



Товариство з обмеженою відповідальністю «ПЕНЕТРОН УКРАЇНА»



Державне підприємство «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»
(ДП НДІБК)

03037, м. Київ-37, вул. Преображенська 5/2

**ГІДРОІЗОЛЯЦІЯ СПОРУД ІЗ ЗБІРНОГО БЕТОНУ ТА ЗАЛІЗОБЕТОНУ
ВИТЯГ ІЗ АЛЬБОМУ
ТИПОВИХ ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ ТА ВУЗЛІВ
ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА
«PENETRON INTERNATIONAL, Ltd»
В БЕТОННИХ, ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ТА КАМ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЯХ**

ПОГОДЖЕНО

Директор ТОВ «ПЕНЕТРОН УКРАЇНА»



Ольга Ворона
2023 р.

РОЗРОБЛЕНО

Директор ДП НДІБК
докт. техн. наук, проф.



Геннадій Фаренюк
2023 р.

2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ.....	4
6 СИСТЕМНІ МАТЕРІАЛИ PENETRON, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ НОВОГО БУДІВНИЦТВА ТА РЕМОНТУ ПОШКОДЖЕНИХ БЕТОННИХ, ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ТА КАМ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЖИТЛОВИХ ТА ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ.....	6
ЧАСТИНА I – НОВЕ БУДІВНИЦТВО ЖИТЛОВИХ ТА ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ.....	10
I-7. Гідроізоляція підземних збірно-монолітних елементів конструкцій.....	11
I-8. Гідроізоляція підземних приміщень зі збірними елементами конструкцій перекриття.....	13
I-9. Гідроізоляція стиків та примикань збірних та збірно- монолітних конструкцій.....	15
ЧАСТИНА II – РЕМОНТ КОНСТРУКЦІЙ ЖИТЛОВИХ ТА ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ.....	17
II-1. Улаштування гідроізоляції вертикальних та горизонтальних монолітних елементів конструкцій.....	51
II-2. Гідроізоляція вертикальних та горизонтальних збірних елементів конструкцій.....	53
II-4. Гідроізоляція місць вводу комунікацій.....	21
II-5. Відновлення бетонних та залізобетонних конструкцій з тріщинами шириною розкриття до 0,5 мм.....	24
II-6. Відновлення бетонних та залізобетонних конструкцій з дефектами у вигляді пор, раковин, сколів.....	25
ДОДАТКИ.....	79

Додаток А (довідковий) Хімічна (антикорозійна) стійкість бетонних і залізобетонних конструкцій після використання системних матеріалів Penetron.....	28
Додаток Б (довідковий) Технологічні карти.....	32
ТНК-218-8243.22-002 Технологічна карта на застосування добавок для бетонів та будівельних розчинів виробництва Penetron International, Ltd: Penetron Admix, Penetron Admix SB33	
ТНК-218-8243.22-003 Технологічна карта на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penecrete Mortar.....	37
ТНК-218-8243.22-004 Технологічна карта на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penepug.....	40
ТНК-218-8243.22-008 Технологічна карта на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penetron, Penetron Plus.....	42
ТНК-218-8243.22-009 Технологічна карта на застосування гідроізоляційних матеріалів для швів виробництва Penetron International, Ltd: Penebar SW-55, Penebar SW-45, Penebar Prime47	
ТНК-218-8243.22-012 Технологічна карта на застосування гідроізолюючих ремонтних матеріалів виробництва Penetron International, Ltd: Surfifix™.....	51

ВСТУП

Альбом типових технічних рішень та вузлів із застосування продукції підприємства «PENETRON INTERNATIONAL, Ltd» в бетонних, залізобетонних та кам'яних конструкціях житлових та громадських будівель розроблений у відповідності з будівельними нормами та стандартами та регламентує застосування системних матеріалів виробництва **Penetron International, Ltd** (далі – матеріали **Penetron**) при новому будівництві, реконструкції і капітальному ремонті бетонних, залізобетонних та кам'яних конструкцій житлових та громадських будівель. **Ви можете отримати його, надіславши відповідний запит на пошту info@penetron.ua.**

Розроблений Альбом призначений для застосування матеріалів **Penetron** при бетонуванні монолітних конструкцій, гідроізоляції вертикальних і горизонтальних елементів збірних і монолітних конструкцій, гідроізоляції швів, стиків, примикань і місць вводу комунікацій, улаштування та відновлення підлог, відновлення бетонної поверхні конструкцій житлових та громадських будівель з метою підвищення їх довговічності та експлуатаційних характеристик.

При новому будівництві матеріали **Penetron** забезпечують проектний строк експлуатації, міцність, морозостійкість, водонепроникність та корозійну стійкість будівельних конструкцій. При ремонті системність дії ремонтних матеріалів **Penetron** забезпечує відновлення геометричних розмірів, гідроізоляцію,

герметизацію стиків та отворів, захист від механічних та хімічних ушкоджень пошкоджених бетонних, залізобетонних та кам'яних конструкцій житлових та громадських будівель.

Матеріали **Penetron** можуть використовуватися з однаковою ефективністю як на зовнішніх поверхнях огорожувальних конструкцій, фундаментів, плит перекриття тощо, так і на внутрішніх поверхнях цих конструкцій.

При розробці **Альбому** враховані вимоги будівельних норм, стандартів та технологічних карт на застосування добавок для бетонів та будівельних розчинів виробництва **Penetron International, Ltd**, а також вимоги до важких бетонів і будівельних розчинів, підготовки поверхонь, що ремонтуються, відновлення та гідроізоляційного захисту бетонних, залізобетонних та кам'яних конструкцій.

Альбом складається з двох частин:

Частина I – Нове будівництво житлових та громадських будівель;

Частина II – Ремонт бетонних, залізобетонних та кам'яних конструкцій житлових та громадських будівель.

Матеріали **Penetron** пройшли випробування у Випробувальному центрі ДП НДІБК.

Альбом призначений для проектних, науково-дослідних, експертних, будівельних та експлуатаційних організацій.

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей Альбом поширюється на влаштування при новому будівництві водонепроникних підземних та надземних конструкцій житлових та громадських будівель та ремонт з відновленням пошкоджених ділянок бетону конструкцій, що зазнали впливу надмірних напружень і деформацій та, як наслідок, появи тріщин усадкового, корозійного та/або силового пошкодження, корозійних пошкоджень захисного шару бетону та арматури різного ступеню важкості, а також на відновлення геометричних розмірів пошкоджених конструкцій, відновлення та/або влаштування гідроізоляційного захисту бетонних, залізобетонних та кам'яних поверхонь, герметизацію стиків, примикань та отворів, влаштування гідропломб, влаштування та відновлення підлог.

Застосування системних матеріалів **Penetron** дозволяє:

- зберігати житлові та громадські будівлі у справному стані;
- усувати незначні пошкодження бетонних, залізобетонних та кам'яних конструкцій;
- ліквідувати дрібні ушкодження та перешкоджати подальшому руйнуванню конструкцій;
- максимально надати житловим та громадським будівлям експлуатаційних властивостей, близьких до проектних.

Альбом містить терміни та визначення понять, переліки основних конструктивних елементів житлових та громадських



будівель та найпоширеніших дефектів і пошкоджень бетонних, залізобетонних та кам'яних конструкцій, а також проектні рішення, ілюстрації та конструктивні схеми влаштування, відновлення та ремонту, вимоги до підготовки поверхонь та технології виконання робіт із застосуванням матеріалів **Penetron**, переліки системних матеріалів **Penetron** з орієнтовними витратами.



При прив'язці даних технічних рішень до конкретних умов будівництва необхідно уточнювати об'єми робіт, потребу в матеріально-технічних ресурсах та тривалість виконання робіт.





6 СИСТЕМНІ МАТЕРІАЛИ PENETRON, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ НОВОГО БУДІВНИЦТВА ТА РЕМОНТУ ПОШКОДЖЕНИХ БЕТОННИХ, ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ТА КАМ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЖИТЛОВИХ ТА ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ


У таблиці 6.1 наведено найменування, опис і сферу застосування системних матеріалів **Penetron**, що використовуються при новому будівництві та для гідроізоляції, ремонту, захисту і відновлення пошкоджених будівельних конструкцій житлових та громадських будівель.

Таблиця 6.1 – Системні матеріали **Penetron**, що використовуються для нового будівництва та ремонту пошкоджених будівельних конструкцій житлових та громадських будівель

Найменування матеріалу	Опис матеріалу	Сфера застосування
КРИСТАЛІЧНІ МАТЕРІАЛИ		
<p>PENETRON</p> 	<p>Гідроізоляційний кристалічний матеріал проникаючого типу поверхневого типу нанесення. Складається із спеціальних хімічно активних часток, портландцементу та кварцового піску. Ефективність матеріалу обумовлено процесом кристалоутворення в порах та мікротріщинах бетону за рахунок хімічних процесів між продуктами гідратації цементу та ХАЧ матеріалу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Фундаменти - Підземні частини будівель - Басейни - Будь-які монолітні та збірні бетонні та залізобетонні конструкції
<p>PENETRON PLUS</p> 	<p>Високоякісне хімічноактивне покриття кристалічного типу для гідроізоляції та захисту бетону. Penetron Plus спеціально розроблено для сухого нанесення на горизонтальні бетонні поверхні, де потрібна підвищена стійкість до ударів і стирання. Penetron Plus має вигляд сухого порошку та складається з портландцементу, запатентованих активних хімічних речовин і синтетичного затверджувача, який подрібнений і відсортований відповідно до розміру часток, придатних для застосування в бетонних підлогах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Підлоги - Фундаментні плити - Конструкції підземних споруд

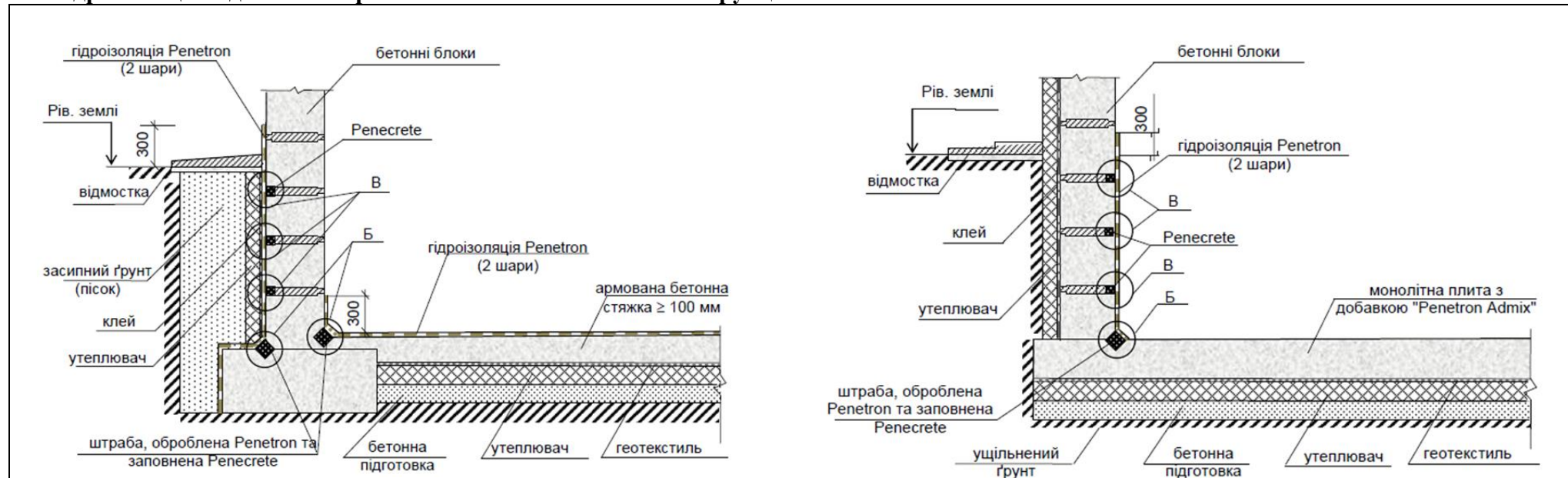
Найменування матеріалу	Опис матеріалу	Сфера застосування
<p>PENETRON ADMIX та PENETRON ADMIX SB</p> 	<p>Кристалічна гідроізоляційна добавка, що додається до бетонної суміші на етапі її змішування. Penetron Admix складається з портландцементу та хімічно активних запатентованих часток, які вступають в реакцію з водою та продуктами гідратації цементу в бетоні і запускають каталітичну реакцію. Як результат – створення водонерозчинних кристалів в порах, капілярах та мікротріщинах бетону, що робить бетон захищеним від проникнення води та водорозчинних хімічних сполук.</p> <p>Переваги бетону з добавкою Admix@:</p> <ul style="list-style-type: none"> - працює при високому позитивному та негативному гідростатичному тиску - працює в широкому діапазоні рН 3-11 при постійному контакті і рН 2-12 при періодичному, - набуває здатності до самозаліковування тріщин розміром до 0,5 мм. 	<p>для виготовлення бетону:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цивільних та промислових об'єктів - Фундаментів - Басейнів, водойм - Монолітних та збірних бетонних та залізобетонних споруд - Торкретбетону
<p>PENETRON INJECT A - порошок B – рідина</p> 	<p>Вдосконалений двокомпонентний кристалічний матеріал для гідроізоляції. Використовується як ін'єкційний розчин для заповнення і герметизації тріщин і раковин, порожнин та пустот в тілі конструкції, для забезпечення проектної міцності на локально відремонтованих ділянках. Малі розміри часток дозволяють Penetron Inject проникати в мікро тріщини в бетоні або гірських породах і герметизувати їх.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Фундаменти - Підземні споруди - Будь-які конструкції з бетону

Найменування матеріалу	Опис матеріалу	Сфера застосування
<p>PENECRETE MORTAR</p> 	<p>Суха будівельна розчинова суміш, що виготовляється на основі портландцементу, спеціального кварцового піску та хімічно-активних часток. Ці компоненти, вступаючи в реакцію із водою та продуктами гідратації цементу, запускають хімічну реакцію кристалоутворення. Матеріал характеризується низькою усадкою, високими показниками адгезії та водонепроникності.</p>	<p>застосовується лише в поєднанні із Penetron при:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Монтажі металевих закладних деталей в бетоні - Ремонті дефектів бетонування - Герметизації холодних (статичних) швів бетонування - Герметизації місць введення комунікацій (в поєднанні із матеріалами Penebar)
<p>PENEPLUG</p> 	<p>Кристалічна гідропломба швидкої дії, що розроблена для зупинки активних напірних протікань. Peneplug може застосовуватися і в якості гідропломби, і в якості ремонтного розчину, коли потрібен швидкий набір міцності за короткий проміжок часу.</p>	<p>застосовується для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бетонів - Цегляної кладки - Природного каменю
ГІДРОПРОКЛАДКИ PENEVAR		
<p>PENEVAR SW-55</p> 	<p>Бентонітовий шнур із додаванням бутилкаучуку, розроблений спеціально для герметизації статично навантажених швів на етапі бетонування за рахунок контрольованого розширення та створення позитивного тиску всередині бетонної конструкції. Гнучка форма та контрольоване розширення роблять його ідеальним варіантом для герметизації місць прокладання комунікацій.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Підземні споруди; - Фундаменти; - Панелі перекриття; - Підпірні стіни; - Резервуари та бетонні труби
<p>PENEVAR SW-45</p> 	<p>Бентонітовий шнур із додаванням бутилкаучуку. Шнур має здатність до швидкого розширення при появі води, що робить його ідеальним рішенням для гідроізоляції статичних швів на етапі бетонування в складних гідрогеологічних умовах. Має кращі показники розширення при контакті із солоною водою.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Фундаменти; - Плити; - Підпірні стіни; - Резервуари; - Будь-які інші статичні шви бетонування

Найменування матеріалу	Опис матеріалу	Сфера застосування
<p data-bbox="219 215 495 244">PENEBAR PRIMER</p> 	<p data-bbox="521 215 1361 284">Використовується як адгезійна ґрунтовка під час монтажу Penebar SW-55, Penebar SW-45.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1406 215 1563 244">- Бетон <li data-bbox="1406 252 1563 280">- Метал <li data-bbox="1406 288 1563 317">- ПВХ

ЧАСТИНА I – НОВЕ БУДІВНИЦТВО ЖИТЛОВИХ ТА ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ

I-7. Гідроізоляція підземних збірно-монолітних елементів конструкцій



Рисунки I-7-1 і I-7-2. Схеми улаштування гідроізоляції підземних внутрішніх і зовнішніх поверхонь збірних елементів конструкцій та монолітних бетонних основ

Примітка: Узли Б і В див. п. I-9.

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penecrete Mortar

Матеріал	Penecrete Mortar
Витрати матеріалу	U-штроба 19 мм × 19 мм – 1,2 кг/м.п.
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penecrete Mortar (ТНК-218-8243.22-003)

Добавка в бетон Penetron Admix

Матеріал	Penetron Admix
Витрати матеріалу	1,0% від маси цементу
Пакування	18 і 25 (кг)

Примітка: При приготуванні бетонної суміші користуватися Технологічною картою на застосування добавок для бетонів та будівельних розчинів виробництва Penetron International, Ltd: Penetron Admix, Penetron Admix SB (ТНК-218-8243.22-002)

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penetron

Матеріал	Penetron
Витрати матеріалу	1,0÷1,2 кг/м ² в два шари
Упаковка	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penetron, Penetron Plus (ТНК-218-8243.22-008)

Підготовчі роботи для гідроізоляції підземних збірно-монолітних елементів конструкцій

Перед нанесенням розчинової суміші **Penetron** бетонні поверхні збірних елементів конструкцій та монолітних бетонних основ необхідно очистити від пилу, бруду, «цементного молочка» та інших матеріалів, що перешкоджають проникненню в глиб бетону активних хімічних компонентів **Penetron**.

Роботи з гідроізоляції підземних збірно-монолітних бетонних та залізобетонних конструкцій виконують згідно з ДСТУ Б В.2.6-145 і ДСТУ Б В.2.7-43.

Дефекти бетону у вигляді тріщин чи зон руйнування попередньо повинні бути відремонтовані з використанням розчинової суміші **Penecrete Mortar**.

Перед нанесенням розчинової суміші **Penetron** поверхня бетону повинна бути ретельно зволожена, але без стоячої води.

Технологія влаштування гідроізоляції підземних збірно-монолітних елементів конструкцій

Результатом застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії **Penetron** для елементів збірно-монолітних конструкцій, розташованих нижче рівня поверхні землі, є ущільнення структури бетону конструкцій шляхом заповнення пор, капілярів та мікротріщин в бетоні водонерозчинними кристалами, що дозволяє підвищити його водонепроникність, а також здійснювати швидко зупинку протікань у разі сезонного підняття ґрунтових вод, інфільтрації опадів або підтоплення територій та будівель.

Для комплексної гідроізоляції вертикальних збірних елементів та місць примикання збірних елементів до монолітних конструкцій перед нанесенням розчинової суміші **Penetron** слід виконати гідроізоляцію стиків і примикань збірних і збірно-монолітних конструкцій згідно п. І-9 цього Альбому.

Для гідроізоляції армованих бетонних стяжок застосовується розчинова суміш **Penetron**, а для монолітних плит основ рекомендується на етапі бетонування використовувати гідроізоляційну добавку в бетон **Penetron Admix**.

Розчинова суміш **Penetron** наноситься тільки на вологі бетонні поверхні збірних і монолітних елементів конструкцій. Від ступеня зволоження бетону залежить ефективність застосування гідроізоляційного матеріалу проникаючої дії. Зволоження роботи до тих пір, поки бетон не перестане вбирати воду, а бетонна поверхня – підсихати, тобто до максимально можливого насичення бетону водою.

Розчинова суміш **Penetron** наноситься пензлем або розпилювачем для розчинових сумішей рівномірно по всій поверхні в два шари. Перший шар наноситься на вологий бетон, другий – на перший шар, що вже схопився. Перед нанесенням другого шару поверхню необхідно зволожити.

При виконанні робіт з гідроізоляції вертикальних поверхонь збірних елементів та горизонтальних поверхонь монолітних конструкцій слід дотримуватися Технологічних карт ТНК-218-8243.22-002, ТНК-218-8243.22-003 та ТНК-218-8243.22-008.

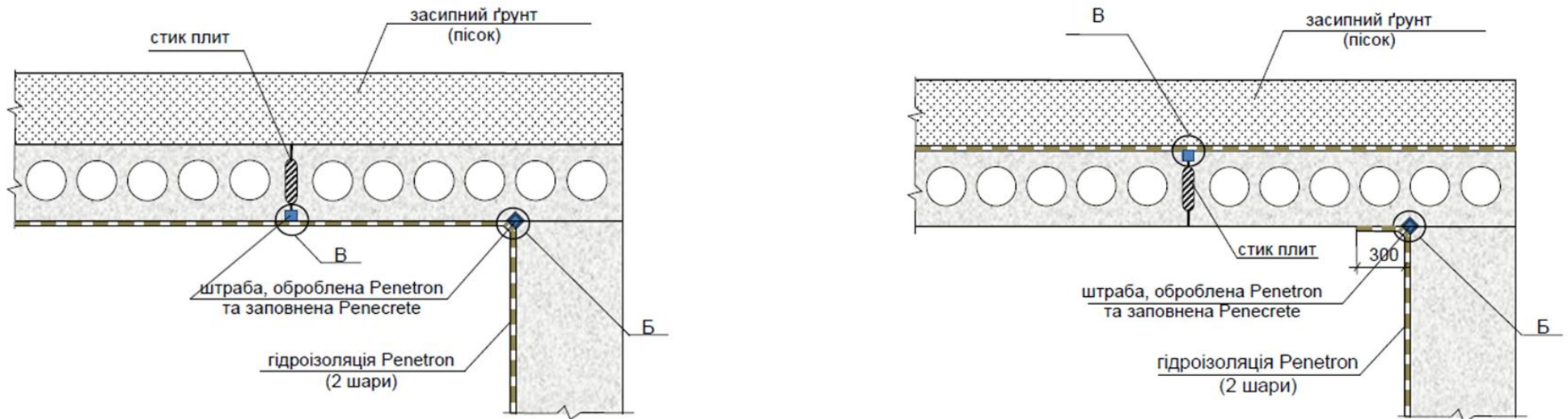
Догляд за обробленою поверхнею

Оброблені поверхні слід захищати від механічних впливів, негативних температур та пересихання протягом 3-х діб.

Не повинно спостерігатися розтріскування та лущення використовуваних гідроізоляційних матеріалів.

Для зволоження оброблених поверхонь зазвичай використовують такі методи: водне розпилення та покриття бетонної поверхні вологонепроникною плівкою.

I-8. Гідроізоляція підземних приміщень зі збірними елементами конструкцій перекриття



Рисунки I-8-1 і I-8-2. Схеми улаштування гідроізоляції підземних горизонтальних поверхонь збірних елементів конструкцій перекриття

Примітка: Вузли Б і В див. п. I-9.

