМОГИ БЕЗПЕКИ І ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

Використання та зберігання сумішей повинно здійснюватися відповідно до вимог цієї інструкції.

До виконання робіт з влаштування поліуретан-цементних покриттів підлог допускаються особи не молодші 18 років, які пройшли медичну комісію, навчання та професійну підготовку.

Робітники повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту: спецодягом, касками будівельними, гумовими рукавичками, респіраторами, окулярами.

Складування та зберігання сумішей повинно здійснюватись у спеціально відведених місцях, в умовах, встановлених виробником сумішей.

Збирання та утилізація відходів сумішей повинні здійснюватися у порядку, встановленому чинним законодавством.

## **ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ**

Суміші транспортуються всіма видами транспорту відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на даному виді транспорту.

Спосіб транспортування повинен забезпечувати захист матеріалів від атмосферних опадів та збереження тари від механічних ушкоджень.

Транспортування та зберігання сумішей у негерметичних ємностях не припускається.

При транспортуванні та зберіганні тара з рідкими компонентами сумішей повинна розміщуватись горловиною вгору.

Суміші повинні зберігатися в критому приміщенні, що провітрюється з природною або примусовою вентиляцією в щільно закритій упаковці виробника при температурі від +5 до +30°C.

Не припускати заморожування рідких складових компонентів.

Рідкі компоненти сумішей не піддавати впливу прямих сонячних променів.

## **ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА**

Гарантійний термін зберігання сумішей у герметично закритій упаковці виробника при дотриманні умов зберігання та транспортування – 6 місяців від дати виготовлення.

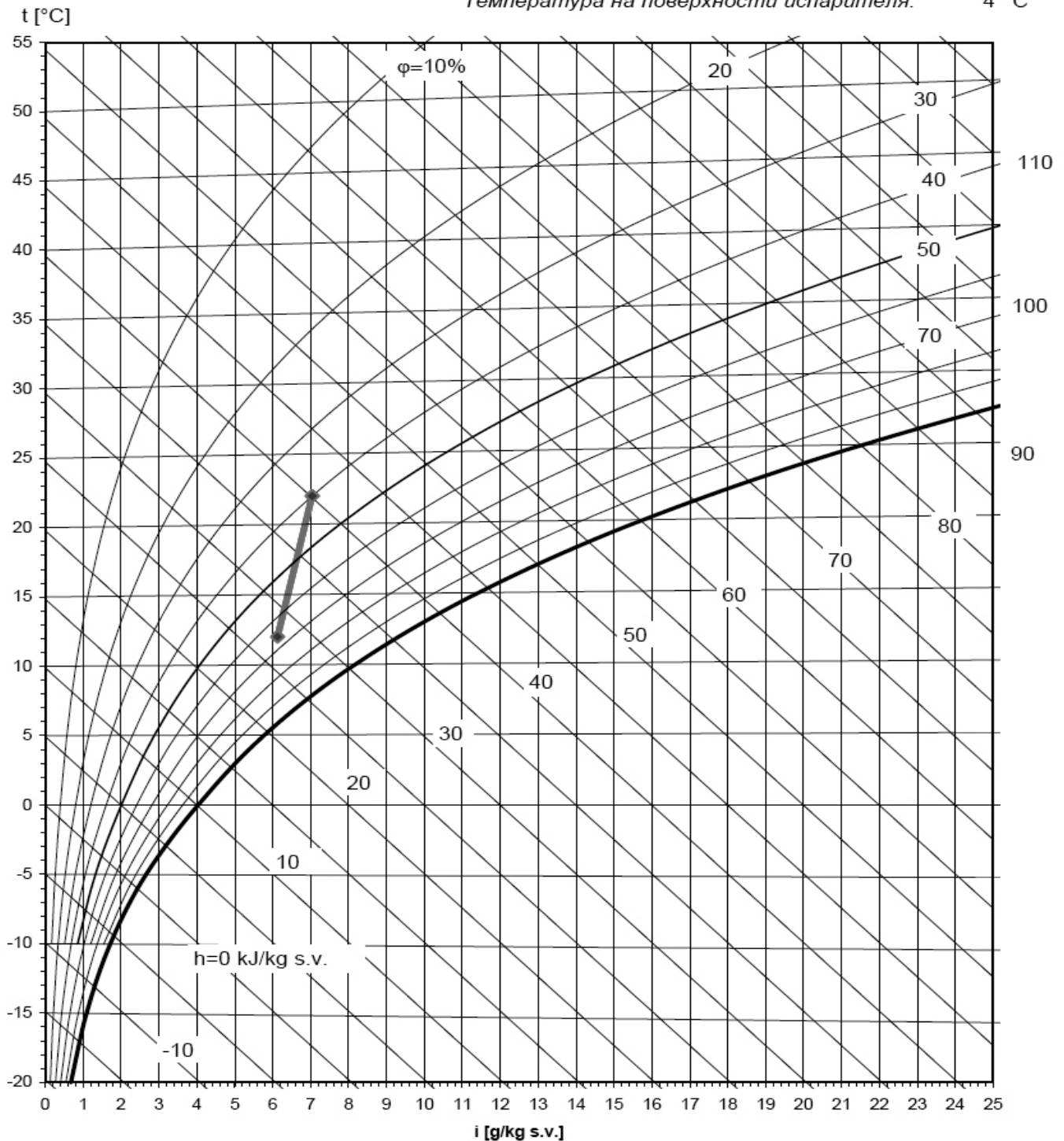
## Додаток А (обов'язкове)

### Психрометрическая I-d диаграмма (Диаграмма Моляе)

Атмосферное давление: 94,5 кПа

Макс. Допустимая влажность: 95 %

Температура на поверхности испарителя: 4 °C



Використання діаграми на прикладі «визначити точку роси поверхні при температурі навколишнього середовища  $+20^{\circ}\text{C}$  та відносній вологості повітря  $50\%$ »:

- 1) знайти на осі ординат відповідну температуру;
- 2) перейти по осі абсцис до точки перетину з графіком  $50\%$  відн. вологості;
- 3) спуститися по осі ординат до точки перетину з графіком  $95\%$  відн. вологості;
- 4) перейти по осі абсцис до перетину з віссю ординат. Отримане значення температури (приблизно  $+10^{\circ}\text{C}$ ) і буде точкою роси (тобто температурою поверхні, при якій на ній почне конденсуватися волога з повітря, що має температуру  $+20^{\circ}\text{C}$ , відн. вологість  $50\%$ ).