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penecrete Mortar

Матеріал	Penecrete Mortar
Витрати матеріалу	U-штраба 19 мм × 19 мм – 1,2 кг/м.п.
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penecrete Mortar (ТНК-218-8243.22-003)

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penetron

Матеріал	Penetron
Витрати матеріалу	1,0÷1,2 кг/м ² в два шари
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penetron, Penetron Plus (ТНК-218-8243.22-008)

Підготовчі роботи для гідроізоляції підземних приміщень зі збірними елементами конструкцій перекриття

Перед нанесенням розчинової суміші **Penetron** бетонні поверхні збірних елементів конструкцій необхідно очистити від пилу, бруду, «цементного молочка» та інших матеріалів, що перешкоджають проникненню в глиб бетону активних хімічних компонентів **Penetron**.

Роботи з гідроізоляції збірних бетонних та залізобетонних конструкцій виконують згідно з ДСТУ Б В.2.6-145 і ДСТУ Б В.2.7-43.

Дефекти бетону у вигляді тріщин чи зон руйнування попередньо повинні бути відремонтовані з використанням розчинової суміші **Penecrete Mortar**.

Перед нанесенням розчинової суміші **Penetron** поверхня бетону повинна бути ретельно зволожена, але без стоячої води.

Технологія влаштування гідроізоляції підземних приміщень зі збірними елементами конструкцій перекриття

Результатом застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії **Penetron** є ущільнення структури бетону збірних конструкцій перекриття шляхом заповнення пор, капілярів та мікротріщин в бетоні водонерозчинними кристалами, що дозволяє підвищити його водонепроникність, а також здійснювати швидку зупинку протікань у разі інфільтрації опадів або підтоплення територій та будівель.

Для комплексної гідроізоляції горизонтальних збірних елементів конструкцій перекриття та перед нанесенням розчинової суміші **Penetron** слід виконати гідроізоляцію стиків і примикань збірних та збірно-монолітних конструкцій згідно п. І-9 цього Альбому.

Розчинова суміш **Penetron** наноситься тільки на вологі бетонні поверхні збірних і монолітних елементів конструкцій. Від ступеня зволоження бетону залежить ефективність застосування гідроізоляційного матеріалу проникаючої дії. Зволоження робити до тих пір, поки бетон не перестане вбирати воду, а бетонна поверхня –

підсихати, тобто до максимально можливого насичення бетону водою.

Розчинова суміш **Penetron** наноситься пензлем або розпилувачем для розчинових сумішей рівномірно по всій поверхні в два шари. Перший шар наноситься на вологий бетон, другий – на перший шар, що вже схопився. Перед нанесенням другого шару поверхню необхідно зволожити.

При виконанні робіт з гідроізоляції горизонтальних поверхонь збірних елементів конструкцій перекриття та вертикальних монолітних конструкцій слід дотримуватися Технологічних карт ТНК-218-8243.22-003 та ТНК-218-8243.22-008.

Догляд за обробленою поверхнею

Оброблені поверхні слід захищати від механічних впливів, негативних температур та пересихання протягом 3-х діб.

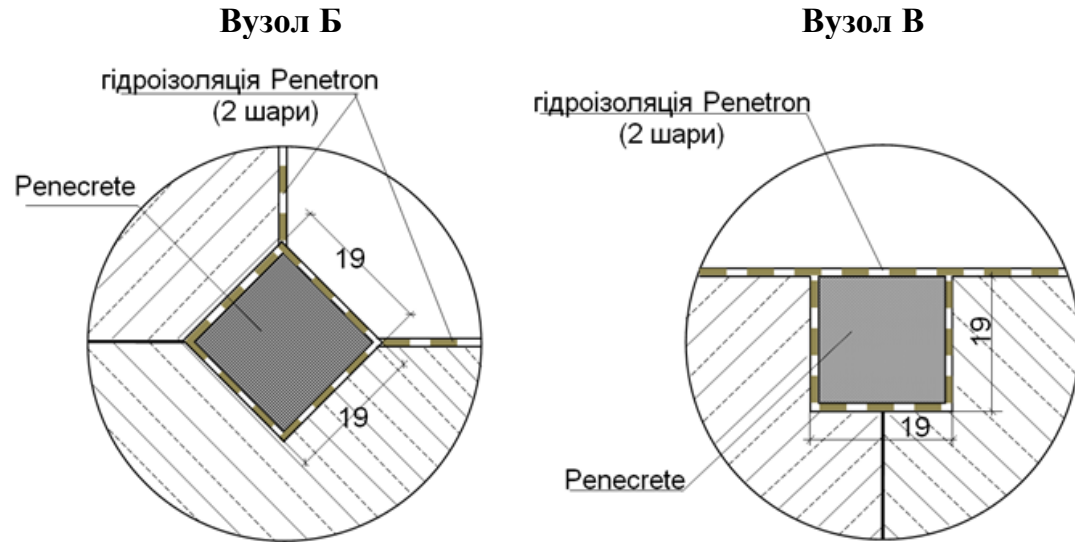
Не повинно спостерігатися розтріскування та лущення використовуваних гідроізоляційних матеріалів.

Для зволоження оброблених поверхонь зазвичай використовують такі методи: водне розпилення та покриття бетонної поверхні вологонепроникною плівкою.

I-9. Гідроізоляція стиків та примикань збірних та збірно-монолітних конструкцій



Рисунок I-9-1. Улаштування гідроізоляції стиків збірних елементів



Рисунки I-9-3 і I-9-4. Схеми улаштування гідроізоляції стиків і примикань збірних та збірно-монолітних конструкцій



Рисунок I-9-2. Улаштування гідроізоляції зовнішньої поверхні збірних елементів

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penecrete Mortar

Матеріал	Penecrete Mortar
Витрати матеріалу	U-штроба 19 мм × 19 мм – 1,2 кг/м.п.
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції стиків і примикань збірних елементів конструкцій користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penecrete Mortar (ТНК-218-8243.22-003)

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penetron

Матеріал	Penetron
Витрати матеріалу	U-штроба 19 мм × 19 мм – 0,1 кг/м.п.
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції стиків і примикань збірних елементів конструкцій користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penetron, Penetron Plus (ТНК-218-8243.22-008)

Підготовчі роботи для гідроізоляції стиків і примикань збірних та збірно-монолітних конструкцій

Перед нанесенням розчинової суміші **Penetron** бетонні поверхні збірних та збірно-монолітних елементів конструкцій необхідно очистити від пилу, бруду, «цементного молочка» та інших матеріалів, що перешкоджають проникненню вглиб бетону активних хімічних компонентів **Penetron**.

Місця стиків та примикань збірних та збірно-монолітних конструкцій слід розшити у формі U-шробу розміром 19 мм x 19 мм.

Штробу ретельно очистити від сміття і крихкого бетону та промити водою під тиском.

Роботи з гідроізоляції стиків і примикань збірних і збірно-монолітних бетонних та залізобетонних конструкцій виконують згідно з ДСТУ Б В.2.6-145 та ДСТУ Б В.2.7-43.

Перед нанесенням розчинової суміші **Penetron** поверхня штроб повинна бути ретельно зволожена, але без стоячої води.

Технологія влаштування гідроізоляції стиків та примикань збірних та збірно-монолітних конструкцій

Для гідроізоляції стиків та примикань вертикальних та горизонтальних елементів збірних та збірно-монолітних конструкцій найбільш ефективним рішенням є влаштування штроб, оброблених гідроізоляційним матеріалом проникаючої дії **Penetron** та заповнених розчиновою сумішшю **Penecrete Mortar**.

Розчинова суміш **Penetron** наноситься тільки на вологі бетонні поверхні конструкцій. Від ступеня зволоження бетону штроб залежить ефективність застосування гідроізоляційного матеріалу. Зволоження слід проводити до тих пір, поки бетон не перестане вбирати воду, а бетонна поверхня – підсихати, тобто до максимального можливого насичення бетону водою.

Обробити порожнину штробу розчиновою сумішшю **Penetron**.

Герметизувати порожнину штробу розчиновою сумішшю **Penecrete Mortar**, щільно втрамбовуючи.

Місце стиків і примикань повторно обробити розчиновою сумішшю **Penetron**.

При виконанні робіт з гідроізоляції стиків і примикань збірних та збірно-монолітних конструкцій слід дотримуватися Технологічних карт ТНК-218-8243.22-003 та ТНК-218-8243.22-008.

ЧАСТИНА II – РЕМОНТ КОНСТРУКЦІЙ ЖИТЛОВИХ ТА ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ

II-2. Гідроізоляція вертикальних та горизонтальних збірних елементів конструкцій



Рисунок II-2-1. Підготовка штроб для гідроізоляції збірних конструкцій

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penecrete Mortar

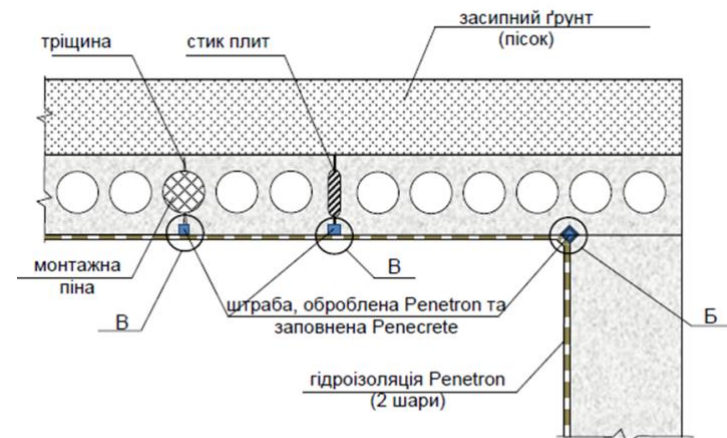
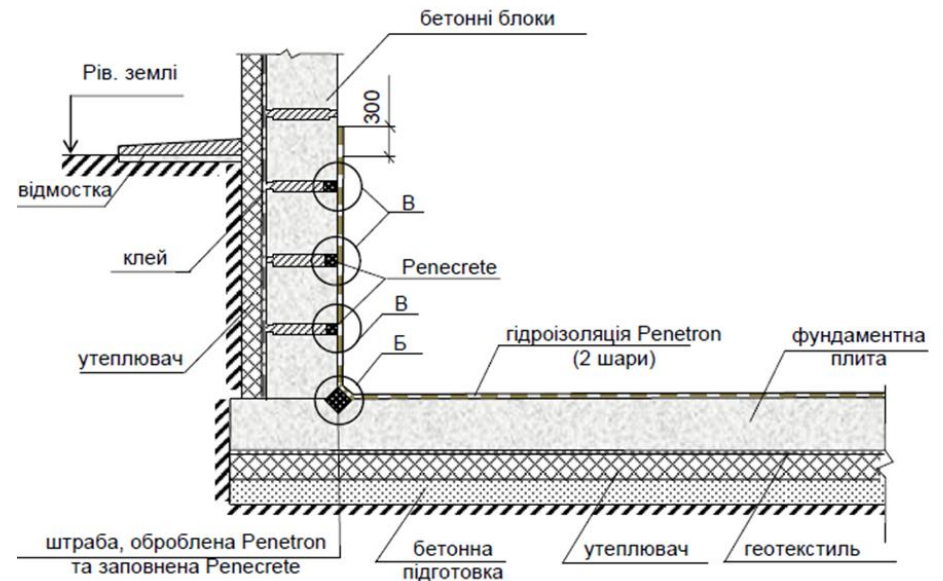
Матеріал	Penecrete Mortar
Витрати матеріалу	U-штроба 19 мм × 19 мм – 1,2 кг/м.п.
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції стиків і примикань користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penecrete Mortar (ТНК-218-8243.22-003)

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penetron

Матеріал	Penetron
Витрати матеріалу	1 – 1,2 кг/м ² в два шари
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penetron, Penetron Plus (ТНК-218-8243.22-008)



Рисунки II-2-2 і II-2-3. Схеми улаштування внутрішньої гідроізоляції збірних конструкцій стін і перекриття та фундаментних плит
Примітка: Вузли Б і В див. п. I-9

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penecrete Mortar

Матеріал	Penecrete Mortar
Витрати матеріалу	U-штраба 19 мм × 19 мм – 1,2 кг/м.п.
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції стиків і примикань користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penecrete Mortar (ТНК-218-8243.22-003)

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penetron

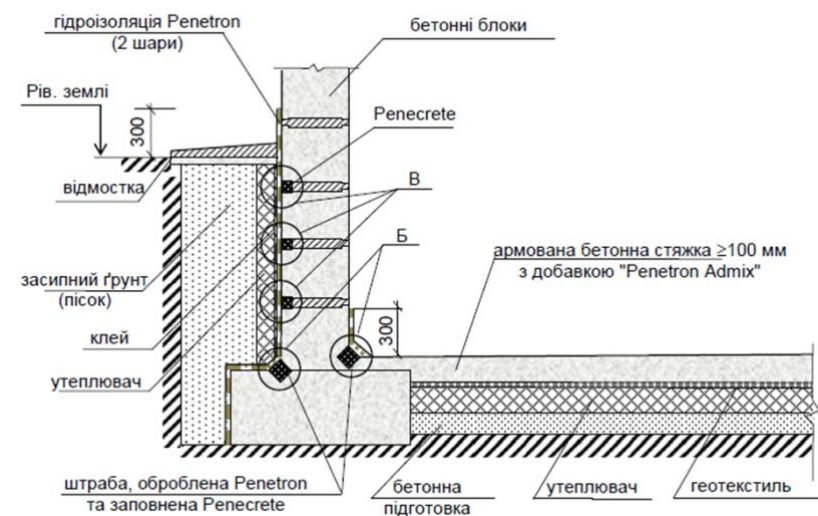
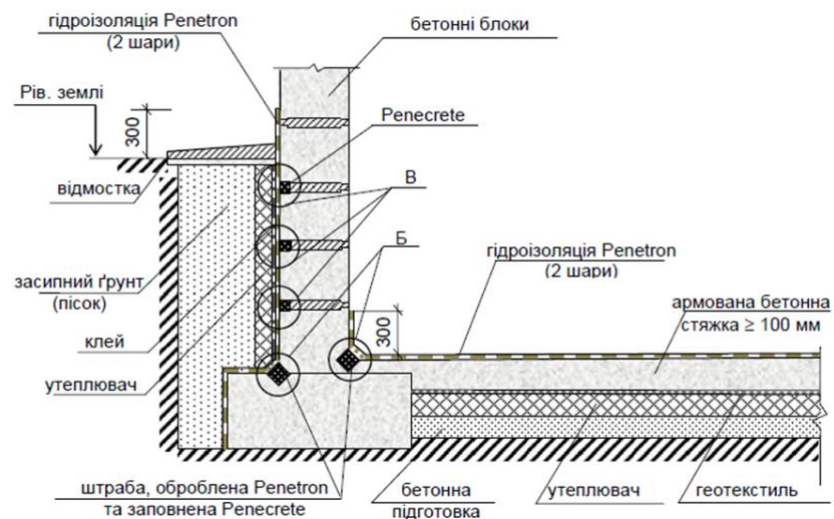
Матеріал	Penetron
Витрати матеріалу	1 – 1,2 кг/м ² в два шари
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penetron, Penetron Plus (ТНК-218-8243.22-008)

Добавка в бетон Penetron Admix

Матеріал	Penetron Admix
Витрати матеріалу	1,0% від маси цементу
Пакування	18 і 25 (кг)

Примітка: При приготуванні бетонної суміші користуватися Технологічною картою на застосування добавок для бетонів та будівельних розчинів виробництва Penetron International, Ltd: Penetron Admix, Penetron Admix SB (ТНК-218-8243.22-002)



Рисунки П-2-4 і П-2-5. Схеми улаштування зовнішньої і внутрішньої гідроізоляції збірних конструкцій стін та фундаментних плит
Примітка: Вузли Б і В див. п. І-9

Підготовчі роботи для улаштування гідроізоляції бетонних та залізобетонних конструкцій

Перед улаштуванням гідроізоляції бетонних та залізобетонних конструкцій всі поверхні необхідно очистити від пилу, бруду, «цементного молочка», фарби, штукатурки та інших матеріалів, що перешкоджають проникненню в глиб бетону активних хімічних компонентів **Penetron**.

Роботи з гідроізоляції бетонних та залізобетонних конструкцій виконують згідно з ДСТУ Б В.2.6-145 та ДСТУ Б В.2.7-43.

Результатом застосування системних матеріалів **Penetron** є ущільнення структури існуючих бетонних і залізобетонних конструкцій шляхом заповнення пор, капілярів та мікротріщин в бетоні водонерозчинними кристалами, що дозволяє підвищити його водонепроникність, а також здійснювати швидку зупинку протікань.

Дефекти бетону у вигляді тріщин чи зон руйнування попередньо повинні бути відремонтовані з використанням розчинової суміші **Penecrete Mortar**.

Перед нанесенням розчинової суміші **Penetron** поверхня бетонних конструкцій, що ізолюється, повинна бути ретельно зволожена, але без стоячої води.

Технологія влаштування гідроізоляції бетонних і залізобетонних конструкцій

Для гідроізоляції технологічних розривів, стиків та примикань вертикальних та горизонтальних елементів конструкції найбільш ефективним рішенням є поновлення або влаштування нових штроб, оброблених розчиновою сумішшю **Penetron** та заповнених розчинною сумішшю **Penecrete Mortar**. Вузли Б і В та технологія виконання робіт наведені в п. І-9 цього Альбому.

Розчинова суміш **Penetron** наноситься тільки на вологі бетонні поверхні елементів конструкцій. Від ступеня зволоження бетону залежить ефективність застосування матеріалу. Зволоження робити

до тих пір, поки бетон не перестане вбирати воду, а бетонна поверхня – підсихати, тобто до максимально можливого насичення бетону водою.

Розчинова суміш **Penetron** наноситься пензлем або розпилювачем для розчинових сумішей рівномірно по всій поверхні в два шари. Перший шар наноситься на вологий бетон, другий – на ще «зелений» перший шар, що вже схопився, протягом перших 6 годин. Якщо це виявилось неможливим – не пізніше 24 годин, але перед нанесенням другого шару поверхню необхідно ретельно зволожити.

Для гідроізоляції монолітних фундаментних плит рекомендовано влаштовувати нову армовану бетонну стяжку з використанням гідроізоляційної кристалічної добавки **Penetron Admix**, що інтегрується в бетонну матрицю шляхом утворення водонерозчинних кристалогідратів, як продукту хімічної реакції між активними частками добавки, продуктами гідратації цементу та води.

Контроль якості параметрів бетонної суміші та бетону з добавками **Penetron Admix** здійснюють згідно з вимогами ДСТУ Б В.2.7-176 та ДСТУ Б В.2.7-171.

Застосування матеріалів **Penetron** лише на внутрішніх поверхнях має таку саму ефективність, як і комплексна гідроізоляція, але не потребує проведення додаткових земляних робіт.

При виконанні робіт з улаштування гідроізоляції вертикальних та горизонтальних поверхонь монолітних та збірних елементів конструкцій слід дотримуватися Технологічних карт ТНК-218-8243.22-002, ТНК-218-8243.22-003 та ТНК-218-8243.22-008.

Догляд за обробленою поверхнею

Оброблені поверхні слід захищати від механічних впливів, негативних температур та пересихання протягом 3-х діб.

Не повинно спостерігатися розтріскування та лущення використуваних гідроізоляційних матеріалів.

Для зволоження оброблених поверхонь зазвичай використовують такі методи: водне розпилення та покриття бетонної поверхні вологонепроникною плівкою.

II-4. Гідроізоляція місць вводу комунікацій

Кристалічна гідропломба швидкої дії Peneplug

Матеріал	Peneplug
Витрати матеріалу	1,5 кг/м.п
Пакування	18 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції місць вводу комунікацій користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Peneplug (ТНК-218-8243.22-004)

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penecrete Mortar

Матеріал	Penecrete Mortar
Витрати матеріалу	U-штроба розміром 25 мм × 25 мм – 1,5 кг/м.п.
Пакування	22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penecrete Mortar (ТНК-218-8243.22-003)

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penetron

Матеріал	Penetron
Витрати матеріалу	1 – 1,2 кг/м ² в два шари
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penetron, Penetron Plus (ТНК-218-8243.22-008)

Бентонітовий джгут Penebar

Матеріал	Penebar SW-55, Penebar SW-45
Витрати матеріалу	1 м.п. джгута на 1 м.п. периметра труби
Упаковка	Тип А: 30 м; Тип В: 24 м

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції місця вводу комунікацій користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів для швів виробництва Penetron International, Ltd: Penebar SW-55, Penebar SW-45, Penebar Primer (ТНК-218-8243.22-009)

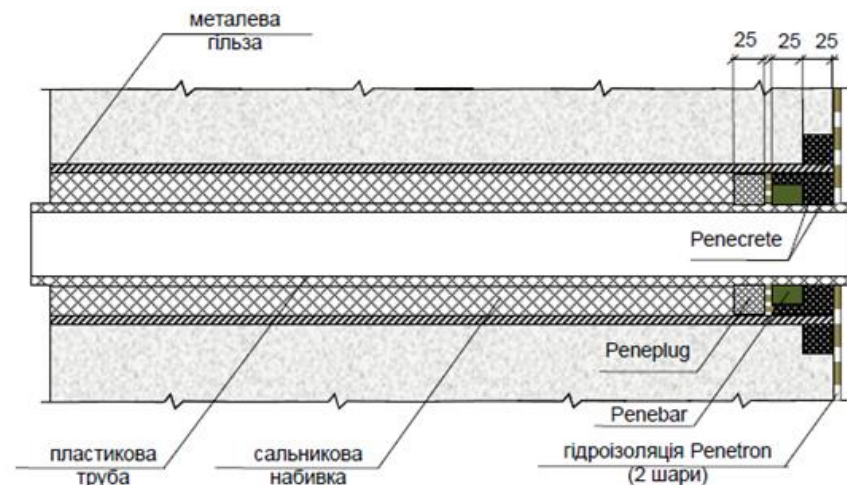


Рисунок II-4-1. Схема улаштування гідроізоляції за наявності заповнювача або інших ущільнень між інженерними комунікаціями і металевою гільзою



Рисунок П-4-2. Улаштування нової гідроізоляції місць вводу комунікацій

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penecrete Mortar

Матеріал	Penecrete Mortar
Витрати матеріалу	U-штраба розміром 25 мм × 25 мм – 1,5 кг/м.п.
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції місць вводу комунікацій користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penecrete Mortar (ТНК-218-8243.22-003)

Кристалічна гідропломба швидкої дії Penplug

Матеріал	Penplug
Витрати матеріалу	1,5 кг/м.п
Пакування	18 і 25 (кг)

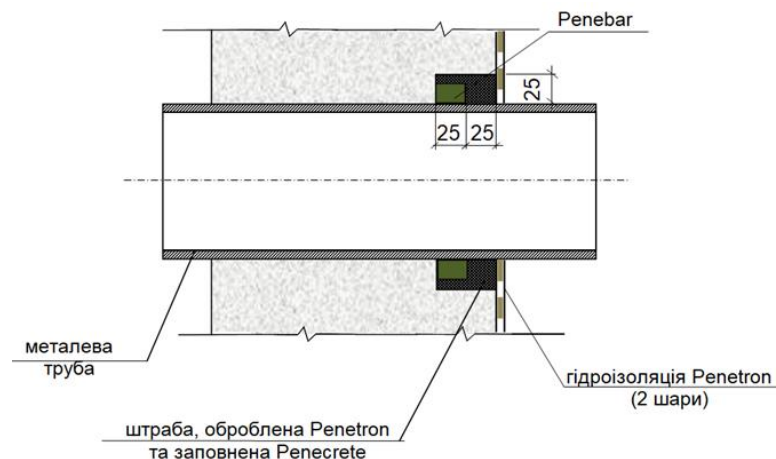
Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції місць вводу комунікацій користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penplug (ТНК-218-8243.22-004)

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penetron

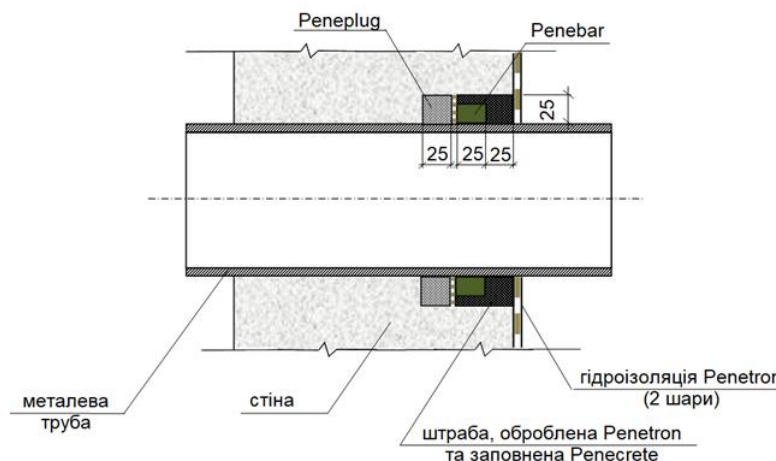
Матеріал	Penetron
Витрати матеріалу	1 – 1,2 кг/м ² в два шари
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penetron, Penetron Plus (ТНК-218-8243.22-008)

Відсутнє протікання на час виконання робіт



Наявне протікання на час виконання робіт



Рисунки П-4-3 і П-4-4. Схеми улаштування гідроізоляції за відсутності заповнювача або інших ущільнень між інженерними комунікаціями і металевою гільзою

Технологія влаштування гідроізоляції місць вводу комунікацій

Варіант 1 – за наявності заповнювача або інших ущільнень між комунікаційною трубою і металевою гільзою.

Перед улаштуванням гідроізоляції місць вводу комунікацій навколо металевої гільзи слід виконати штробу в бетоні глибиною 25 мм і шириною 25 мм. Заповнювач між комунікаційною трубою і металевою гільзою видалити на глибину 75 мм. Очистити штробу, гільзу та комунікаційну трубу від пилу та інших забруднень.

За наявності протікання необхідно використовувати розчинову суміш **Penepplug**, заповнивши на глибину 25 мм підготовлену порожнину.

При відсутності протікання слід знежирити поверхню комунікаційної труби розчинником та щільно припліти бентонітовий джгут **Penebar SW** навколо комунікаційної труби за допомогою адгезійної ґрунтовки **Penebar Primer**, з'єднуючи краї між собою під кутом 45° впритул.

Штробу промити водою та обробити розчиновою сумішшю **Penetron**. По ще «зеленому» **Penetron** штробу навколо гільзи, а також простір, що залишився між комунікаційною трубою та гільзою, заповнити розчиновою сумішшю **Penecrete Mortar**, щільно утрамбовуючи. Обробити розчин **Penecrete Mortar** та прилеглу поверхню бетону розчиновою сумішшю **Penetron** в два шари.

Варіант 2 – за відсутності заповнювача або інших ущільнень між інженерними комунікаціями і металевою трубою.

Навколо металевої труби влаштовується штраба U-форми розміром 50 мм × 25 мм. Очистити штробу та металеву трубу від пилу та інших забруднень. Знежирити поверхню металевої труби розчинником та щільно припліти бентонітовий джгут **Penebar SW** навколо комунікаційної труби за допомогою адгезійної ґрунтовки **Penebar Primer**, з'єднуючи краї між собою під кутом 45° впритул.

Штробу промити водою та обробити розчиновою сумішшю **Penetron**. По ще «зеленому» **Penetron** штробу навколо труби

заповнити розчиновою сумішшю **Penecrete Mortar**, щільно утрамбовуючи. Обробити розчин **Penecrete Mortar** та прилеглу поверхню бетону розчиновою сумішшю **Penetron** в два шари.

За наявності протікання необхідно використовувати розчинову суміш **Penepplug**. Підготувати штробу шириною 25 мм і глибиною 75 мм. Очистити штробу і металеву трубу від пилу та інших забруднень. Підготовлену порожнину спочатку заповнити сумішшю **Penepplug** на глибину 25 мм. Після того, як воду (протікання) зупинено, припліти бентонітовий джгут **Penebar SW** навколо комунікаційної труби за допомогою адгезійної ґрунтовки **Penebar Primer**. Штробу промити водою та обробити розчиновою сумішшю **Penetron**. По ще «зеленому» **Penetron** штробу навколо труби заповнити розчиновою сумішшю **Penecrete Mortar**, щільно утрамбовуючи. Обробити розчин **Penecrete Mortar** та прилеглу поверхню бетону розчиновою сумішшю **Penetron** в два шари.

***Примітка:** Бентонітовий джгут Penebar SW випускається у двох модифікаціях: Тип А – 19x25x5000 мм для конструкцій товщиною від 200 до 500 мм; Тип В – 9x25x4000 мм для конструкцій товщиною від 80 до 200 мм. Для конструкцій товщиною понад 500 мм використовується тип А в два ряди на відстані 50 мм від країв конструкції.*

При виконанні робіт з улаштування гідроізоляції місць вводу комунікацій дотримуватися Технологічних карт ТНК-218-8243.22-003, ТНК-218-8243.22-004, ТНК-218-8243.22-008 та ТНК-218-8243.22-009.

II-5. Відновлення бетонних та залізобетонних конструкцій з тріщинами шириною розкриття до 0,5 мм

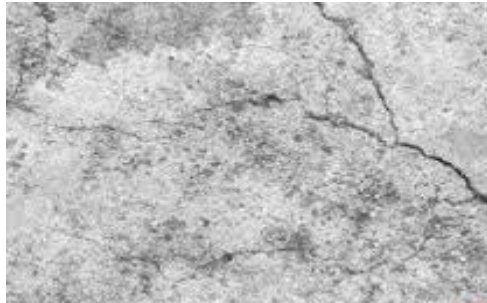
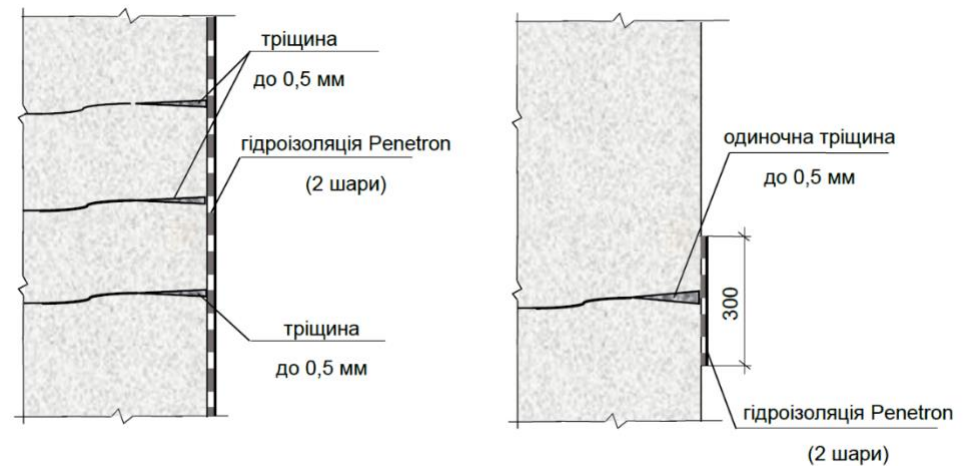


Рисунок II-5-1. Тріщини в бетонній конструкції шириною розкриття до 0,5 мм

Гідроізоляційний матеріал проникаючої дії Penetron

Матеріал	Penetron
Витрати матеріалу	1 – 1,2 кг/м ² в два шари
Пакування	5; 22,7 і 25 (кг)

Примітка: При виконанні робіт з гідроізоляції користуватися Технологічною картою на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії виробництва Penetron International, Ltd: Penetron, Penetron Plus (ТНК-218-8243.22-008)



Рисунки II-5-2 і II-5-3. Схеми відновлення бетонних та залізобетонних конструкцій з тріщинами шириною розкриття до 0,5 мм

Технологія відновлення бетонних та залізобетонних конструкцій з тріщинами шириною розкриття до 0,5 мм

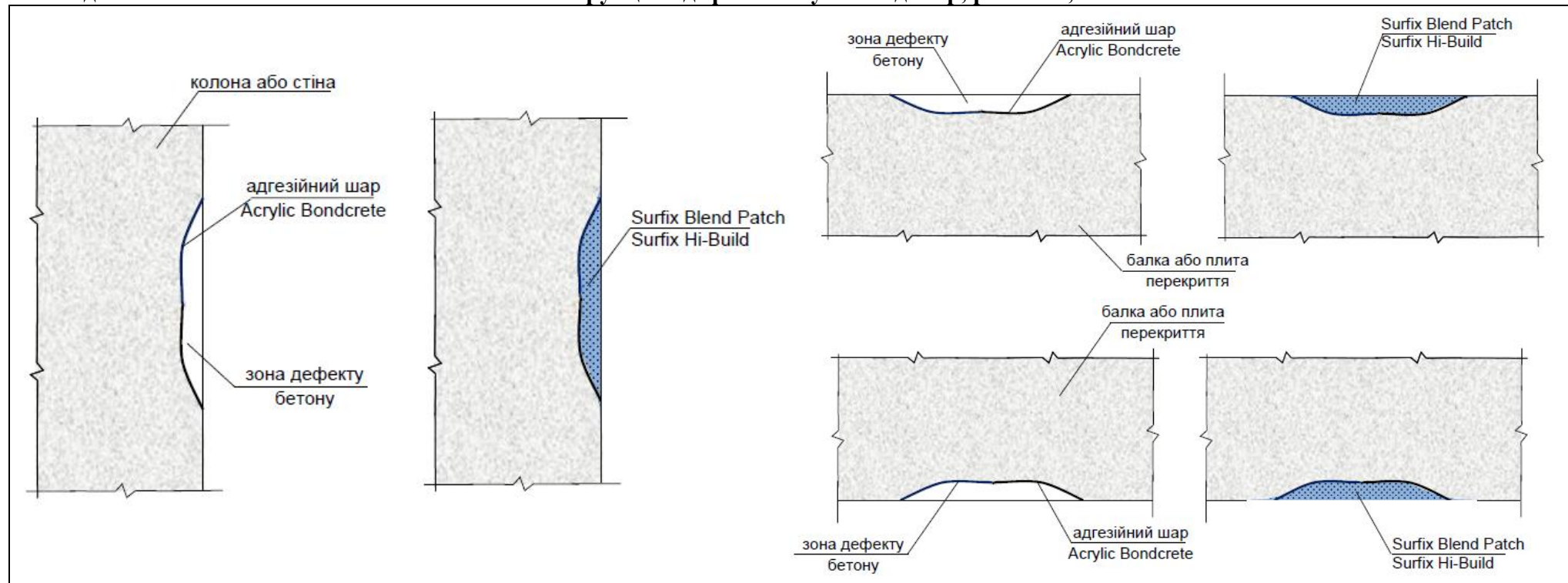
Бетонні поверхні перед нанесенням гідроізоляційного матеріалу проникаючої дії **Penetron** повинні бути чистими і мати відкриту капілярну структуру.

Розчинова суміш **Penetron** наноситься тільки на вологі бетонні поверхні конструкцій.

Розчинова суміш **Penetron** наноситься пензлем або розпилювачем для розчинових сумішей рівномірно по всій поверхні в два шари. Перший шар наноситься на вологий бетон, другий – на перший шар, що вже схопився. Перед нанесенням другого шару поверхню необхідно зволожити.

При виконанні робіт з відновлення бетонних та залізобетонних конструкцій з тріщинами шириною розкриття до 0,5 мм слід дотримуватися Технологічної карти ТНК-218-8243.22-008.

П-6. Відновлення бетонних та залізобетонних конструкцій з дефектами у вигляді пор, раковин, сколів



Контактний (адгезійний) шар Acrylic Bondcrete

Матеріал	Acrylic Bondcrete
Витрати матеріалу	200 мл/м ²
Пакування	3,8 і 19 (л)

Примітка: При влаштуванні контактного (адгезійного) шару та антикорозійного захисту арматури користуватися Технологічною картою на застосування добавок для бетонів та будівельних розчинів виробництва Penetron International, Ltd: Acrylic Bondcrete (ТНК-218-8243.22-001)

Ремонтний матеріал Surfix Blend Patch

Матеріал	Surfix Blend Patch
Витрати матеріалу	1,6 кг/1 мм/1 м ²
Пакування	22,7 кг

Примітка: При виконанні робіт з відновлення бетону користуватися Технологічною картою на застосування гідроізолюючих ремонтних матеріалів виробництва Penetron International, Ltd: Surfix™ (ТНК-218-8243.22-012)

Ремонтний матеріал Surfix Hi-Build

Матеріал	Surfix Hi-Build
Витрати матеріалу	1,6 кг/1 мм/1 м ²
Пакування	22,7кг

Примітка: При виконанні робіт з відновлення бетону користуватися Технологічною картою на застосування гідроізолюючих ремонтних матеріалів виробництва Penetron International, Ltd: Surfix™ (ТНК-218-8243.22-012)

Підготовчі роботи для проведення відновлення бетонних та залізобетонних конструкцій з дефектами у вигляді пор, раковин, сколів

Під час підготовки бетонних та залізобетонних конструкцій до ремонту всі бетонні поверхні та оголену арматуру слід ретельно очистити від бруду, сміття, слабкого та розтріканого бетону, цементної плівки та іржі піскоструменевим методом, знепилити, промити водою. Зігнуту арматуру необхідно виправити до проектного положення (при цьому залишкові місцеві викривлення арматури не повинні перевищувати половину її діаметра), оголену арматуру в місцях розташування дефектів – зачистити. Мазильні плями чи плями від фарби вивести за допомогою розчинників. Мінімальний зазор між арматурою і задньою поверхнею бетону, що ремонтується, повинен складати не менш 19 мм.

Міцність на стиск неушкодженого бетону має відповідати проектній за результатами випробувань зразків-кубів та/або випробувань методами неруйнівного контролю згідно з ДСТУ Б В.2.7-224 та ДСТУ Б В.2.7-220.

Технологія відновлення бетонних та залізобетонних конструкцій з дефектами у вигляді пор, раковин, сколів

Роботи з відновлення пошкоджених ділянок бетонних та залізобетонних конструкцій виконують у суху теплу погоду за температури повітря не нижче ніж +10 °С та вологості не більше ніж 60%.

Очищені поверхні бетону і арматури покривають матеріалом для підвищення адгезії – наносять контактний шар **Acrylic Bondcrete**.

Для відновлення геометрії пошкоджених ділянок бетону застосовують ремонтні матеріали **Surfix™**.

Цементний швидкотверднучий однокомпонентний полімерно-модифікований матеріал **Surfix Blend Patch** використовується для ремонтних робіт бетону і кам'яної кладки як на вертикальних, так і на горизонтальних поверхнях.

Цементний однокомпонентний матеріал **Surfix Hi-Build** можна використовувати шляхом розпилення як ремонтний матеріал або як кристалічну гідроізоляцію для бетону та цегляної кладки. **Surfix Hi-Build** ідеально підходить для горизонтальних, вертикальних поверхонь і стелі.

При виконанні робіт з відновлення бетону захисного шару слід дотримуватися Технологічних карт ТНК-218-8243.22-001, ТНК-218-8243.22-012.

ДОДАТКИ

Додаток А
(довідковий)
Хімічна (антикорозійна) стійкість бетонних і залізобетонних конструкцій
після використання системних матеріалів Penetron

А.1 В Таблиці А.1 наведені дані щодо хімічної (антикорозійної) стійкості бетонних і залізобетонних конструкції після використання системних матеріалів **Penetron**.

Таблиця А.1 – Хімічна (антикорозійна) стійкість бетонних і залізобетонних конструкції після використання системних матеріалів **Penetron**

№	Агресивне середовище	Ступінь дії агресивного середовища на бетон та залізобетон	Бетон після використання матеріалів системи Penetron
1	Вихлопні гази	Слабоагресивний	+
2	Азотна кислота 2% - 40%	Сильноагресивний	-
3	Ацетон	Слабоагресивний	+
4	Бензин	Неагресивний	+
5	Бензол	Слабоагресивний	+
6	Бікарбонат натрію	Неагресивний	+
7	Бісульфат амонію	Середньоагресивний	+
8	Бісульфат натрію	Середньоагресивний	+/-
9	Біхромат калію	Сильноагресивний	+/-
10	Борна кислота	Середньоагресивний	+
11	Броміди чи бромати	Середньоагресивний	+
12	Буровугільна олія	Слабоагресивний	+
13	Стеарітбутін	Слабоагресивний	+
14	Вино	Неагресивний	+
15	Газована вода (CO ₂)	Неагресивний	+
16	Гідроксид амонію	Неагресивний	+
17	Гідроксид кальцію	Неагресивний	+
18	Гідроксид калію 15%	Слабоагресивний	+

19	Гідроксид калію 25%	Середньоагресивний	+/-
20	Гідроксид калію 95%	Сильноагресивний	+/-
21	Гідроксид натрію 1% - 10%	Неагресивний	+
22	Гідроксид натрію 20% - 40%	Сильноагресивний	+/-
23	Гліцерин	Слабоагресивний	+
24	Димові гази	Слабоагресивний	+
25	Рідкий аміак	Слабоагресивний	+
26	Зола - попіл	Слабоагресивний	+
27	Карбазол	Неагресивний	+
28	Карбонат калію	Неагресивний	+
29	Карбонат натрію	Слабоагресивний	+
30	Квасці	Середньоагресивний	+
31	Гас	Слабоагресивний	+
32	Кисла вода	Слабоагресивний	+
33	Крезол	Слабоагресивний	+
34	Ксилол	Слабоагресивний	+
35	Машинна олія	Слабоагресивний	+
36	Метиловий спирт	Слабоагресивний	+
37	Метилетилкетон	Слабоагресивний	+
38	Морська вода	Слабоагресивний	+
39	Нафтові олії (>35°)	Слабоагресивний	+
40	Нітрат амонію	Слабоагресивний	+/-
41	Нітрат кальцію	Неагресивний	+
42	Нітрат магнію	Слабоагресивний	+
43	Нітрат натрію	Слабоагресивний	+
44	Пари аміаку	Середньоагресивний	+
45	Пермарганат калію	Слабоагресивний	+
46	Сірчана кислота 10%	Сильноагресивний	+
47	Сірчана кислота 10%-93%	Сильноагресивний	-
48	Сірчиста кислота	Сильноагресивний	-
49	Сірководень	Сильноагресивний	+/-
50	Масило	Слабоагресивний	+
51	Солі	Середньоагресивний	+
52	Соляна кислота 10%	Сильноагресивний	+

53	Соляна кислота 30%	Сильноагресивний	+/-
54	Соляний розчин	Сильноагресивний	+
55	Стічні води	Слабоагресивний	+
56	Сульфат кобальту	Середньоагресивний	+
57	Сульфат алюмінію більше 5%	Сильноагресивний	+/-
58	Сульфат алюмінію менше 5%	Сильноагресивний	+
59	Сульфат амонію	Сильноагресивний	+/-
60	Сульфат заліза II	Сильноагресивний	+
61	Сульфат заліза III	Сильноагресивний	+
62	Сульфат кальцію	Сильноагресивний	+
63	Сульфат магнію	Сильноагресивний	+
64	Сульфат міді	Сильноагресивний	+
65	Сульфат натрію	Сильноагресивний	+
66	Сульфат нікелю	Сильноагресивний	+
67	Сульфід амонію	Сильноагресивний	+/-
68	Сульфід міді	Сильноагресивний	+
69	Сульфід натрію	Сильноагресивний	+
70	Сульфід амонію	Сильноагресивний	+/-
71	Сульфід натрію	Сильноагресивний	+
72	Суперфосфат амонію	Сильноагресивний	+/-
73	Тетрахлорид вуглецю	Слабоагресивний	+
74	Тіосульфат амонію	Сильноагресивний	+/-
75	Толуол	Слабоагресивний	+
76	Вугілля	Слабоагресивний	+
77	Оцтова кислота до 30%	Сильноагресивний	+/-
78	Фенол	Середньоагресивний	+
79	Формалін	Середньоагресивний	+/-
80	Формальдегід (37%)	Середньоагресивний	+/-
81	Фосфат натрію (одноосновний)	Середньоагресивний	+
82	Фосфорна кислота 10%	Середньоагресивний	+
83	Фосфорна кислота 85%	Сильноагресивний	+/-
84	Фруктові соки	Середньоагресивний	+
85	Фторид амонію	Середньоагресивний	+
86	Фтористоводнева кислота 10%	Сильноагресивний	+/-

87	Фтористоводнева кислота 75%	Сильноагресивний	-
88	Хлоргаз	Середньоагресивний	+
89	Хлорид амонію	Середньоагресивний	+
90	Хлорид калію	Середньоагресивний	+
91	Хлорид кальцію	Середньоагресивний	+
92	Хлорид магнію	Середньоагресивний	+
93	Хлорид міді	Середньоагресивний	+
94	Хлорид натрію	Середньоагресивний	+
95	Хлорована вода	Див. спеціальні хімікати: хлорнуватиста кислота, гіпохлорит соди та ін.	
96	Хлориста ртуть I	Середньоагресивний	+
97	Хлориста ртуть II	Середньоагресивний	+
98	Хлорнуватиста кислота 10%	Середньоагресивний	+
99	Хромово кислота (від 5% до 60%)	Середньоагресивний	+
100	Хромові розчини	Середньоагресивний	+
101	Ціанід амонію	Середньоагресивний	+
102	Ціанід натрію	Середньоагресивний	+
103	Шлаки	Середньоагресивний	+
104	Етиленгліколь	Слабоагресивний	+
105	Етиловий спирт	Слабоагресивний	+
106	Етиловий ефір	Слабоагресивний	+

Примітка: Позначення, що використані для опису дії агресивного середовища на бетонні і залізобетонні конструкції:

- + – повний захист від корозії при дії вказаного середовища;
- +/- – обмежений захист від корозії при дії вказаного середовища;
- – відсутність захисту від корозії при дії вказаного середовища.

Додаток Б
(довідковий)
Технологічні карти

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА
на застосування добавок для бетонів та будівельних розчинів
виробництва Penetron International, Ltd: Penetron Admix,
Penetron Admix SB

ТНК-218-8243.22-002

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Ця технологічна карта розроблена у повній відповідності з діючими будівельними нормами та правилами, регламентує застосування матеріалів, що виготовлені та постачаються відповідно до державних стандартів, затверджених в установленому порядку.

Технологічна карта поширюється на застосування продукції, що виробляється на заводі Penetron International, Ltd: Penetron Admix, Penetron Admix SB. Наведені матеріали є добавками для бетонів та будівельних розчинів.

Розроблена технологічна карта призначена для застосування добавок для бетонів та будівельних розчинів, виробництва Penetron International, Ltd, при виготовленні бетонних та розчинових сумішей для підвищення експлуатаційних характеристик та довговічності бетонів.

2 ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Ця технологічна карта поширюється на систему влаштування гідроізоляції бетонних, залізобетонних конструкцій і встановлює вимоги до виконання робіт із застосуванням матеріалів торгової марки Penetron.

3 ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРІАЛІВ

3.1 Загальні відомості

Бетон має структуру, яка пронизана порами, капілярами і мікротріщинами, що утворюються під дією на бетон багатьох факторів: випаровування води, тепловиділення під час гідратації, усадки тощо, внаслідок чого виникають внутрішні напруження в бетоні, які призводять до утворення тріщин в ньому.

Для запобігання фільтрації води крізь пори, капіляри та мікротріщини, пропонується у бетонну суміш вводити гідроізоляційні добавки Penetron Admix, Penetron Admix SB. Результатом застосування цих добавок є заповнення пор, капілярів та мікротріщин в бетоні, що дозволяє підвищити його водонепроникність на три марки та надає йому властивостей самозаліковування тріщин розкриттям до 0,5 мм.

3.2 Опис матеріалів

3.2.1 PENETRON ADMIX® і PENETRON ADMIX SB®

Це кристалічна гідроізоляційна добавка, що додається до бетонної суміші на етапі її замішування. Penetron Admix складається з портландцементу та хімічно активних запатентованих часток, які вступають в реакцію з водою та продуктами гідратації цементу в бетоні і запускають каталітичну реакцію. Як результат – створення водонерозчинних кристалів в порах, капілярах та мікротріщинах бетону, що робить бетон захищеним від проникнення води та водорозчинних хімічних сполук, а отже збільшує термін його служби навіть у складних кліматичних умовах на термін до 60 років (відповідно до Закону Фіка).

Перевагами Penetron Admix є те, що бетон з цією добавкою: працює при високому позитивному та негативному гідростатичному тиску, характеризується високою стійкістю до агресивних хімічних речовин, набуває здатності до самозаліковування тріщин розміром до 0,5 мм, зберігає свою повітропроникність (бетон продовжує «дихати»), бетон нетоксичний, придатний для контакту з питною водою, довговічний, не має терміну експлуатації. Використання Penetron Admix дозволяє економити на гідроізоляції, так як є порівняно дешевшим методом, ніж традиційні методи підвищення гідроізоляційних властивостей.

Введення до складу бетонної суміші/розчину добавок Penetron Admix, Penetron Admix SB підвищує марку за водонепроникністю не менше, як на 3 ступені, марку за морозостійкістю – не менше, як на 100 циклів.

Penetron Admix SB має такі ж самі властивості, але постачається в саморозчинному у воді пакуванні.

3.3 Рекомендована сфера застосування

3.3.1 PENETRON ADMIX® і PENETRON ADMIX SB®

Penetron Admix призначений для застосування на різних типах об'єктів незалежно від умов експлуатації. Добавки Penetron Admix можуть застосовуватись для виготовлення бетону:

Цивільних та промислових об'єктів;
Каналізаційних та водоочисних споруд;
Вторинних захисних споруд;
Тунелів та метро;
Гребель;
Підземних споруд;
Фундаментів;
Паркінгів;
Басейнів, водойм;
Монолітних та збірних бетонних та залізобетонних споруд;
Торкретбетону.

4 СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ

Добавки для бетонів і будівельних розчинів мають застосовуватись згідно з ДСТУ-Н Б В.2.7-175:2008.

4.1 PENETRON ADMIX®

Рекомендоване дозування добавки: 0,8 % - 1,0 % від маси цементу.

Замішування:

Добавка Penetron Admix повинна бути додана до бетону на етапі замішування. Послідовність замішування може змінюватись в залежності від типу бетонної установки та обладнання.

Варіант1 приготування бетонних сумішей:

На початку замішування додають 60 % - 70 % від необхідної кількості води разом із 136-227 кг заповнювачів. Далі додають розрахункову кількість цементу із Penetron Admix та перемішують 2-3 хвилини, щоб добавка рівномірно розподілилась із водою. Далі додають залишок матеріалів у ємність та перемішують.

Варіант2 (доцільний для приготування в умовах будівельного майданчика).

Змішують добавку Penetron Admix з водою, щоб вийшла дуже рідка суспензія (наприклад, 18 кг порошку на 22,7 л води, тобто приблизно 1ч порошку : 1,26 ч води). Додають необхідну кількість суспензії в бетонозмішувач. Заповнювач, цемент, пісок і вода повинні дозуватись та змішуватись відповідно до рецептури (з урахуванням кількості води, яка вже була використана на приготування суспензії Penetron Admix і рекомендацій наведених в варіанті 1). Перемішування повинно тривати не менше 5 хвилин, щоб забезпечити рівномірний розподіл добавки Penetron Admix в суміші.

Варіант 3 (при приготування бетону вручну).

Додають Penetron Admix до щебеню та піску, потім ретельно перемішують протягом 2-3 хвилин перед додаванням цементу та води.

Увага: для отримання однорідного розподілу Penetron Admix в бетонній суміш заборонено додавати сухий порошок Penetron Admix безпосередньо у бетонну суміш, оскільки це може призвести до комкування та неоднорідності розподілу Penetron Admix.

Час тужавіння бетонної суміші та міцність бетону:

Час тужавіння бетону визначається хімічним та фізичним складом інгредієнтів, температурою бетону та кліматичними умовами. При використанні Penetron Admix можливе уповільнення процесу тужавлення. Час затримки залежатиме від складу бетонної суміші та дозування добавки.

За нормальних умов Penetron Admix не впливає на час тужавіння. Бетон, що містить Penetron Admix має більші показники міцності, ніж зазвичай. Слід провести тестові дослідження в проектних умовах для визначення часу тужавіння та міцності бетону.

Температура бетонної суміші при введенні Penetron Admix повинна бути вище 4°C.

Приготовлена бетонна суміш транспортується на будівельний об'єкт, де використовується згідно технологічного регламенту на бетонування відповідних конструкцій.

4.2 PENETRON ADMIX SB®

Дозування:

PENETRON ADMIX® SB створений для полегшення процесу дозування та додавання до суміші. Стандартне дозування Penetron Admix для більшості бетонів складає 1% від сухої маси цементу. Penetron Admix SB пакується по 3 кг в одному розчинному пакеті, що відповідає вимогам дозування для більшості товарних бетонів (класом міцності на стиск до C15/20 включно і більше) з розрахунку на 1 м³.

Замішування:

PENETRON ADMIX® SB у вигляді водорозчинних пакетів додається до бетонної суміші на етапі замішування з урахуванням вимог приготування бетонної суміші з Penetron Admix. Матеріал може додаватися при приготуванні бетонної суміші на бетонному заводі або безпосередньо на будівельному майданчику. При приготуванні бетонної суміші з Penetron Admix SB на будівельному майданчику, тривалість її перемішування складає, що найменше 15 хв.

Для комплексного захисту конструкцій від проникнення води рекомендовано для гідроізоляції холодних швів бетонування застосовувати гідропрокладку PENEBAR SW.

5 КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Контроль якості на заводах-виробниках бетонних та розчинових сумішей або збірних залізобетонних конструкцій виконується представниками лабораторій. На даній стадії виконується комплекс заходів щодо контролю стану технологічного обладнання, якості цементу, заповнювачів і добавок, а також якості

готової до відправлення на будівельний майданчик продукції, суміші і, відповідно, бетону з неї.

Характеристики сировинних матеріалів контролюють згідно:

Цемент:

- Активність згідно ДСТУ Б В.2.7-187:2009;
- Нормальна густота згідно ДСТУ Б В.2.7-185:2009;
- Терміни тужавлення згідно ДСТУ Б В.2.7-185:2009;

Пісок:

- Модуль крупності згідно ДСТУ Б В.2.7-232:2010;
- Вміст пилюватих і глинистих часток згідно ДСТУ Б В.2.7-232:2010;
- Вміст органічних домішок згідно ДСТУ Б В.2.7-232:2010;
- Вологість згідно ДСТУ Б В.2.7-232:2010.

Щебінь:

- Марка по міцності згідно ДСТУ Б В.2.7-71-98;
- Фракційний склад згідно ДСТУ Б В.2.7-71-98;
- Вміст зерен лещадної форми згідно ДСТУ Б В.2.7-71-98;
- Вологість згідно ДСТУ Б В.2.7-71-98.

Періодичність контролю якості компонентів бетону повинна бути наступною: кожна партія матеріалів контролюється за всіма вище переліченими характеристикам (за винятком вологості заповнювачів) по мірі надходження на завод. Вологість піску і щебеню визначається не менше одного разу на зміну.

Контроль якості параметрів бетонної суміші та бетону з добавками Penetron Admix, Penetron Admix SB здійснюють згідно з положеннями та вимогами ДСТУ Б В.2.7-176:2008, ДСТУ Б В.2.7-171:2008.

Порядок та періодичність виконання поопераційного контролю на заводі-виробнику бетонної суміші наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Технологічний процес	Склад контролю	Метод і засіб контролю	Періодичність	Особа, що контролює
Контроль якості компоненті	Цемент - Активність - Нормальна густота	за ДСТУ Б В.2.7-187:2009, ДСТУ Б	не рідше 1 разу з кожної партії	Заводська Лабораторія

в бетонних сумішей	- Терміни схоплення не рідше 1 разу з кожної партії	В.2.7-185:2009		
	Пісок -Модуль крупності -Вміст пилюватих і глинистих часток -Вміст органічних домішок - Вологість	за ДСТУ Б В.2.7-232:2010	не рідше 1 разу з кожної партії, крім вологості. Вологість не менше 1 разу на зміну	
	Щебінь -Марка по міцності -фракційний склад -Вміст зерен лещадної форми - Вологість	за ДСТУ Б В.2.7-71-98	не рідше 1 разу з кожної партії, крім вологості. Вологість не менше 1 разу на зміну	
	Добавки	ДСТУ Б В.2.7-171:2008	не рідше 1 разу з кожної партії	
Контроль якості бетонної суміші	Визначення рухливості бетонних сумішей	вимірювання осідання стандартного конуса (см) за ДСТУ Б В.2.7-114	не рідше 1 разу з кожної партії	Заводська Лабораторія
	Дотриманість властивостей (стабільність рухливості в часі) бетонної суміші	за ДСТУ Б В.2.7-114	при підборі складу бетону	Заводська Лабораторія
	Розшаровуваність	за ДСТУ Б В.2.7-114	не рідше 1 разу з кожної партії	
	Середня густина бетонної суміші	за ДСТУ Б В.2.7-114	не рідше 1 разу з кожної партії бетонної суміші	
Контроль якості бетону	Визначення міцності бетону на стиск і порівняння з міцністю	відповідно до ДСТУ Б В.2.7-214:2009 і ДСТУ Б	на кожну партію бетонної суміші	Заводська Лабораторія

	випробуванням контрольних зразків	В.2.7-224:2009		
	Визначення водонепроник-ності бетону з добавкою	відповідно до ДСТУ Б В.2.7-214:2009 і ДСТУ Б В.2.7-224:2009	при підборі складу бетону	Заводська Лабораторія

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА
на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії
виробництва Penetron International, Ltd: Penecrete Mortar

ТНК-218-8243.22-003

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Ця технологічна карта розроблена у повній відповідності з діючими будівельними нормами та правилами, регламентує застосування матеріалів, що виготовлені та постачаються відповідно до державних стандартів, затверджених в установленому порядку.

Технологічна карта поширюється на застосування продукції, що виробляється на заводі Penetron International, Ltd: Penecrete Mortar. Суміш Penecrete Mortar є частиною кристалічної системи для підвищення водонепроникності бетону та зупинки протікань.

Розроблена технологічна карта призначена для застосування матеріалів виробництва Penetron International, Ltd, на бетонних і залізобетонних конструкціях для підвищення експлуатаційних характеристик та довговічності бетонів.

2 ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Ця технологічна карта поширюється на систему влаштування гідроізоляції бетонних, залізобетонних конструкцій і встановлює вимоги до виконання робіт із застосуванням матеріалів під торговою маркою Penecrete Mortar.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА PENECRETE MORTAR

3.1 Загальні відомості

Бетон має структуру, яка пронизана порами, капілярами і мікротріщинами, що утворюються від дії на бетон багатьох факторів: випаровування води, тепловиділення під час гідратації, усадки тощо, внаслідок чого виникають внутрішні напруження в бетоні, які призводять до тріщиноутворення в ньому.

Для запобігання фільтрації води крізь пори, капіляри та мікротріщини, рекомендується обробляти бетонну поверхню гідроізоляційними матеріалами проникаючої дії. Результатом застосування яких є ущільнення структури шляхом заповнення пор, капілярів та мікротріщин в бетоні водонерозчинними кристалами, що дозволяє підвищити його водонепроникність.

3.2 Опис Penecrete Mortar

Суша будівельна суміш Penecrete Mortar виготовляється на основі портландцементу, спеціального кварцового піску та хімічно-активних часток. Ці компоненти, вступаючи в реакцію із водою та продуктами гідратації цементу, запускають хімічну реакцію кристалоутворення. Як результат, утворюється водонерозчинна суцільна кристалічна решітка в тілі бетону, що заповнює систему капілярів та мікротріщин, забезпечуючи 100%-ву водонепроникність. Процес починається під час зачнення матеріалу водою та триває декілька днів, в залежності від температури та вологості навколишнього середовища.

ПЕРЕВАГИ

Може застосовуватися як із боку позитивного так і негативного тиску води на бетон;

Витримує високий гідростатичний тиск;

Самозарощування тріщин до 0,5 мм;

Дозволяє бетону «дихати»;

Може використовуватися на вологому бетоні;

Швидке приготування та укладання;

Не містить полімерів;

Придатний для контакту із питною водою (Сертифікат NSF 61, санітарно-гігієнічний висновок України);

Стойкий до механічного зношування;

Морозостійкий;

Може використовуватися всередині приміщення і назовні.

3.3 Рекомендована сфера застосування

Гідроізоляційний розчин Penecrete Mortar застосовується в поєднанні із Penetron при:

Монтажі металевих закладних деталей в бетоні;

Ремонті дефектів бетонування;
Герметизації холодних (статичних) швів бетонування;
Герметизації місць введення комунікацій (в поєднанні із матеріалами Penobar).

4 СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ PENECRETE MORTAR

Підготовка поверхні:

Всі поверхні, що будуть ремонтуватися із використанням Penecrete Mortar мають бути чистими і зволженими. Тріщини слід розширити в U-формі розмірами не менше 19x19 мм. Отвори перед заповненням варто зробити шорсткими. Весь слабкий бетон має бути демонтований. Видалити бруд, цементне молочко, фарбу та ін. водоструменевим або пікоструменевим апаратом. Поверхня має бути повністю насичена водою, але без надлишку.

Замішування:

Для ремонту усадкових тріщин, раковин та статично навантажених швів: Додавати воду до сухої суміші Penecrete Mortar до отримання пластичної консистенції, придатної для шпаклювання. Матеріал має бути достатньо пластичним для заповнення під тиском швів, отворів і тріщин.

Приблизне співвідношення (за об'ємом): 4,5 частини порошку на 1 частину води, або 225 мл води на 1 кг суміші Penecrete Mortar.

Для монтажу анкерів та стяжних отворів: Додати невелику кількість води до суміші для отримання консистенції «сухої землі», що ледве тримає форму і розсипається крізь пальці при стисканні. Замішувати суміш необхідно в кількості не більше, ніж може бути використано за 20 хвилин роботи.

Застосування:

Тріщини та металеві закладні: Першим кроком після ретельної підготовки поверхні та створення відповідних штроб є нанесення розчину матеріалу Penetron, потім по ще «зеленому» Penetron штроба заповнюється розчином матеріалу Penecrete Mortar.

Місця погано провібраного та/або неякісного бетону: Очистити поверхню від структурно нестійкого бетону. Погрунтувати розчином матеріалу Penetron. Одразу нанести Penecrete Mortar шаром

завтовшки від 13 мм до 64 мм, ретельно втрамбовуючи руками або за потреби прижимною планкою. Кожен шар перед нанесенням наступного має застигнути так, щоби при натисканні лишався слід не глибше ніж 1,6 мм.

Анкерування та точкове використання: Підготувати поверхню та очистити до структурно міцного бетону. Обробити поверхню розчиною сумішшю Penetron і поки він «сирий» застосувати Penecrete Mortar в консистенції «сухої землі». Penecrete Mortar має бути міцно затрамбованим в отвір для анкеру або стяжний отвір з використанням молотка або іншого ущільнюючого інструменту.

Для всіх способів застосування повторна обробка поверхні розчином Penetron після нанесення Penecrete Mortar (через 1-2 годин) є обов'язковою.

Догляд за обробленою поверхнею:

Обов'язково захищати оброблену поверхню в період набору міцності матеріалу від несприятливих погодних умов: дощу або морозу. Особливих умов або застережень щодо догляду за обробленою поверхнею немає, крім високих температур та посушливої погоди. В такому випадку легке зволоження протягом наступних 24 годин є обов'язковим. В особливо спекотний період, час зволоження може бути продовжений.

Особливі застереження:

Не застосовувати Penecrete Mortar за температури нижче 4 °С. Після нанесення матеріалу температура має бути вище 0 °С протягом 24 годин.

Матеріал не рекомендується використовувати для гідроізоляції рухомих тріщин та швів. Penecrete Mortar може наноситися шаром товщиною від 13 мм до 64 мм для запобігання розтріскуванню.

Витрата:

Всі витрати приблизні і залежать від особливостей поверхні та середньої густини і пористості основи.

U-штроби:

Розмір – 25 мм x 25 мм

Витрата – 1,5 кг/м

Витрата з мішка – 15,2 м.

Штробы трикутної форми:

Розмір – 38 мм х 38мм

Витрата – 1,5 кг/м

Витрата з мішка – 15.2 м.

Стяжні отвори:

Розмір – 25 мм х 25мм х 25 мм

Витрата – N/A

Кількість з упаковки – 600 шт.

Ремонт бетону:

Приблизно – 0,01 м³/мішок.

Обов'язковим параметром при здійсненні лабораторних випробувань є водопоглинання і водонепроникність оброблених матеріалів.

В окремих випадках перевіряють стиранисть, згідно з ДСТУ Б В.2.7-212:2009.

На Рис.1 наведений приклад стандартної схеми конструкції із застосуванням Penecrete Mortar.

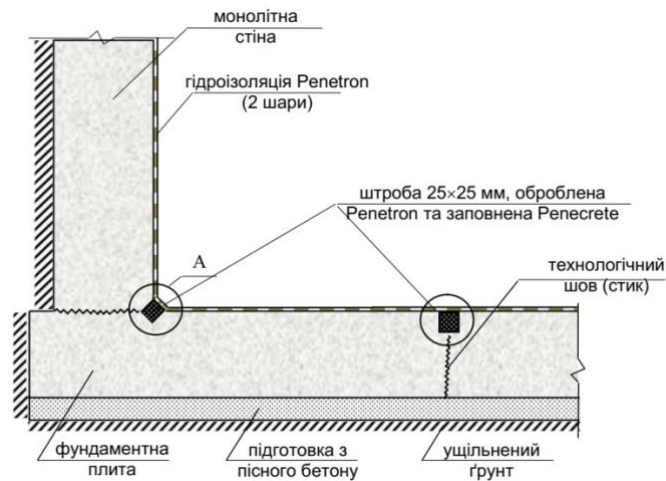


Рисунок 1 Приклад стандартної схеми конструкції із застосуванням Penecrete Mortar.

5 КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Контроль якості нанесених сухих (кристалічних) сумішей здійснюють у відповідності до вимог ДСТУ Б В.2.7-126:2011.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА
на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії
виробництва Penetron International, Ltd: Peneplug

ТНК-218-8243.22-004

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Ця технологічна карта розроблена у повній відповідності з діючими будівельними нормами та правилами, регламентує застосування матеріалів, що виготовлені та постачаються відповідно до державних стандартів, затверджених в установленому порядку.

Технологічна карта поширюється на застосування продукції, що виробляється на заводі Penetron International, Ltd: Peneplug. Суміш Peneplug є кристалічною системою для зупинки протікань в бетонних і залізобетонних конструкціях.

Розроблена технологічна карта призначена для застосування матеріалів виробництва Penetron International, Ltd, на бетонних і залізобетонних конструкціях для підвищення експлуатаційних характеристик та довговічності бетонів.

2 ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Ця технологічна карта поширюється на систему влаштування гідроізоляції бетонних, залізобетонних конструкцій і встановлює вимоги до виконання робіт із застосуванням матеріалів торгової марки Penetron.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА PENEPLUG

3.1 Загальні відомості

Бетонні та залізобетонні конструкції під час експлуатації можуть мати дефекти у вигляді тріщин, отворів тощо, через які просочується вода.

Для запобігання течі води крізь такі дефекти необхідно влаштувати в цих місцях пробки з матеріалів проникаючої дії, що здатні швидко затвердівати і ліквідувати протікання.

3.2 Опис Peneplug

Peneplug – це кристалічна гідропломба швидкої дії, що розроблена для зупинки активних напірних протікань. Peneplug може застосовуватися і в якості гідропломби, і в якості ремонтного розчину, коли потрібен швидкий набір міцності за короткий проміжок часу.

ПЕРЕВАГИ

Зупиняє активні напірні протікання;
Ущільнює протікаючі шви, тріщини, монтажні отвори;
Час тверднення 30 с з моменту замішування;
Довговічний;
Може використовуватися під водою;
Може використовуватися в сухому вигляді;
Легкий у використанні.

3.3 Рекомендована сфера застосування

Кристалічна гідропломба швидкої дії Peneplug застосовується для:

Бетонів;
Цегляної кладки;
Природного каменю.

4 СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ PENEPLUG

Підготовка поверхні:

Поверхня має бути міцною та очищеною від пилу, нафтопродуктів, залишків оздоблення і монтажного розчину. Місця протікання мають бути поглиблені для застосування Peneplug.

Замішування:

Час тужавлення матеріалу залежить від кількості доданої при замішуванні води. Стандартна пропорція при температурі 20 °С – на 1 кг Peneplug 210 мл води.

5 КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Контроль якості нанесених сухих (кристалічних) сумішей здійснюють у відповідності до вимог ДСТУ Б В.2.7-126:2011.

Обов'язковим параметром при здійсненні лабораторних випробувань є водопоглинання і водонепроникність оброблених матеріалів.

Суміш Penepplug, після додавання води, має бути швидко вимішана. Суміш має мати вигляд сухої землі та формуватись у грудочку в руці, але розсипатися при сильному стисканні. Час замішування 15 секунд, життєздатність готової суміші – 30 секунд. Температура води залежить від температури навколишнього середовища: взимку тепла, влітку – холодна.

Нанесення:

Не замішувати одночасно велику кількість матеріалу! Після замішування використати негайно! Матеріал помістити у порожнину в конструкції та міцно притиснути, витримати таким чином не менше 30 секунд. Треба заповнювати половину від підготовленої порожнини. Після того, як воду (протікання) зупинено, обробити поверхню розчиною сумішшю Penetron, а потім заповнити решту порожнини розчиною сумішшю Penecrete Mortar. Видалити рештки матеріалу після чого зволожити і обробити повторно матеріалом Penetron.

Особливості:

За певних обставин Penepplug можна застосовувати у вигляді сухого порошку. Після підготовки поверхні, як описано вище, помістити порошок безпосередньо в місце протікання на 30-60 секунд.

На рис.1 наведений приклад стандартної схеми конструкції із застосуванням Penepplug.

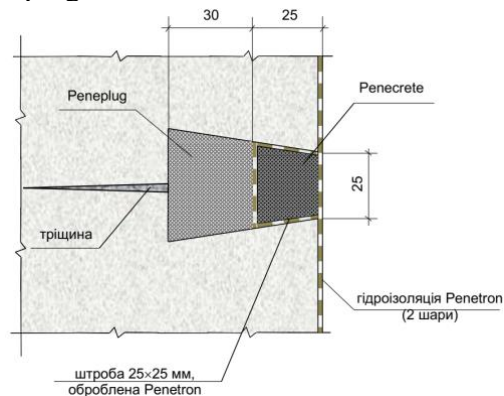


Рисунок 1 Приклад стандартної схеми конструкції із застосуванням Penepplug

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА
на застосування гідроізоляційних матеріалів проникаючої дії
виробництва Penetron International, Ltd: Penetron, Penetron Plus

ТНК-218-8243.22-008

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Ця технологічна карта розроблена у повній відповідності з діючими будівельними нормами та правилами, регламентує застосування матеріалів, що виготовлені та постачаються відповідно до державних стандартів, затверджених в установленому порядку.

Технологічна карта поширюється на застосування продукції, що виробляється на заводі Penetron International, Ltd: Penetron, Penetron Plus. Ці матеріали є кристалічними системами для підвищення водонепроникності бетону та зупинки протікань.

Розроблена технологічна карта призначена для застосування матеріалів виробництва Penetron International, Ltd, на бетонних і залізобетонних конструкціях для підвищення експлуатаційних характеристик та довговічності бетонів.

2 ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Ця технологічна карта поширюється на систему влаштування гідроізоляції бетонних, залізобетонних конструкцій і встановлює вимоги до виконання робіт із застосуванням матеріалів торгової марки Penetron.

3 ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРІАЛІВ

3.1 Загальні відомості

Бетон має структуру, яка пронизана порами, капілярами і мікротріщинами, що утворюються внаслідок дії багатьох факторів: випаровування води при тужавінні бетону, тепловиділення під час

гідратації, усадки тощо, внаслідок чого виникають внутрішні напруження в бетоні, які призводять до тріщиноутворення.

Для запобігання фільтрації води крізь пори, капіляри та мікротріщини, рекомендується обробляти бетонну поверхню гідроізоляційними матеріалами проникаючої дії. Результатом застосування яких є ущільнення структури шляхом заповнення пор, капілярів та мікротріщин в бетоні водонерозчинними кристалами, що дозволяє підвищити його водонепроникність, а також здійснювати швидко зупинку протікань.

3.2 Опис матеріалів

3.2.1 PENETRON

Це кристалічний матеріал, що забезпечує сталу гідроізоляцію та захист бетону. Складається з портландцементу, спеціально обробленого кварцового піску і хімічно активних часток.

Після нанесення Penetron на вологу поверхню хімічно активні частки запускають каталітичну реакцію з водою та продуктами гідратації цементу, в результаті чого утворюється мережа водонерозчинних кристалів у порах, усадкових тріщинах та капілярах. Все це робить бетон водонепроникним навіть за умов високого гідростатичного тиску. При цьому Penetron ніяк не впливає на здатність бетону “дихати”. Penetron втрачає свою активність в сухому бетоні, але із появою вологи активується, щоб заповнити нові тріщини.

Крім гідроізоляційних властивостей Penetron також підвищує стійкість бетону до дії морської води, стічних вод, агресивних ґрунтових вод та багатьох інших агресивних водорозчинних хімічних речовин. Penetron може використовуватися на об'єктах водопостачання та водовідведення.

ПЕРЕВАГИ

Стає невід'ємною частиною бетону;

Може застосовуватися для нового та старого бетону;

Глибоко проникає і закриває мікротріщини до 0,5 мм;

Бетон не втрачає своїх водонепроникних властивостей навіть при пошкодженні;

Ефективний при високому гідростатичному тиску;

Більш ефективний і менш затратний, ніж мембранні, рулонні або бентонітові технології;

Простий у використанні, економічний;

Підвищує міцність бетону;

Бетон покритий Penetron набуває стійкості до агресивних хімічних середовищ (постійний контакт рН 3-11, періодичний контакт рН 2-12), агресивних ґрунтових вод, морської води, карбонатів, хлоридів, сульфатів і нітратів;

Підвищує морозостійкість – мінімум на 100 циклів заморожування/відтаювання;

Можна наносити на вологий або «свіжий» бетон;

Захищає арматуру від корозії;

Нетоксичний (сертифікат NSF/ANSI 61 та санітарно-гігієнічний висновок України для використання з питною водою);

Не містить летких органічних сполук і безпечний для використання як на вулиці, так і в приміщеннях.

3.2.2 PENETRON PLUS

Penetron Plus – це унікальне кристалічно- хімічне покриття для гідроізоляції та захисту бетону. Penetron Plus спеціально розроблено для сухого нанесення на горизонтальні бетонні поверхні, де потрібна підвищена стійкість до ударів і стирання. Penetron Plus має вигляд сухого порошку та складається з портландцементу, запатентованих активних хімічних речовин і синтетичного затверджувача, який подрібнений і відсортований відповідно до розміру часток, придатних для застосування в бетонних підлогах.

Після нанесення Penetron Plus стає невід’ємною частиною бетонної поверхні, тим самим усуваючи проблеми, які зазвичай пов’язані з покриттями (наприклад, утворення пилу, злущування поверхні та її відшарування). Активні хімічні речовини реагують із вологою в укладеному в опалубку свіжому бетоні, викликаючи реакцію, яка сприяє утворенню нерозчинних кристалів в порах і капілярах бетону.

ПЕРЕВАГИ

Витримує значний позитивний або негативний гідростатичний тиск;

Стає невід’ємною частиною бетону;

Висока стійкість до агресивних хімічних речовин;

Закриває тріщини до 0,5 мм;

Дозволяє бетону дихати;

Нетоксичний (Схвалено для використання в контакті із питною водою (NSF 61, санітарно-гігієнічний висновок України))

Дешевший у застосуванні у порівнянні з більшістю інших методів;

Порошкоподібні продукти PENETRON не містять летких органічних сполук і безпечні для використання як на вулиці, так і в закритих приміщеннях.

3.3 Рекомендована сфера застосування

3.3.1 PENETRON

Проникаюча гідроізоляція Penetron призначена для застосування на:

Будь-яких об’єктах цивільного та промислового призначення;

Підпирних та фундаментних стінах;

Плитах фундаментних та перекриття;

Паркінгах;

Тунелях та метро;

Об’єктах водопостачання, греблях, відстійниках ТЕС, ГЕС;

Басейнах, Каналах;

Каналізаційних та водоочисних спорудах;

Мостах та дорогах.

3.3.2 PENETRON PLUS

Проникаюча гідроізоляція Penetron Plus призначена для застосування на:

Стічних та водоочисних спорудах;

Несучих поверхнях автодоріг;

Складських підлогах;

Фундаментних плитах;

Конструкціях підземних споруд;

Паркінгах.

4 СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ

4.1 PENETRON

Підготовка поверхні:

Бетон перед нанесенням Penetron повинен бути чистим і мати відкриту капілярну структуру. Необхідно прибрати цементне молочко, бруд, нафтопродукти тощо за допомогою апарату високого тиску, піскоструменевого апарату або іншим механічним способом. Дефекти бетону у вигляді тріщин чи зон руйнування повинні бути відремонтовані з використанням Penecrete Mortar. Перед нанесенням Penetron поверхня повинна бути ретельно зволожена, але без стоячої води.

Замішування:

Penetron зачинається чистою водою до кремоподібної суспензії, що нагадує густу сметану. Замішувати необхідно стільки матеріалу, скільки можна використати протягом 20 хв, часто перемішувати при цьому. Якщо суміш починає застигати – не потрібно додавати воду, а частіше перемішувати.

Пропорції:

Пропорції, в залежності від способу нанесення та положення конструкції, наведено в таблиці 1.

Нанесення:

В розведеному вигляді. Нанести Penetron в один чи два шари відповідно до необхідної сфери застосування, використовуючи макловицю або розпилувач. Якщо потрібно наносити два шари, то другий необхідно нанести поки перший ще “свіжий”.

Таблиця 1 – Пропорції Penetron

Спосіб нанесення	Вертикальна конструкція	Горизонтальна конструкція
Щітка	5 частин Penetron до 2 частин води	3 частини Penetron до 1 частини води
Розпилення	5 частин Penetron до 2.75-3.25 частин води	5 частин Penetron до 2.75-3.25 частин води

В сухому вигляді (лише для горизонтальних поверхонь). Зазначену кількість Penetron розподілити (розтрусити за допомогою сита) по поверхні свіжоукладеного бетону (на початку тужавлення) та затерти.

Витрата матеріалу:

Вертикальна поверхня: Penetron наноситься макловицею або розпилувачем в два шари загальною витратою 1,0-1,2 кг/м².

Горизонтальна поверхня: Penetron наноситься макловицею в один шар загальною витратою 1,1-1,3 кг/м². Альтернативний варіант – Penetron можна насипати в сухому вигляді (витрата приблизно 1 кг/м²) і розподілити шпателем або теркою по бетону, коли тільки почнеться його тужавлення.

Технологічні розриви бетонування: Penetron наноситься макловицею на поверхню безпосередньо перед наступним шаром бетону. Витрата 1,6 кг/м²

Підстилаючий шар бетону: Penetron, у кількості 1,4 кг/м², наноситься у вигляді суспензії або сухого порошку безпосередньо перед укладанням основної бетонної плити.

Догляд за обробленою поверхнею:

Оброблені ділянки повинні залишатися вологими протягом п'яти днів і повинні бути захищені від прямих сонячних променів, вітру та морозу шляхом покриття поліетиленовою (або спіненим поліетиленом) плівкою або вологою мішковиною.

Не слід застосовувати Penetron при температурі повітря нижче 4°C, а також на замерзлих поверхнях.

Penetron не можна використовувати як добавку для бетону або штукатурку. Для цього існує Penetron Admix.

Penetron не слід плутати з обмазувальною гідроізоляцією чи мембраною.

Penetron не є декоративним матеріалом.

4.2 PENETRON PLUS

Спосіб застосування:

1. Дочекатися моменту, коли бетонна суміш, що укладена в опалубку, затверділа до поверхневої міцності, при якій можна ходити, залишаючи сліди глибиною до 6-8 мм.

2. На поверхні бетонної конструкції має бути відсутня вода, бетон має бути здатним витримувати вагу механічної кельми. Відкрити поверхню конструкції від захисного покриття.

3. Нанести половину сухого матеріалу вручну або механічним розкидачем. Суху посипку необхідно розподілити рівномірно.

4. Як тільки сухий матеріал вбере вологу з бетону конструкції, його слід силою втерти в поверхню.

5. Відразу після цього нанести решту сухого матеріалу під прямим кутом до першого нанесення.

6. Дати залишкам матеріалу, що залишилися, ввібрати вологу з бетонної поверхні конструкції, а потім силою їх втерти в поверхню. Коли бетон достатньо затвердіє, обробити поверхню шпателем до необхідної гладкості поверхні.

Догляд:

Догляд має важливе значення, і його слід починати, як тільки відбулося

остаточне тужавлення, але до того, як поверхня почне висихати. Можна використовувати звичайні процедури вологого тверднення, такі як розпилення води, волога мішковина або поліетиленова плівка. Тверднення повинно тривати щонайменше 48 годин. Замість вологого тверднення можна використовувати герметики для бетону та затверджувачі.

Витрата:

Один мішок вагою 18 кг використовується приблизно на 34 м².

Норма нанесення:

За нормальних умов витрата Penetron Plus становить 0,6 кг/м², залежно від необхідного ступеня стійкості до стирання.

Особливості застосування:

Для отримання найкращих результатів під час нанесення сухих матеріалів вміст повітря в бетонній суміші не повинен перевищувати 3% (високий вміст повітря може ускладнити досягнення бажаного результату). Якщо бетонна суміш має високий вміст залученого повітря (наприклад, для бетону, який буде піддаватися заморожуванню та відтаванню), потрібно звернутись до технічного

відділу Penetron для отримання додаткової інформації щодо застосування.

У спекотних, сухих або вітряних умовах доцільно використовувати сповільнювач випаровування на свіжій бетонній поверхні, щоб запобігти передчасному висиханню бетону.

Для певних видів бетонної суміші рекомендується виготовити тестову панель і провести її пробну обробку. Наприклад у високоякісних бетонах із низьким водоцементним співвідношенням, з високим вмістом втягнутого повітря, суперпластифікаторами може зменшитись водовідділення, що ускладнить обробку бетонної поверхні.

На рис.1 наведений приклад стандартної схеми конструкції із застосуванням Penetron.

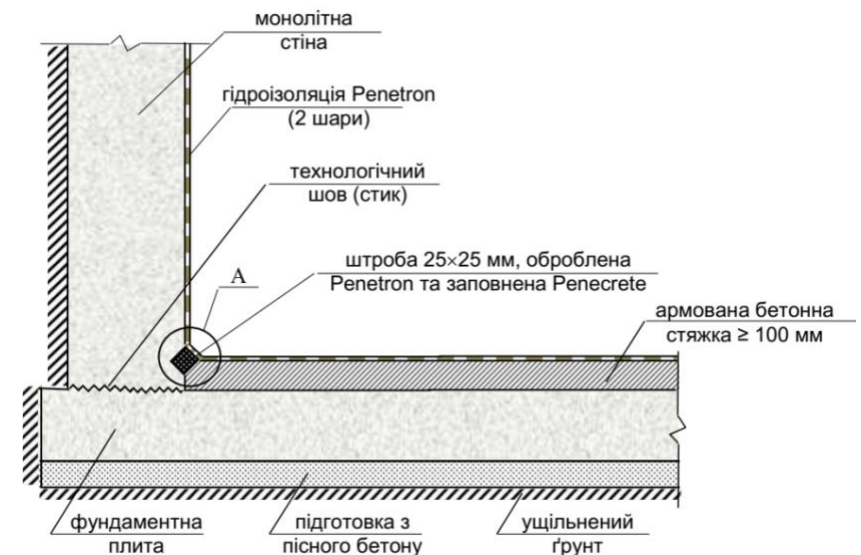


Рисунок 1 Приклад стандартної схеми конструкції із застосуванням Penetron.

5 КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Контроль якості нанесених сухих (кристалічних) сумішей здійснюють у відповідності до вимог ДСТУ Б В.2.7-126:2011.

Обов'язковим параметром при здійсненні лабораторних випробувань є водопоглинання і водонепроникність оброблених матеріалів.

В окремих випадках перевіряють стиранність, згідно з ДСТУ Б В.2.7-212:2009.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА
на застосування гідроізоляційних матеріалів для швів
виробництва Penetron International, Ltd: Penebar SW-55,
Penebar SW-45, Penebar Primer

ТНК-218-8243.22-009

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Ця технологічна карта розроблена у повній відповідності з діючими будівельними нормами та правилами, регламентує застосування матеріалів, що виготовлені та постачаються відповідно до державних стандартів, затверджених в установленому порядку.

Технологічна карта поширюється на застосування продукції, що виробляється на заводі Penetron International, Ltd: Penebar SW-55, Penebar SW-45, Penebar Primer. Бентонітовий шнур із додаванням бутилкаучуку Penebar SW-55 та Penebar SW-45 застосовується для герметизації холодних швів бетонування та має здатність до швидкого розширення при контакті з водою. Праймер для монтажу Penebar Primer використовується для підвищення адгезії з бетоном під час монтажу шнурів Penebar SW-55, Penebar SW-45.

Розроблена технологічна карта призначена для застосування матеріалів виробництва Penetron International, Ltd, на бетонних і залізобетонних конструкціях на етапі бетонування для герметизації та захисту холодних швів від протікань, підвищення експлуатаційних характеристик, а значить і довговічності бетонів.

2 ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Ця технологічна карта поширюється на процес первинної гідроізоляції швів у бетонних і залізобетонних конструкціях і встановлює вимоги до виконання робіт із застосуванням матеріалів торгової марки Penetron.

3 ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРІАЛІВ

3.1 Загальні відомості

Масивні бетонні та залізобетонні конструкції проектуються та влаштовуються, зазвичай, із влаштуванням швів бетонування (холодних швів), деформаційних, усадкових та інших.

Для запобігання фільтрації води крізь ці шви та їх герметизації необхідно використовувати спеціальні матеріали, різновидом яких є бентонітові шнури, що дозволяє запобігти фільтрації води крізь шви, а отже підвищує довговічність всієї конструкції.

3.2 Penebar SW-55

3.2.1 Опис матеріалу

Penebar SW-55 це бентонітовий шнур із додаванням бутилкаучуку, розроблений спеціально для герметизації статично навантажених швів за рахунок контрольованого розширення та створення позитивного тиску всередині бетонної конструкції. Гнучка форма та контрольоване розширення роблять його ідеальним варіантом для герметизації місць прокладання комунікацій.

3.2.2 Рекомендована сфера застосування

Penebar SW-55 рекомендується використовувати для гідроізоляції статичних швів бетонування: горизонтальних і вертикальних. Може використовуватись для з'єднання старого і нового бетонів, на поверхнях нестандартної конфігурації та в місцях проходження комунікацій.

Серед основних сфер застосування Penebar SW-55:

- Підземні споруди;
- Фундаменти;
- Панелі перекриття;
- Тунелі;
- Колодязі;
- Ліфтові шахти;
- Підпірні стіни;
- Резервуари та бетонні труби.

3.2.3 Характеристики

Колір: Чорний

Питома густина: 1.55 ± 0.05 г/см³.

Концентрація летких речовин: 1% максимум.
Температура застосування: від -23 °С до 52 °С.
Температура експлуатації: від -34 °С до 82 °С.
- Тип А має розміри 19 мм × 25 мм × 5000 мм;
- Тип В має розміри 9 мм × 25 мм × 4000 мм.

3.3 Penebar SW-45

3.3.1 Опис матеріалу

Penebar SW-45 унікальний бентонітовий шнур із додаванням бутилкаучуку. Шнур має здатність до швидкого розширення при появі води, що робить його ідеальним рішенням для гідроізоляції статичних швів бетонування.

3.3.2 Рекомендована сфера застосування

Фундаменти;
Плити;
Підпірні стіни;
Резервуари;
Будь-які інші статичні шви бетонування.

3.3.3 Характеристики

Колір: Чорний
Питома густина: 1.55 ± 0.05 г/см³.
Концентрація летких речовин: 1% максимум.
Температура застосування: від -23 °С до 38 °С.
Температура експлуатації: від -34 °С до 82 °С.
- Тип А має розміри 19 мм × 25мм × 5000 мм;
- Тип В має розміри 9 мм × 25 мм × 4000 мм.

3.4 Penebar Primer

3.4.1 Опис матеріалу

Penebar Primer використовується для підвищення адгезії з бетоном під час монтажу Penebar SW-55, Penebar SW-45.

ПЕРЕВАГИ

Зручний і простий у використанні;
Може монтуватися на будь-які поверхні: горизонтальні, вертикальні та ін;

Може бути використаний на свіжому або вологому бетоні.

3.3.2 Рекомендована сфера застосування

Бетон;
Метал;
ПВХ.

3.4.3 Характеристики

Колір: яскраво-помаранчевий;
Відсоток твердих речовин: 30 % мінімум;
Тип розчинника: вода;
Час висихання при 25°С: 10 хвилин;
Час висихання при 4°С: 60 хвилин;
Мінімальна температура використання: 4 °С;
Стан після висихання: липкий.

4 СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ

4.1 Penebar SW-55

Порядок застосування

1. Нанести щіткою Penebar Primer товщиною не менше 0,1 мм та шириною 50 мм вздовж всієї лінії монтажу Penebar SW-55. Залишити на 10-15 хвилин при температурі 25 °С. За нижчої температури – залишити на довший час.
 2. Ребром долоні щільно притиснути Penebar SW-55 до бетонної поверхні. Впевнитись, що прокладка монтується вздовж лінії нанесення праймера, та щільно контактує з поверхнею.
 3. За необхідності, кінці прокладки з'єднують під кутом 45°, щільно притискаючи. **НЕ МОЖНА МОНТУВАТИ ВНАПУСК !**
 4. Зняти захисну стрічку з Penebar SW-55.
 5. Продовжуйте стандартну процедуру бетонування.
- #### **ОСОБЛИВІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

- Необхідно завжди використовувати Penebar Primer задля недопущення зміщення Penebar SW-55. Для вертикальних поверхонь в доповнення до Penebar Primer рекомендується використовувати дюбель-цвяхи.

- Penebar SW-55 не можна монтувати ближче, ніж за 50 мм до краю поверхні.

- В будь-якому випадку, переконатися, що Penebar SW-55 щільно притиснутий до основи.

- Penebar SW-55 не можна використовувати для герметизації динамічних швів і тріщин.

- Penebar SW-55 не можна монтувати у воді та на замерзлі поверхні.

4.2 Penebar SW-45

Монтаж Penebar SW-45 в холодні шви бетонування:

1. Нанести щіткою Penebar Primer товщиною не менше 0,1 мм шириною 50 мм вздовж лінії монтажу Penebar SW-45. Зачекати 10-15 хвилин за температури 25°C . За нижчої температури – залишити на довший термін.

2. Ребром долоні міцно притиснути Penebar SW-45 на горизонтальну поверхню. Впевнитись, що шнур надійно зафіксований по всій площі контакту.

3. Шнур необхідно з'єднувати між собою під кутом 45° міцно стискаючи до досягнення потрібної довжини. НЕ МОЖНА МОНТУВАТИ ВНАПУСК !

4. Зняти захисну стрічку з уже змонтованого Penebar SW-45.

5. Продовжувати роботи із бетонування в звичному режимі.

6. Рекомендується використовувати в залізобетонних конструкціях, що матимуть контакт з морською або солоною водою.

7. Не рекомендується використання матеріалу в дощову погоду, або виконати заходи із захисту продукту від контакту з водою до моменту бетонування.

4.2 Penebar Primer

Витрата матеріалу:

Об'єму матеріалу 3,8 л вистачає на 240 м.п.

Об'єму матеріалу 0,47 л вистачає на 30 м.п.

Витрата Penebar Primer залежить від пористості поверхні та абсорбції.

Підготовка поверхні:

Ретельно очистити поверхню від пилу та бруду. Впевнитись, що нічого не заважатиме нанесенню праймера.

НЕ ВИКОРИСТОВУВАТИ ХІМІЧНІ ОЧИСНИКИ!

Нанесення:

Використовуючи щітку нанести Penebar Primer полосою не менше 50 мм завширшки вздовж всієї лінії монтажу Penebar SW.

Дати Penebar Primer висохнути протягом 10-15 хвилин при температурі 25°C чи довше, якщо температура нижча.

Поки Penebar Primer все ще липкий, змонтувати Penebar SW міцно притискаючи по всій довжині для забезпечення гарної адгезії із бетонною поверхнею. Для вертикального або кругового монтажу тримати притиснутим не менше 10 секунд.

Penebar SW має бути змонтований поки Penebar Primer все ще липкий протягом 3 годин після нанесення. В інакшому випадку нанесення Penebar Primer слід повторити.

На рис.1 наведений приклад стандартної схеми конструкції із застосуванням матеріалів Penebar.

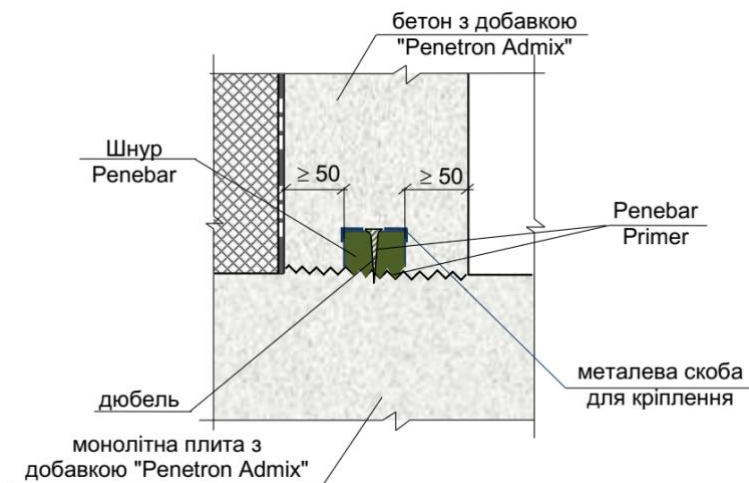


Рисунок 1 Приклад стандартної схеми конструкції із застосуванням матеріалів Penebar

5 КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Параметри якості бентонітового шнура із додаванням бутилкаучуку Ренебар контролюють за зовнішнім виглядом, геометричними розмірами, масою 1 м.п., водонепроникністю.

За зовнішнім виглядом матеріал візуально не повинен мати сторонніх включень, деформацій, розривів, тріщин, зміни розмірів поперечного перерізу.

Геометричні розміри поперечного перерізу вимірюють штангенциркулем згідно з ДСТУ EN ISO 13385-1 з похибкою ± 1 %.

Масу 1 м.п. (± 1 мм) визначають на вагах згідно ДСТУ EN 45501 шляхом зважування матеріалу з точністю 1 г.

Водонепроникність шнура визначають за допомогою скляної трубки наповненою водою на таку висоту, щоб створити тиск на досліджуваний матеріал 0,001 МПа, згідно з ДСТУ Б В.2.7-83. З розрахунку 0,102 гр. води на 1 мм² площі трубки. Контролюють відсутність просочення води крізь матеріал протягом 72 год.

Випробування проводять за температури навколишнього середовища (20 ± 5) °С і відносній вологості повітря не більше 50 %.

Вміст твердих речовин Ренебар Primer визначають за методикою додатку Б ДСТУ Б В.2.7-171, методом висушування матеріалу при температурі (105 ± 3) °С.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА
на застосування гідроізолюючих ремонтних матеріалів
виробництва Penetron International, Ltd: Surfifix™

ТНК-218-8243.22-012

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Ця технологічна карта розроблена у повній відповідності з діючими будівельними нормами та правилами, регламентує застосування матеріалів, що виготовлені та постачаються відповідно до державних стандартів, затверджених в установленому порядку.

Технологічна карта поширюється на застосування продукції, що виробляється на заводі Penetron International, Ltd: Surfifix Blend Patch, Surfifix DFS, Surfifix Hi-Build, Surfifix 928 RM, Surfifix DOWEL SET GROUT, Surfifix FEP, Surfifix Screed Set, Surfifix SKM, Surfifix Slab Support Grout яка використовується в якості швидкотверднучих розчинів для проведення ремонтних і відновлювальних робіт.

Розроблена технологічна карта призначена для застосування матеріалів виробництва Penetron International, Ltd, на бетонних і залізобетонних конструкціях для підвищення експлуатаційних характеристик та довговічності бетонів.

2 ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Ця технологічна карта поширюється на суміші на цементній основі для швидкого ремонту бетонних, залізобетонних конструкцій і встановлює вимоги до виконання робіт із застосуванням матеріалів торгової марки Penetron.

3 ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРІАЛІВ

3.1 Загальні відомості

Від моменту виготовлення та впродовж експлуатації бетонна поверхня зазнає дії різних чинників: експлуатаційних, кліматичних,

порушення технології бетонування тощо. Внаслідок цього утворюються дефекти, наприклад у вигляді пор, раковин, пустот, тріщин, сколів.

Для відновлення поверхні та структури бетону застосовуються швидкотверднучі матеріали на цементній основі, модифіковані полімерами, Surfifix Blend Patch, Surfifix DFS, Surfifix Hi-Build, Surfifix 928 RM, Surfifix DOWEL SET GROUT, Surfifix FEP, Surfifix Screed Set, Surfifix SKM, Surfifix Slab Support Grout.

3.2 Surfifix Blend Patch

3.2.1 Опис матеріалу

Цей продукт являє собою цементний, швидкотверднучий однокомпонентний, полімерно-модифікований матеріал, що ідеально підходить для ремонтних робіт бетону, кам'яної кладки на вертикальних і горизонтальних поверхнях.

ПЕРЕВАГИ

Використовується як для внутрішніх, так і зовнішніх робіт. Може використовуватись для горизонтальних і вертикальних конструкцій без використання добавок, що зменшують усадку.

Товщина нанесення 6-51 мм.

Суміш є однокомпонентною, необхідно лише додати потрібну кількість води.

Розчинову суміш, що швидко твердне, можна наносити товстим шаром, надавати відповідну форму та знімати надлишки після початку тверднення.

Час тверднення складає 30 хвилин.

3.2.2 Рекомендована сфера застосування

Використовується як заповнювач пустот та раковин в бетоні. Ідеально підходить для герметизації швів в збірних залізобетонних конструкціях, ремонту бетонних труб, бордюрів, тротуарів, мостів і стінових панелей. Може використовуватись для формування і корекції геометрії бетонних конструкцій.

3.2.3 Характеристики

▪ Міцність на стиск:

3 години – 20,7 МПа;
1 доба – 27,6 МПа;

7 діб – 34,5 МПа;

28 діб – 37,9 МПа.

▪ Міцність на відрив:

1 доба – 8,4 МПа;

7 діб – 12,7 МПа.

▪ Міцність на згин:

1 доба – 4,0 МПа;

28 діб – 6,0 МПа.

▪ Колір – Сірий.

▪ Температура використання: (4-35) °С

При температурі вище 21 °С:

Початок тужавлення від 10 до 15 хвилин;

Кінець тужавлення від 20 до 30 хвилин.

1 мішок суміші (22,7 кг) дозволяє орієнтовно створити 2,1м² покриття при його товщині 6мм.

Низька температура, недостатня вентиляція і висока вологість повітря можуть збільшити час висихання. Результати випробувань отримані в лабораторних умовах, польові умови можуть дати результати, що дещо відрізняються від зазначених у цьому пункті.

3.3 Surfex DFS

3.3.1 Опис матеріалу

Високоміцний, швидкотверднучий цементний розчин, який використовується для швидкого ремонту бетонної поверхні, яку можна використовувати відразу. Surfex DFS відмінно підходить для використання в місцях, які піддаються впливу низьких температур. Товщина нанесення – від 13 мм до 51 мм у чистому вигляді. При використанні заповнювача товщина нанесення може бути збільшена до необхідної.

ПЕРЕВАГИ

Однокомпонентний продукт, що замішується чистою водою. Не має потреби в ґрунтовках та пластифікаторах.

Гідротехнічний, некорозійний цементний продукт, повністю сумісний з бетоном.

Швидке твердіння та швидкий набір міцності дозволяє швидко ввести в експлуатацію відремонтовані ділянки. Висока рання міцність – понад 13,8 МПа за 1 годину.

Може використовуватись з заповнювачем з фракцією 5-10 мм, що дозволяє збільшити товщину нанесення під час ремонту.

Стійкий до циклів заморожування і відтавання, що забезпечує відмінні довгострокові експлуатаційні характеристики в умовах низьких температур.

Містить полімери та фібро-волокна, які збільшують параметри міцності на згин та розрив.

Не містить летких органічних сполук, що є безпечним для використання на відкритій місцевості та в закритих приміщеннях.

3.3.2 Рекомендована сфера застосування

- Бетонні дороги та магістралі;
- Мостові переходи та гаражі;
- Злітно-посадкові смуги аеропортів;
- Супермаркети та склади;
- Промислові підприємства;
- Рефрижератори та холодні цехи;
- Очисні споруди та резервуари.

3.3.3 Характеристики

▪ Міцність на стиск:

1 година – 14,5 МПа;

3 години – 31,0 МПа;

24 години – 41,4 МПа;

7 діб – 48,3 МПа;

28 діб – 55,2 МПа.

▪ Товщина нанесення: 13-51 мм (за відсутності заповнювачів).

▪ Колір: сірий.

▪ Діапазон робочої температури: 10-35 °С.

▪ Тужавлення:

Початок 20 хвилин;

Кінець 25 хвилин.

▪ Товщина шару Surfifx DFS на підлозі в залежності від навантаження, що створюється транспортом, який рухається по підлозі для:

Легкових авто:

Мінімум від 13 мм;

Максимум до 51 мм;

Вантажних авто:

Мінімум від 51 мм

Максимум необмежено.

При товщині більше 51 мм слід додавати заповнювач фракцією 5-10 мм!

Низька температура, недостатня вентиляція і висока вологість повітря можуть збільшити час висихання. Результати випробувань отримані в лабораторних умовах, польові умови можуть дати результати, що дещо відрізняються від зазначених у цьому пункті.

3.4 Surfifx Hi-Build

3.4.1 Опис матеріалу

Surfifx Hi-Build являє собою цементний однокомпонентний матеріал, що можна використовувати шляхом розпилення, як ремонтний матеріал або як кристалічну гідроізоляцію для бетону та цегляної кладки. Surfifx Hi-Build ідеально підходить для горизонтальних, вертикальних поверхонь і стелі.

ПЕРЕВАГИ

Використовується для зовнішніх та внутрішніх робіт. Може використовуватись для стелі та вертикальних елементів конструкцій без використання будь-яких домішок;

Товщина нанесення 6-51 мм;

Однокомпонентний матеріал, що заміщується чистою водою;

Висока адгезія до бетону та цегли;

Робочий час готової суміші – 45 хвилин;

Можна наносити шпателем і шляхом розпилення;

Технологія кристалічної гідроізоляції запобігає корозії арматури в конструкціях.

3.4.2 Рекомендована сфера застосування

• Використовується для відновлення та ремонту різноманітних пошкоджень бетонних конструкцій;

• Ідеально підходить для використання як на підземних, так і надземних спорудах, де захисний шар бетону було пошкоджено;

• Може використовуватись для відновлення геометрії або поверхневого шару неякісно заформованого бетону;

• Слід використовувати з усіма продуктами кристалічної гідроізоляції Penetron для забезпечення водонепроникності при ремонті поверхонь.

3.4.3 Характеристики

▪ Міцність на стиск:

7 діб – 37,9 МПа;

28 діб – 56,9 МПа.

▪ Міцність на відрив:

7 діб – 17,9 МПа;

28 діб – 23,4 МПа.

▪ Міцність на згин:

7 діб – 10,3 МПа.

▪ Колір: сірий

▪ Температура застосування: 4-35°C.

▪ Робочий час готової суміші при 21°C: 35 - 50 хвилин.

3.5 Surfifx 928 RM

3.5.1 Опис матеріалу

Surfifx 928 RM – це однокомпонентний швидкотверднучий ремонтний матеріал на основі алюмінату кальцію, створений для горизонтальних покриттів, де потрібна висока рання міцність матеріалу. Через 3 години після утворення покриття вже може по ньому їздити транспорт.

ПЕРЕВАГИ

• Стійкість до замерзання/відтавання;

• Широкий діапазон температур застосування 4-38 °C;

• Сумісний з портландцементними основами;

• Має високу адгезію, не потребує в'язучого

- Слід просто додати води до сухої суміші щоб отримати розчинову;

- Швидкий набір міцності, рання висока міцність – понад 21 МПа за 3 години;

- Безусадковий / не містить металевих включень / стійкий до корозії;

- Не містить хлоридів та інших шкідливих, для арматурної сталі, солей;

- Можна перекачувати за допомогою спеціального насосного обладнання;

- Призначений для горизонтальних поверхонь товщиною від 13 мм до 200 мм.

3.5.2 Рекомендована сфера застосування

- Ремонт на залізничних коліях;

- Ремонт бетону на автошляхах;

- Паркінги;

- Мости і тунелі;

- Балкони/галереї

- Злітно-посадкові смуги аеропорту;

- Холодильні камери, підлоги складів, вантажні доки та всі промислові приміщення.

3.5.3 Характеристики

- Міцність на стиск (вологе тверднення):

 - 3 години – 30,5 МПа;

 - 1 день – 39,1 МПа;

 - 28 днів – 84,1 Мпа.

- Робочий час використання готової суміші при 21°C: 60 хв.

- Початок тужавлення 70 хв.

- Кінець тужавлення 80 хв.

- Міцність на згин:

 - 7 днів —8,4 МПа,

 - 28 днів —10,1 МПа,

- Лінійна усадка (28 днів):

 - Зберігання у воді: +0,011 %;

 - Зберігання на повітрі: -0,093 %.

- Водопоглинання (вік 28 днів): 1,9 %.

Приблизний об'єм розчинової суміші з 1 мішку (22,7кг) – 0,01м³

3.6. 928 SET EXTENDER

3.6.1 Опис матеріалу

928 SET EXTENDER- рідка добавка, що призначена для продовження робочого часу використання та уповільнення тверднення SURFIX® 928 RM при високих температурах, які негативно впливають на застосування матеріалу та фінішну обробку.

ПЕРЕВАГИ:

- Не знижує міцність на стиск затверділого SURFIX® 928 RM;

- Готовий до використання

- Має низький вміст летючих органічних сполук і не має запаху

3.6.2 Рекомендована сфера застосування

Сфера застосування 928 SET EXTENDER така ж сама, що у SURFIX® 928 RM.

3.6.3 Характеристики

- Температурний діапазон застосування від 4⁰С до 38⁰С;

- Не горючий;

- Дозування від 30 до 60мл на 22,7 кг SURFIX® 928 RM;

- Робочий час використання готової суміші подовжує від 30 хв до 1 год залежно від дозування та умов місця виконання робіт;

- Стійкий до дії УФ- променів;

- Прозорий і не змінює колір основного матеріалу.

3.7 Surfex DOWEL SET GROUT

3.7.1 Опис матеріалів

Surfix DOWEL SET GROUT – це полімерно-модифікований, безусадковий розчин, що не містить металу та має високу міцність на стиск, і використовується для укладання збірного залізобетону.

Спеціально розроблений для монтажу залізобетонних панелей та заповнення монтажних міжпанельних швів та анкерування.

ПЕРЕВАГИ

- Висока рання міцність на стиск при 23 °С,

- Висока текучість, можна ін'єктувати за допомогою спеціального насосного обладнання через отвори діаметром 32 мм.

- Має високу адгезію,
- Виготовлений на основі цементу, стійкий до корозії;
- Стійкий до руйнування в процесі замерзання/відтаювання;
- Безпечний для довкілля.

3.7.2 Рекомендована сфера застосування

- Фундаменти колон і обладнання;
- Монтаж компресорів та генераторів;
- Збірні залізобетонні стінові панелі, що монтуються методом

«ТИЛТ-ап»

- Монтаж закладних пластин
- Монтаж арматури
- Монтаж кранових балок
- Монтаж анкерів
- Монтаж панелей зі зворотним нахилом
- Насосні станції
- Монтаж опорних колон
- Заповнення отворів

3.7.3 Характеристики

- Міцність на стиск (повітряне тверднення):

2 години	– 20,0 МПа;
3 години	– 22,8 МПа;
1 день	– 39,7 МПа;
3 дні	– 50,5 МПа;
7 днів	– 58,5 МПа;
28 днів	– 64,4 МПа.

Вища температура та тривале перемішування скорочують робочий час готової суміші, а більш низькі температури його подовжують.

- Робочий час готової суміші (21 °С): 30 хвилин.
- Початок тужавлення: 35 хвилин.
- Кінець тужавлення: 40 хвилин.
- Міцність зчеплення:

1 день – 3,5 МПа.

- Лінійна усадка:

Вологе тверднення: + 0,057 %;
Тверднення на повітрі: - 0,080 %.

3.8 Surfix FEP

3.8.1 Опис матеріалу

Surfix FEP — це швидкотверднучий матеріал на цементній основі, який використовується для вирівнювання основ перед укладанням фінішного покриття. Він сумісний з усіма клеями, дозволеними для використання на бетонних поверхнях з метою забезпечення надгладкого покриття.

Кремopodobна консистенція, високі показники адгезії та можливість використання на великих площах покриття роблять Surfix FEP ідеальним для використання на бетонних і дерев'яних основах та основах із керамічної та кам'яної плитки, а також залишків водонерозчинного клею.

ПЕРЕВАГИ

- Міцне зчеплення з різними поверхнями;
- Швидкотверднучий, придатний для монтажу фінішних підлогових покриттів вже через 15-20 хв;
- Виняткове покриття та економічність;
- Не має небезпечних викидів або агресивних випарів;
- Не сприяє розвитку цвілі або грибка;
- Безпечний для довкілля;
- Може використовуватися за умов відносної вологості до 99%

3.8.2 Рекомендована сфера застосування

- Підходить для використання в усіх житлових, комерційних та адміністративних приміщеннях;
- Використовується для вирівнювання основи перед укладанням фінішного покриття;
- Використовується для ямкового ремонту та нанесення тонкошарового вирівнювання основи;
- Використовується для ремонту місць з'єднань, вибоїн та влаштування порогів у дверних отворах;

- При змішуванні з ACRYLIC BONDCRETE можна отримати рельєфне тиснення (гофрування);
- Може монтуватися на гіпсову основу із використанням Primer STX 100.

3.8.3 Характеристики

- Товщина нанесення
Від 0 до 13 мм;
При нанесенні на малі площі - будь-яка товщина
- Температурний діапазон застосування: 10-35 °С.
- Робочий час готової суміші - 15 хвилин (21°С).
- Кінець тужавлення (через) 30 хвилин (21°С).
- Колір: сірий.

3.9 Surfex Screed Set

3.9.1 Опис матеріалів

Surfix Screed Set – полімерно-модифікований швидкотверднучий розчин для влаштування внутрішніх та зовнішніх стяжок, готовий до монтажу із додаванням води. Матеріал ідеально підходить для влаштування рамп, пандусів, нахилених поверхонь. Його кремоподібна консистенція забезпечує легкість укладання та обробки, в той час як прискорений час тужавлення дозволяє вводити в експлуатацію конструкції з Surfex Screed Set набагато швидше, в порівнянні із звичайним розчином на цементній основі.

ПЕРЕВАГИ

- Монтаж більшості підлогових покриттів дозволено вже через 12 годин;
- Товщина нанесення від 0 до 76 мм в чистому вигляді;
- При товщині шару понад 76 мм необхідно застосовувати дрібний гравій (щебінь) фракцією 0-10 мм (не більше 9 кг на 1 мішок суміші).
- Широкий діапазон консистенцій для нанесення: від напіврідкої до напівсухої.
- Робочий час готової суміші 15-20 хвилин, тужавлення складає приблизно 30 хвилин;
- Безусадковий;

- Однокомпонентний, просто додати чистої води;
- Не спричиняє розвитку цвілі або грибка;
- Немає небезпечних викидів або агресивних випарів;
- Екологічно чистий.

3.9.2 Рекомендована сфера застосування

- Влаштування стяжок;
- Ремонт настилів та рамп;
- Нерівні переходи підлог;
- Балкони округлої форми та туалетні кімнати;
- Підлоги у приміщеннях з підвищеною вологістю, де має бути належним чином влаштована дренажна система.

3.9.3 Характеристики

- Міцність на стиск:

3 години	– 13,8 МПа;
1 день	– 20,7 МПа;
28 днів	– 27,6 МПа.

- Колір: сірий.

- Товщина нанесення:

Від 0 до 76 мм в чистому вигляді; 76+мм із додаванням дрібного наповнювача (0-10 мм).

- Температурний діапазон застосування: 10-35 °С.
- Робочий час готової суміші 30 хвилин (21 °С).
- Кінець тужавлення (через) 60 хвилин (21 °С).

3.10 Surfex SKM

3.10.1 Опис матеріалів

Surfix SKM – це полімерно-модифікована швидкотверднуча суміш для внутрішніх ремонтних робіт, яка використовується для заповнення порожнин і вирівнювання поверхонь пористого бетону та деяких дерев'яних основ перед установкою фінішних покриттів.

При змішуванні з ACRYLIC BONDCRETE двошарова система Acryl-SKM може застосовуватись на інших підготовлених основах, таких як: затверділий бетон, залишки клею, керамічна та кам'яна плитка, одношарова повністю склеєна вінілова плитка VCT, вінілові

листи без м'якої підкладки для використання у житлових приміщеннях.

ПЕРЕВАГИ

- Монтаж підлогових покриттів дозволено вже через 1 годину;
- Час життя суміші 10-15 хвилин;
- Сумісний з більшістю клеїв для підлоги;
- Немає небезпечних викидів або агресивних випарів;
- Не спричиняє розвиток цвілі або грибку;
- Безпечний для довкілля.

3.10.2 Рекомендована сфера застосування

- Вирівнювання вм'ятин, монтажних переходів, різниць у рівні підлоги;
- Заповнення порожнин на поверхні;
- Підлоги, що потребують тонкошарового вирівнювання.

3.10.3 Характеристики

- Товщина нанесення:
Від 0 до 13мм;
При нанесенні на малі площі - будь-яка товщина
- Температурний діапазон застосування: 10-35 °С.
- Робочий час готової суміші 10-15 хвилин (21°С).
- Кінець тужавлення (через) 30 хвилин (21°С).
- Колір: сірий.

3.11 Surfix Slab Support Grout

3.11.1 Опис матеріалів

Surfix Slab Support Grout – це безусадковий розчин, що не містить металу та має високу міцність на стиск, і використовується для монтажу збірних залізобетонних конструкцій.

- Має високу текучість, можна прокачувати через порти 32 мм;
- Міцність на стиск понад 21 МПа за 24 години;
- Міцність зчеплення з бетонною основою не менш 2 МПа.
- Спеціальний склад суміші, розроблений для задоволення вимог до укладання збірного залізобетону;
- Не містить металу;

- На основі цементу, не викликає корозії, не є агресивним до бетону;

- Стійкий до руйнування під впливом замерзання/відтаювання;
- Безпечний для довкілля.

3.11.2 Рекомендована сфера застосування

Цементний розчин для заповнення пустот;

Підливка при встановленні збірних бетонних панелей;

Універсальний засіб для ремонту не несучих елементів конструкцій;

Заповнення пустот.

3.11.3 Характеристики

- Міцність на стиск:

1 день	– 21 МПа;
7 днів	– 48 МПа;
28 днів	– 62 МПа.

4 СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ

4.1 Surfix Blend Patch

Підготовка поверхні:

Surfix Blend Patch необхідно зберігати при температурі 4 °С - 27 °С за 24 години до початку робіт. Поверхня повинна бути чистою від пилу, бруду, нафтопродуктів, залишків оздоблення. Якщо ділянка ремонту є армованою, треба очистити армувальну сталь від старого розчину, та обробити від іржі. Поверхню очищати тільки механічним способом, ні в якому випадку не використовувати рідкі розчинники або рідкі очисники. Мінімальний зазор між арматурою і задньою поверхнею бетону, що ремонтується повинен складати не менш 19мм.

Перший шар покриття наноситься рідко змішаною суспензією Surfix Blend Patch. Так слід робити з усіма поверхнями, що контактують з матеріалом для ремонту. Не дозволяється висохнути першому шару перед нанесенням Surfix Blend Patch. Якщо цей шар висох, то його необхідно здерти і нанести новий.

Замішування:

Surfix Blend Patch потрібно змішувати 160-210 мл чистої води на 1 кг порошку або 3,8-4,7л на 1 мішок (22,7кг). Змішувати потрібно тільки ту кількість матеріалу, яку можна використати за 10 хвилин. Спочатку необхідно підготувати воду в ємності, а потім додати виміряну кількість Surfix Blend Patch та ретельно перемішати протягом 1-2 хвилин до однорідної консистенції, подібної до шпаклівки. Невелику кількість матеріалу можна змішувати за допомоги ручної кельми. Для змішування великої кількості матеріалу можна використовувати міксер. Для влаштування тонкого шару (до 6 мм) замішати з водою 50/50 Acrylic Bondcrete.

Нанесення:

Негайно нанести свіжий розчин на всю попередньо підготовлену поверхню, ретельно притискаючи Surfix Blend Patch. Наносити із запасом по площі чи об'єму. Після початкового набору міцності, використовуючи кельму, сформуєте необхідну геометрію нанесеного матеріалу, розгладжуючи від центру до краю. При розгладжуванні можна використовувати розпилювач з водою, для легкості формування поверхні. Для глибоких ділянок Surfix Blend Patch можна наносити пошарово не більше 51 мм за один прохід, даючи можливість кожному шару набрати початкову міцності. Для покращення зчеплення між шарами доцільно зробити порізи в першому шарі.

Під час використання мінімальна температура навколишнього середовища не повинна бути нижче 4 °С. При температурних умовах вище 27 °С швидкість процесу набору міцності збільшиться, а при температурі нижче 16 °С зменшиться.

Догляд:

Захистити місце ремонту від швидкого висихання розчину: прямих сонячних променів, вивітрювання вологи та впливу високих температур, шляхом укривання ділянки змоченою мішковиною або поліетиленовою плівкою. Можна використовувати засоби для наступного догляду за бетоном на водній основі. Не використовувати на замерзлих ділянках!

4.2 Surfix DFS

Підготовка поверхні:

Механічно очистити поверхню за допомогою щітки. Поверхню, що ремонтується, слід заглибити на товщину ремонтного шару. Поверхня повинна бути чиста від масла та гіпсу і тепліша, ніж 10 °С.

Мають бути видалені віск, жир, герметики, уретан, фарба, асфальт, шар старого або пошкодженого бетону. Заборонено використовувати кислотні або мастильні засоби для очищення поверхні. Бетон, не оброблений ґрунтовкою, повинний бути твердим та міцним.

Ретельно змочити поверхню, без утворення стоячої води, тримати вологою принаймні 1 годину перед нанесенням Surfix DFS. Прибрати стоячу воду перед нанесенням.

Замішування:

Замішати тільки ту кількість Surfix DFS, яку можна використати протягом 10 хвилин. Точно відміряти необхідну кількість чистої води а саме 3,1 л на мішок (22,7 кг) Surfix DFS (140 мл на 1 кг суміші), і перелити в міксер. Запустити міксер і повільно додавати Surfix DFS. Перемішувати 1-2 хвилин, до досягнення однорідної консистенції без грудочок. Забороняється додавати додатково воду після початкового перемішування.

Висока температура при змішуванні скорочує час виконання робіт, а більш прохолодні умови, навпаки, подовжують.

При товщині більше 51 мм, необхідно додати гравій (щебінь) фракцією 5-10 мм, як заповнювач, у кількості 50 % від маси Surfix DFS. Заповнювач додавати тільки після приготування однорідного розчину Surfix DFS, та перемішувати до повної інкапсуляції. Не додавати додаткову воду при використанні заповнювача.

Нанесення:

Surfix DFS слід наносити без затримок і швидко, шляхом утрамбовування, на рівень трохи вище старого бетону. Не слід робити холодні шви, навіть на великих площах, варто задіяти більшу кількість професійного персоналу, для оптимізації термінів виконання робіт. На великих ділянках робіт, слід виконувати деформаційні шви, для зняття внутрішніх напружень.

Для великих ділянок слід використовувати механізовані методи нанесення.

Догляд:

Для зовнішнього використання, слід забезпечити захист від швидкого висихання обробленої ділянки протягом 1 години після нанесення. Збільшення періоду догляду покращить фізичні властивості і мінімізує розтріскування матеріалу.

4.3 Surfex Hi-Build

Підготовка поверхні:

До початку робіт Surfex Hi-Build слід зберігати одну добу при температурі від 4 °С до 27 °С. Поверхня повинна бути чистою, знепиленою та структурно міцною. При ремонті, в місцях проходження арматури, необхідно забезпечити товщину захисного шару не менше 19 мм. Використовувати матеріал згідно технічного регламенту.

Для досягнення кращих результатів, всю площу ремонту рекомендовано заглибити не менше ніж на 6 мм.

Заборонено використовувати кислоти, хімічні очищувачі або мастильні засоби для очищення поверхонь, на яких використовується продукти PENETRON.

На всіх поверхнях, де буде використовуватись ремонтні матеріали, необхідно нанести ґрунтуючий шар Surfex Hi-Build або розчин Penetron. Не дозволяти ґрунтувальному шару Surfex Hi-Build висихати повністю. Якщо це сталося, поверхню слід вичистити і повторно нанести Surfex Hi-Build.

Замішування:

На 1 кг Surfex Hi-Build необхідно додати 175-210 мл чистої води. Замішувати необхідно тільки ту кількість матеріалу, яку можна використати за 30-35 хвилин. Спершу налити необхідну кількість чистої води, а потім додати виміряну кількість порошку ретельно перемішуючи протягом 2 хвилин, до консистенції шпаклівки. Невелику кількість матеріалу можна замішати за допомогою ручної кельми. Для великої кількості використовувати міксер з обертами 400-600 об/хв.

Surfex Hi-Build готовий до використання з додаванням води. Не додавати до суміші будь-які інші матеріали або домішки!

Вказівки до використання:

Нанести свіжий розчин на всю попередньо підготовлену поверхню, щоб забезпечити повний контакт з усіма поверхнями. Під час розпилення використовувати обладнання з низькою швидкістю нанесення для мокрого розпилення, здатне замішувати, перекачувати та застосовувати Surfex Hi-Build у рекомендованому діапазоні додавання води. Швидкість розпилювання повинна бути достатньою, щоб забезпечити належне ущільнення. Слід розпилити трохи більшу кількість розчину, ніж це необхідно. Після початку тужавлення, використовувати кельму для надання необхідної форми, розтягуючи розчинову суміш від центру до країв.

У більш глибоких місцях додатковий шар можна нанести після того, як попередній шар досяг початкового набору міцності. Товщина шару може бути не більше 51 мм. Для розгладження матеріалу можна використовувати шпатель або щітку-макловицю.

Догляд:

Після нанесення матеріалу слід захистити поверхню від швидкого висихання, шляхом вкривання вологою мішковиною або плівкою протягом 24 годин. Також можна використовувати засоби для наступного догляду за бетоном на водній основі.

Не застосовувати матеріал на замерзлих та засніжених поверхнях.

4.4 Surfex 928 RM

Підготовка поверхні:

Матеріали слід зберігати при температурі 4-32 °С за 24 години до використання. Пошкодженій бетон з ділянки, що ремонтується, необхідно вирубити з утворенням вертикальних сторін. Пошкоджену ділянку необхідно знепилити. Поверхні повинні бути міцними, чистими та вільними від будь-яких матеріалів, що порушують зчеплення, таких як окалина, пил, олива, жир, бруд і цементне молочко.

Поверхні ділянок, що підлягають ремонту, повинні бути вологі, без стоячої води. Якщо необхідна більша міцність зчеплення, для покращення адгезії слід нанести ґрунтувальний шар Surfіx 928 RM, використовуючи жорстку щітку. Не дозволяючи йому висохнути – змонтувати ремонтний шар матеріалу з мінімальною товщиною 13 мм.

Замішування:

Ідеальна температура замішаного продукту під час застосування становить 18-21 °С. Підвищення температури скорочує час тверднення, тоді як пониження температури подовжує час тверднення.

Необхідно замішувати матеріал якомога ближче до місця, де він буде застосовуватись.

Пропорції замішування: 2,6 л чистої води на мішок 22,7 кг або 115 мл на 1 кг суміші. Спочатку налити воду в ємність для змішування, а потім, перемішуючи, додати матеріал.

Surfіx 928 RM можна змішувати в розчинозмішувачі або у відрі за допомогою потужного дрилу та лопати для змішування. Перемішувати 2-3 хвилини до однорідної маси без грудок.

Час роботи із сумішшю становить приблизно 50 хвилин при 24 °С і стає меншим із підвищенням температури. Не рекомендується змішувати більше продукту, ніж можна нанести за 50 хвилин.

Рекомендується очищати міксер або лопатку водою між змішуваннями та

після останнього змішування. Surfіx 928 RM можна наносити у кілька шарів висотою до 50 мм кожен. Після того, як попередній шар досяг початку тужавлення, надати йому текстуру, наприклад, сталевим шпателем.

Можна додавати 11,3 кг щебню (гравію) фракції 0-10 мм на мішок суміші 22,7 кг. Щебінь додавати в міксер тільки після отримання однорідної консистенції

без грудок, а потім продовжити перемішування, доки щебінь не буде повністю покритий розчиновою сумішшю. Не можна додавати додаткову воду при використанні заповнювача.

Нанесення:

Температура повітря, матеріалу та основи повинна бути в межах 4-32 °С під час виконання ремонтних робіт та протягом 24 годин після ремонту. Нанести Surfіx 928 RM на ділянку, яку потрібно відремонтувати, заповнюючи врівень з існуючим бетоном і за потреби виконати армування.

Поверхня готова до остаточної обробки через 40-60 хвилин.

НЕ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ НА ВЕРТИКАЛЬНИХ І СТЕЛЬОВИХ ПОВЕРХНЯХ!

Застосування у спекотну та холодну погоду:

Ідеальними є умови, коли температура замішаного матеріалу під час застосування становить 18-21 °С, остаточний час тужавлення має складати від 70 до 90 хвилин. Висока температура скорочує час застигання, а низька температура подовжує.

Підвищена температура навколишнього середовища (21-38 °С): за даних умов необхідно зберігати матеріал в прохолодному місці. Попередньо необхідно змочити місце, куди буде наноситись матеріал, прохолодною водою та видалити будь-яку стоячу воду. Замішати Surfіx 928 RM з прохолодною водою, щоб подовжити час роботи. Нанесений матеріал необхідно захистити від швидкого

висихання, накривши вологою мішковиною або нанести засіб для наступного догляду за бетоном на водній основі. Для подовження робочого часу використання SURFIX 928 RM® необхідно додати **928 SET EXTENDER**.

Перед використанням 928 SET EXTENDER необхідно потрусити ємність або відро з цієї добавкою. Добавку розбавляти водою перед додаванням у змішувач.

Після додавання води в змішувач і під час перемішування додайте необхідну кількість 928 SET EXTENDER, а потім SURFIX® 928 RM. Перемішувати отриману суміш необхідно до вище наведених вимог.

В випадку прохолодної погоди (від -7 °С до 4 °С): заборонено використовувати протиморозні добавки або добавки типу прискорювача. В цьому випадку необхідно підтримувати суміш теплою перед замішуванням, утеплювати місце ремонту та оточуючий бетон. Surfіx 928 RM замішують теплою водою та

захищають відремонтовані поверхні будівельними ізоляційними ковдрами на 2-3 години. Не допускається замерзання матеріалу.

Можна облаштувати тепляки та використовувати обігрівачі (калорифери), якщо місце ремонту піддається тривалій дії низьких температур.

Тверднення:

Surfix 928 RM повинен тверднути у вологому стані протягом 1 години після остаточного тужавлення (приблизно 90 хвилин), або можна нанести засіб для наступного догляду за бетоном на водній основі. Тривале вологе тверднення мінімізує ймовірність розтріскування та покращує фізичні властивості.

4.5 Surfix DOWEL SET GROUT

Підготовка:

Усі матеріали слід зберігати при температурі 4-27 °C за 24 години до застосування.

Замішування:

Ідеальна температура замішаного продукту становить 18-21 °C, коли початковий час тужавлення становить приблизно 35 хвилин. Вища температура скорочує час застигання, тоді як нижча температура подовжує час застигання.

Спекотна погода: Щоб подовжити час роботи з сумішшю, слід змішати матеріал Surfix DOWEL SET GROUT з охолодженою водою.

Холодна погода: Не можна використовувати протиморозні добавки або прискорювачі. Витримувати Surfix DOWEL SET GROUT у теплому приміщенні.

Замішати підігрітий ремонтний матеріал з водою температурою 32 °C.

Замішування необхідно проводити якомога ближче до місця, де використовується матеріал.

Пропорції: 3,8 л чистої води на мішок 22,7 кг (170 мл на 1 кг суміші). Налити воду в ємність для змішування, а потім, перемішуючи, додати суміш.

Surfix DOWEL SET GROUT можна замішувати в розчинозмішувачі дриллю (650 об/хв). Перемішувати 2-3 хвилини до

однорідної маси без грудок. Не перемішувати повторно і не додавати воду.

Застосування:

Наносити при температурі повітря та основи 4-38 °C. Для застосування за інших температур необхідно звернутися до служби технічної підтримки в Україні.

Surfix DOWEL SET GROUT забезпечує структурно міцне з'єднання між суміжними збірними залізобетонними елементами конструкцій. Це спеціальна суміш швидкого набору міцності, призначена для заповнення різних пустот, тріщин та отворів в бетоні, і вона повинна повністю заповнювати щілини у вигляді перевернутого «ластівчиного хвоста».

Surfix DOWEL SET GROUT скорочує час виконання робіт та забезпечує довговічність з'єднання.

Наносити відразу після змішування, щільно втираючи розчин у бічні та нижню частину порожнини в конструкції, щоб усунути повітряні бульбашки та забезпечити зчеплення та повне покриття. Surfix DOWEL SET GROUT також можна нанести насосом. Через швидкий набір міцності цементний розчин потрібно швидко прокачувати, щоб уникнути застигання цементного розчину в насосі чи шланзі. Важливо провести попереднє тестування обладнання, щоб переконатися, що техніка підходить для виконання цих робіт.

Наносити Surfix DOWEL SET GROUT треба шляхом розміщення насадки шлангу в отворі кожної плити і перекачування по ньому суміші, до тих пір поки вона не буде виступати з отвору біля шва. Продовжувати закачування, поки розчин не заповнить шов. Після того, як кілька прорізів були заповнені, перевірити рівень цементного розчину в попередньо залитих отворах і за потреби додати матеріал.

4.6 Surfix FEP

Підготовка вертикальних і горизонтальних поверхонь:

Поверхні мають бути чистими, міцними, сухими, мати температуру мінімум 10 °C і бути вільними від оливи, гіпсових сполук, воску, жиру, герметиків, покриттів, затверджувальних сумішей, уретану, фарби, асфальту, бруду, сипких матеріалів. Ніколи

не використовувати кислоти або мастики для очищення будь-якої поверхні, на яку буде нанесено матеріал. При наявності компенсаційних, контрольних швів та рухомих тріщин перед нанесенням Surfіx FEP підвищується вірогідність його розшарування або розтріскування. Тому з цього приводу необхідно проконсультуватися з співробітниками служби технічної підтримки Penetron.

Бетонні поверхні: слабкі поверхні повинні бути очищені до твердого, міцного бетону за допомогою механічних засобів, дробоструменевої обробки, шліфування або фрезування; видалити весь пил, підмітаючи та прибираючи пилососом.

Поверхні з непористого матеріалу: відшліфувати кераміку, плитку з природного каменю до тьмяного покриття; видалити весь пил шляхом підмітання та/або промислового пилососа, а потім вологого протирання. Перед ґрунтуванням дати висохнути.

Дерев'яні поверхні: відшліфувати, щоб очистити голу деревину та закріпити

нещільно прилягаючі дошки гвинтами. Дерев'яна підлога повинна мати товщину мінімум 20 мм і бути виготовлена з твердих порід, або з фанери, OSB або аналогічного матеріалу. Підлога не повинна мати прогинів, враховуючи як зовнішнє, так і власне навантаження.

Металеві поверхні: Необхідно звернутися до служби технічної підтримки Penetron, щоб отримати конкретні рекомендації щодо застосування по металу.

Поверхні з залишками клею: Surfіx FEP можна наносити на тонкий (напівпрозорий) міцний, нерозчинний у воді клей, який не липкий і має надійне зчеплення з основою. Клейовий шар необхідно підготувати за допомогою методу мокрого шкребка, як описано в брошурі Resilient Floor Covering Institute «Рекомендовані методи для видалення еластичних підлогових покриттів». Видалити усі матеріали над клеєм.

Ґрунтування:

Бетонні поверхні: Зазвичай ґрунтовка не потрібна. При укладанні на дуже пористий бетон використовується PRIMER STX 50 або

PRIMER STX 100 3:1 (3 частини чистої води на 1 частину PRIMER STX). Для цього рівномірно наносять матеріал на поверхню, використовуючи чисту щітку. Наносять тонкий шар матеріалу і ретельно з силою втирають в поверхню не залишаючи пропусків або калюж. Витирають щіткою калюжі, які можуть утворитися під час висихання PRIMER STX (1-24 години).

Потім наносять додатковий шар PRIMER STX, розведений 1:1 таким же чином, і дають висохнути (1 - 24 години).

Поверхні з непористих залишків деревини та клею: наносять 1 шар нерозбавленого PRIMER STX 100™ за допомогою ворсинкового валика 3/8". Суміш наносять тонким шаром, не залишати калюж і плям. PRIMER STX 100™

повинен висихати 1 - 24 години.

Металеві поверхні: Звернутися до служби технічної підтримки спеціальних продуктів Penetron для конкретних рекомендацій щодо ґрунтування.

Замішування:

Замішати таку кількість Surfіx FEP, яку можна використати протягом 15 хвилин при 21 °С. Вищі температури скоротять робочий час, а нижчі температури подовжать його.

Налити приблизно 1 частину чистої прохолодної води в ємність для замішування, потім додати 2 частини Surfіx FEP і перемішати до консистенції без грудок за допомогою дреля або змішувача з низькими обертами.

Пропорції замішування: 2,4-2,6 л води на 4,5 кг сухої суміші (1 частина води на 2 частини порошку).

Нанесення:

Бетон, непористі поверхні та деревина: використовувати сталевий фінішний шпатель для нанесення Surfіx FEP на належним чином підготовлену основу. Вдавити матеріал у всі пустоти, мінімальна товщина не регламентується.

Металеві поверхні: Звернутися до служби технічної підтримки спеціальних продуктів Penetron для конкретних рекомендацій щодо застосування.

Філер для згладжування тиснених вінілових покриттів: вініловий лист із повстяною підкладкою та тисненням має бути чистим і вільним від воску, жиру, герметика чи будь-яких інших забруднень. Підлога має бути міцною, накладеною на відповідну основу, бути сухою та без слідів висолів. Не слід використовувати

матеріал для згладжування підлогових покриттів з повстяною підкладкою товщиною більше 2мм, або поверх листової підлоги, влаштованої методом кріплення по периметру. Легко відшліфувати поверхню до тьмяного покриття. Видалити весь пил з допомогою вологого прибирання і дати поверхні повністю висохнути.

Замішайте 2 частини Surfіx FEP з 1 частиною Acrylic Bondcrete та перемішайте до кремopodobної консистенції за допомогою кельми або лопатки та дреля. Нанести Surfіx FEP на підготовлений листовий вініл за допомогою сталевого фінішного шпателя найтоншим можливим шаром, який заповнить існуюче тиснення. Якщо потрібне додаткове розгладження, дайте першому шару повністю висохнути (приблизно 60-90 хвилин).

Для другого шару замішати Surfіx FEP із 1 частиною Acrylic Bondcrete та 3 частинами води, нанести на поверхню та дати висохнути перед монтажем фінішного покриття підлоги. Основа для фінішного покриття тепер вважається непористою, тому слід використовувати лише клей, який дозволено для такого типу застосування.

Гіпсова основа: Ретельно відшліфувати та пропилососити існуючу гіпсову основу та нанести 2 шари Primer STX 100. Розвести, для першого шару, 1 частину Primer STX 100 у 3 частинах води. Рясно нанести і добре втирати матеріал у поверхню за допомогою чистої мітли-щітки, для надійного проникнення в основу. Постійно розтирати до утворення тонкої плівки, поки Primer STX 100 висихає, не залишати калюж або пропусків. Дати першому шару висохнути мінімум 2 години. Для другого шару розбавити 1 частину Primer STX 100 на 1 частину води та нанести так само, як зазначено вище.

Дати Primer STX 100 висохнути (мінімум 1 година, максимум 24 години) перед нанесенням Surfіx FEP.

4.7 Surfіx Screed Set

Підготовка поверхні:

Поверхні повинні бути чистими, міцними, сухими, вільними від оливи, гіпсових сполук, воску, жиру, герметиків, покриттів, уретану, фарби, асфальту, бруду, пухких поверхневих матеріалів або будь-яких забруднень, які будуть зменшувати зчеплення. Механічно очистити поверхні від слабого бетону. Ніколи не використовувати кислоти для очищення поверхні, на яку буде нанесено матеріал.

Замішування:

Замішати лише ту кількість Surfіx Screed Set, яку можна нанести протягом 10-15 хвилин при мінімальній температурі 21 °С. Пропорції: 4,7 л чистої прохолодної води на мішок сухої суміші 22,7 кг (210 мл на 1 кг суміші). Високі температури та надмірне перемішування скоротять час роботи, а низькі температури збільшать його. Для досягнення найкращих результатів додавати порошок у воду, перемішуючи до кремopodobної консистенції без грудок. Використовувати низькооборотний дріль чи міксер. Не перегрівати і не додавати більше води.

Застосування:

1. Ознайомитись із інструкціями із застосування, перш ніж почати роботи.
2. Surfіx Screed Set можна наносити за допомогою кельми або правила з опалубкою чи без.
3. При монтажі на пористу основу, поверхню слід насичити водою (утворення без калюж).
4. Нанесіть ґрунтувальний шар належним чином підготовлену бетонну поверхню додавши до Surfіx Screed Set, подвійну кількість води, щоб створити суспензію. Втерти суспензію у поверхню за допомогою щітки з жорсткою щетиною, після чого відразу змонтувати розведений за інструкцією Surfіx Screed Set. Не наносити матеріал на сухий ґрунтувальний шар. В такому випадку необхідно повністю видалити його до чистої основи та нанести знову.
5. Максимальна товщина нанесення в чистому вигляді становить 76 мм. Для стяжки висотою 76 мм - 152 мм можливі додати 9,1 кг

чистого, промитого підготовленого заповнювача на мішок (щебінь фракцією 0-10 мм) 22,7 кг Surfіx Screed Set.

При використанні заповнювача, можливе зменшення кількості води на початку замішування: у 3,8 л води, попередньо замішати матеріал і повільно додавати заповнювач (гравій або щебінь). Додавати воду у випадку потреби до максимально допустимої кількості (+0,95л), якщо потрібно, щоб досягти бажаної консистенції.

6. При застосуванні в середині приміщень, де немає вологи, можна використовувати в якості ґрунтовок Primer STX 50 або Primer STX 100.

Тверднення:

Поверхні не змочувати. Захищати шойно нанесений матеріал від надмірного нагрівання, сонячних променів, холоду, дощу або протягів протягом перших 4 годин. Щоб зменшити передчасне висихання поверхні, можна застосувати засіб для догляду за бетоном на водній основі.

4.8 Surfіx SKM

Підготовка поверхні:

ПРИМІТКА: Surfіx SKM не є пароізоляцією. Penetron Specialty Products рекомендує використовувати VB 225 перед нанесенням Surfіx SKM.

Усі поверхні: Поверхні мають бути чистими, міцними, сухими, з температурою мінімум 10 °С і вільними від оливи, гіпсових сполук, воску, жиру, герметиків, покриттів, полімеризуючих сумішей, уретану, фарби, асфальту, бруду, рихлої поверхні або будь-якого забруднювача, який погіршуватиме зчеплення. Ніколи не використовувати кислоти для очищення поверхні, на яку буде нанесено матеріал.

Всі компенсаційні, температурні шви слід повторити в шарі Surfіx SKM, рухомі тріщини відремонтувати відповідним чином, щоби зменшити вірогідність розшарування або розтріскування матеріалу. За детальним роз'ясненням необхідно звернутися до співробітників служби технічної підтримки Penetron Україна.

Бетонні поверхні: Слабкі поверхні повинні бути очищені до міцного бетону за допомогою механічних засобів, використовуючи перфоратор, дробоструменеву обробку, шліфування або фрезкування; пил прибрати пилосмоком.

Непористі поверхні: Поверхня має бути зашліфована до тьмяного покриття. Прибрати пил.

Дерев'яні поверхні: Відшліфувати до голої деревини та закріпити ослаблені дошки. Товщина основи підлоги має бути мінімум 20 мм з деревини твердих порід, фанери, OSB або аналогічного матеріалу.

Підлога не повинна мати прогинів, враховуючи як зовнішнє, так і власне навантаження. Видалити увесь пил.

Поверхні з залишками клею: Surfіx SKM можна наносити на тонкий (напівпрозорий), міцний, нерозчинний у воді клей, який не липкий і має надійне зчеплення з основою. Клейовий шар необхідно підготувати за допомогою методу мокрого скребка, як описано в брошурі Resilient Floor Covering Institute «Рекомендовані методи видалення еластичних підлогових покриттів». Необхідно видалити усі матеріали над клеєм.

Замішування:

Замішувати лише таку кількість Surfіx SKM, яку можна нанести протягом 10-15 хвилин при 21 °С. Пропорції: 3 частини сухої суміші з 1 частиною прохолодної води. Високі температури та надмірний час перемішування скоротять час роботи, а низькі температури подовжать його.

Для досягнення найкращих результатів додавати суху суміш до рідини, перемішуючи до кремоподібної консистенції без грудок. Використовувати низькообертотвий дріль або міксер. Не перемішувати повторно і не доливати додаткову воду.

Нанесення:

Surfіx SKM не слід використовувати для заповнення або покриття компенсаційних швів.

Нанесення одного шару: На належно підготовлені дерев'яні основи або основи з пористого бетону слід наносити SURFIX™ SKM, замішаний з водою, товщиною від 0 до 13 мм.

Для підвищення адгезійних показників Surfіx SKM, необхідно змішати 3 частини води з 1 частиною ACRYLIC BONDCRETE та нанести товщиною до 6 мм. Такий варіант змішування забезпечить збільшення робочого часу та кращі показники на дуже пористих або сухих основах.

Шар Surfіx SKM завжди необхідно наносити притискаючи, щоб заповнити всі порожнини та забезпечити гарне зчеплення.

Система Acryl-SKM: система Acryl-SKM наноситься у 2 шари для використання на належним чином підготовлених основах таких як: затверділий бетон, залишки клейового розчину, керамічна та кам'яна плитка, одношарова повністю проклеєна вінілова плитка та вінілові листи з тисненням та без повстяної підкладки, що використовуються у житлових приміщеннях.

Перший шар: змішати Surfіx SKM з нерозбавленим Acrylic Bondcrete і нанести 2-3 мм. Дати першому шару повністю висохнути перед нанесенням другого шару.

Другий шар: змішати Surfіx SKM з 3 частинами води та 1 частиною Acrylic Bondcrete та нанести до 6 мм максимальної товщини. Дати другому шару повністю висохнути перед влаштуванням фінішного покриття підлоги.

При вирівнюванні рифленої поверхні переконайтеся, що перший шар повністю покриває поверхню. Необхідно наносити обидва шари якомога тонше.

Затвердіння:

SURFIX™ SKM не потребує особливого вологого тверднення або використанні засобів для догляду за бетоном. Достатньо захищати поверхню від надмірного нагрівання, охолодження, прямих сонячних променів і протягів під час початкової стадії тверднення протягом перших 24 годин. Інакше ці фактори можуть спричинити нерівномірне тверднення, помилкове тужавлення та розтріскування.

4.9 Surfіx Slab Support Grout

Підготовка поверхні:

Усі матеріали слід зберігати при 4-27 °C за 24 години до використання.

ПРИМІТКА. Завжди застосовувати матеріал Surfіx Dowel Set Grout перед нанесенням матеріалу Surfіx Slab Support Grout.

Замішування:

Ідеальна температура змішування під час становить 18-21 °C. Висока температура скорочує час застигання, тоді як низька температура подовжує час застигання.

Спекотна погода: Surfіx Slab Support Grout необхідно зберігати у мішках в прохолодому приміщенні. При необхідності змішувати охолодженою водою, щоб подовжити час роботи.

Холодна погода: не використовувати протиморозні добавки або прискорювачі, попередньо зберігати мішки за температури не менше 21 °C.

Змішайте нагрітий матеріал з водою з температурою 32°C.

Необхідно змішувати якомога ближче до місця, де матеріал буде використовуватися.

Пропорції: 6,6 л (±5 %) води, залежно від умов навколишнього середовища та ситуації на робочому місці, на мішок вагою 15,9 кг (415 мл на 1 кг суміші).

Налити воду в ємність для змішування та додати суху суміш. Surfіx Slab Support Grout можна змішувати в розчинозмішувачі або за допомогою дрилу чи міксеру (650 об/хв).

Перемішуйте 2-3 хвилини до однорідної маси без грудок. Не перемішувати повторно і не додавати більше води.

Застосування:

Наносити при температурі повітря та основи 4-38 °C. Для застосування за межами цього діапазону температур необхідно звернутись до служби технічної підтримки. Метою використання Surfіx Slab Support Grout є заповнення будь-яких невеликих порожнин і пустот, які можуть існувати між плитою та підготовленою основою після вирівнювання.

Закачування розчинової суміші починають через отвір, що знаходиться внизу порожнини, пустоти. Суміш нагнітають, доки розчинова суміш не почне виходити з другого отвору, що знаходиться у верхній частині.

Розчинова суміш Surfіx Slab Support Grout дуже текуча, вона повільно розподіляється в пустотах, каналах, тому через нижній отвір потрібно час від часу подавати розчинову суміш, доки рівень у верхньому отворі не перестане падати. Необхідно закачувати розчинову суміш Surfіx Slab Support Grout у всі пустоти в плитах доки не будуть заповнені.

Остаточне заповнення пустот, каналів легко здійснити, доливаючи розчинову суміш безпосередньо у пустоти, канали з відра або наливаючи її через пластикові лійки.

Після закінчення заповнення каналів, пустот необхідно залишити рівень цементного розчину Surfіx Slab Support Grout на відстань 51 мм від верхньої частини плити (або видалити розчин, якщо потрібно) і зачеканити за допомогою Surfіx Dowel Set Grout.

Коли розчин SURFIX™ DOWEL SET GROUT набрав міцність на стиск 17,2 МПа, то можна використовувати будівельне обладнання та транспортні засоби для продовження будівельних робіт.

В додатку А наведені деякі приклади технічних рішень щодо застосування матеріалів групи Surfіx.

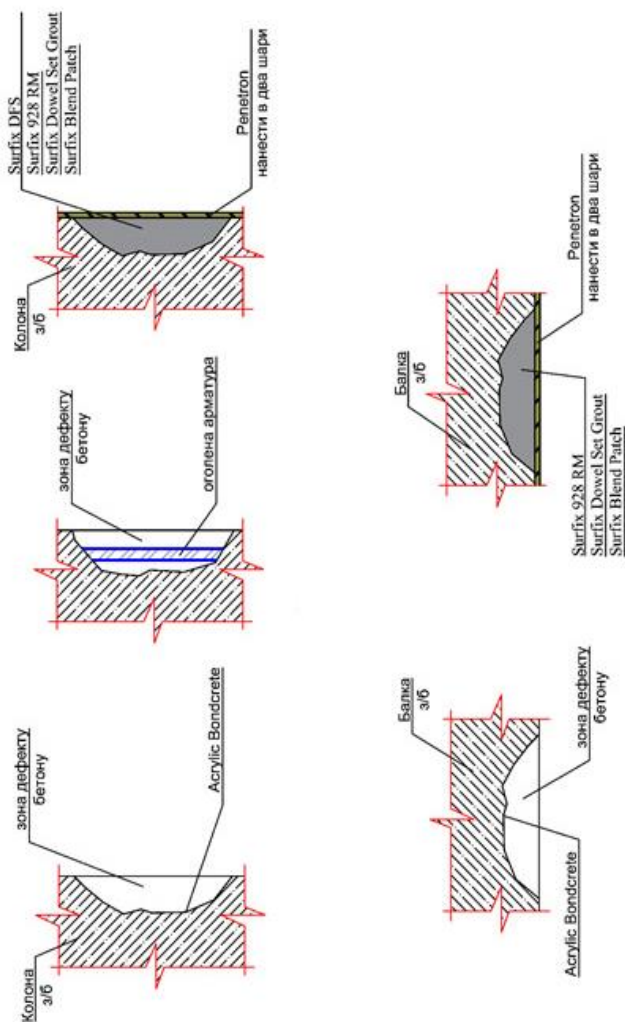
5 КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Контроль якості нанесених сухих (кристалічних) сумішей здійснюють у відповідності до вимог ДСТУ Б В.2.7-126:2011.

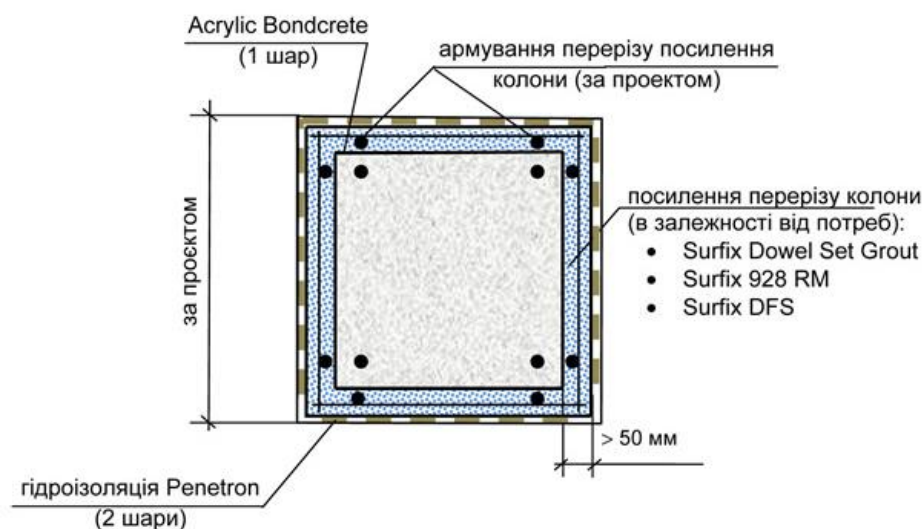
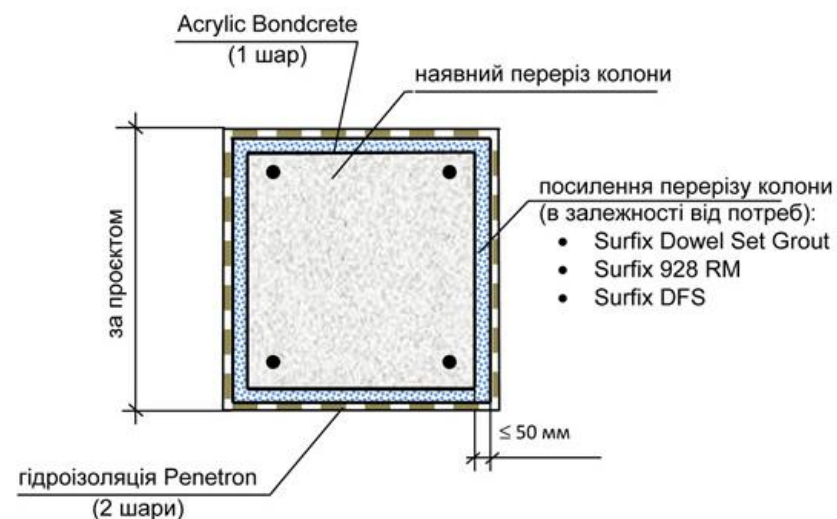
Обов'язковим параметром при здійсненні лабораторних випробувань є міцність на стиск, міцність на згин та міцність на відрив (міцність зчеплення) матеріалів.

Додаток А

Приклади технічних рішень щодо застосування матеріалів групи Surfix

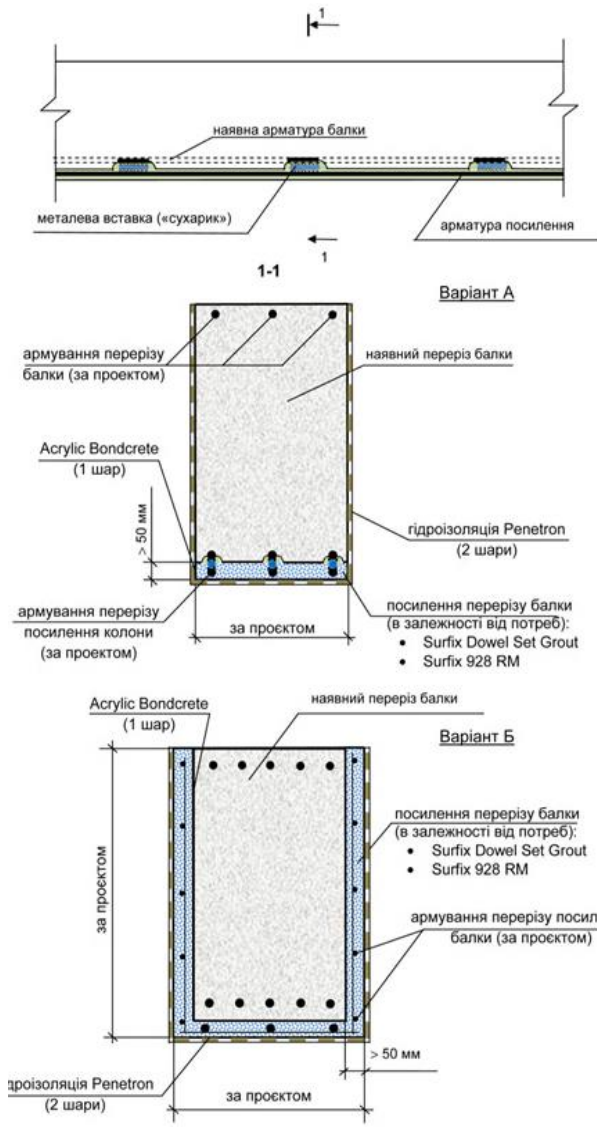


Примітка: При відновленні дефекту при наявному контакті конструкції з водою використовуються матеріали:
 - для горизонтальних елементів - «Surfix Dowel Set Grout» або «Surfix 928 RM»;
 - для горизонтальних та вертикальних елементів - «Surfix Dowel Set Grout» або «Surfix 928 RM», «Surfix DFS».
 При відновленні дефекту конструкції в приміщеннях без контакту з водою використовуються матеріал «Surfix Blend Patch».



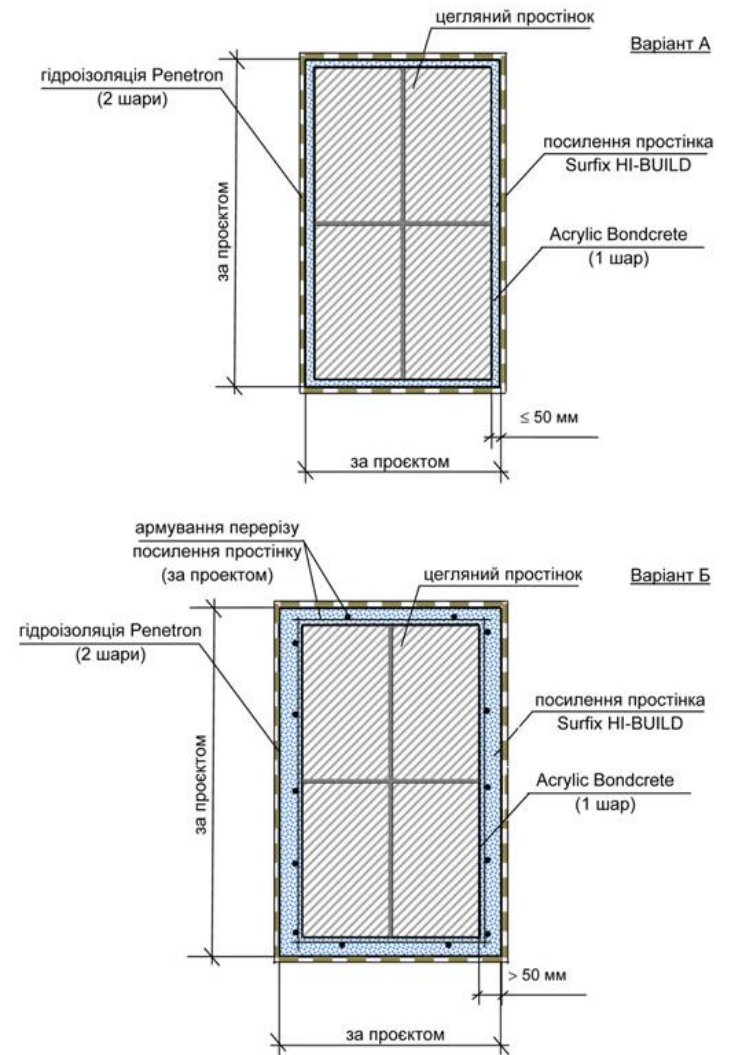
Примітки: При виконанні посилення при наявному контакті конструкції з водою використовувати наступні матеріали: - «Surfix Dowel Set Grout» або «Surfix 928 RM», «Surfix DFS».

При відновленні дефекту конструкції в приміщеннях без контакту з водою використовується матеріал «Surfix Blend Patch».



Примітки: При виконанні посилення при наявному контакті конструкції з водою використовувати наступні матеріали: - «Surfix Dowel Set Grout» або «Surfix 928 RM»;

При відновленні дефекту конструкції в приміщеннях без контакту з водою використовується матеріал «Surfix Blend Patch».



Примітки: При наявності тріщин у швах кладки стіни виконати розчищення швів на глибину до 50 мм через кожні два ряди кладки за допомогою механічних засобів.

Заповнити на половину глибини розчищені шви сумішшю «Surfix HI-BUILD». Встановити арматурні стрижні діаметром до 8 мм або арматурний дріт. Заповнити решту тіла шва сумішшю «Surfix HI-BUILD» та зачистити від залишків будівельних матеріалів.

