



ІНСТРУКЦІЯ ІЗ ВИКОРИСТАННЯ

SikaProof® A+

V02 / SIKА УКРАЇНА / СРЕ NITHARSAN KUGADAS

БУДУЄМО ДОВІРУ



Зміст

1	Огляд	3
2	Опис Системи	3
2.1	Гідроізоляційна система SikaProof® A+ для монтажу перед заливанням бетону	4
2.2	Схвалення та сертифікати	5
2.3	Вибір мембранної системи SikaProof® A+	5
2.4	Обмеження мембранної системи SikaProof® A+	5
3	Матеріали та Система	6
3.1	Компоненти системи	6
3.2	Умови зберігання / термін зберігання	8
3.3	Конструкція системи	8
3.4	Герметизація швів	9
3.5	Контроль якості бетону	10
4	Розробка Проекту	11
5	Навколишнє Середовище, Здоров'я та Безпека	12
5.1	Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) Утилізація	12
5.2	залишків мембрани	12
6	Застосування та Монтаж	12
6.1	Застосування	12
6.2	Підготовка основи	13
6.3	Загальний метод монтажу	13
6.4	Влаштування загальних елементів конструкції	14
6.4.1	Інженерні комунікаційні отвори	14
6.4.2	Ог оловки паль	15
6.5	Герметизація швів	16
6.5.1	Попередньо встановлена гідроізоляція для конструкційних швів	17
6.5.2	Попередньо встановлена гідроізоляція для деформаційних швів	17
6.5.3	Герметизація отворів після зняття опалубки	18
6.5.4	Герметизація зовнішніх швів після їх утворення	18
6.5.5	Подальші рішення для герметизації	21
7	Захист та Очищення	21
7.1	Захист	21
7.2	Очищення	22
7.3	Ремонт	22
7.3.1	Ремонтні роботи під час монтажу	23
7.3.2	Ремонтні роботи протягом терміну служби	24
8	Супровідні Роботи	24
9	Огляд та Контроль Якості	28
10	Обладнання, Інструменти	30
11	Сертифікати та Схвалення	30
12	Правова Інформація	31

1 ВВЕДЕННЯ

Ця інструкція із використання описує характеристики та метод монтажу **SikaProof® A+**, що є системою інтегрованих мембран для гідроізоляції другого покоління

2 ОПИС СИСТЕМИ

Система **SikaProof® Yellow Box** пропонує унікальне рішення захисту бетонних конструкцій від проникнення води. Цей високоякісний захист досягається завдяки стійкості до бічної міграції води. Цю систему гідроізоляційної мембрани можна встановлювати як перед заливанням бетону, так і після його твердіння. Це універсальне рішення стало можливим завдяки високоякісним технологіям **SikaProof®**:

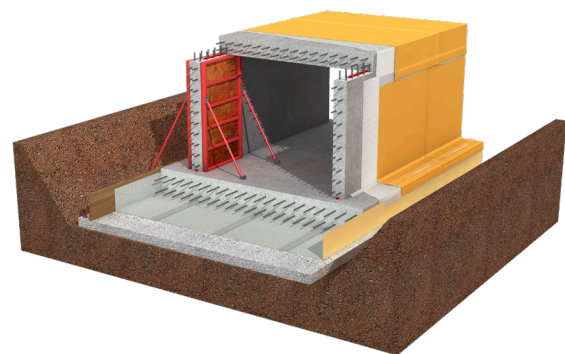
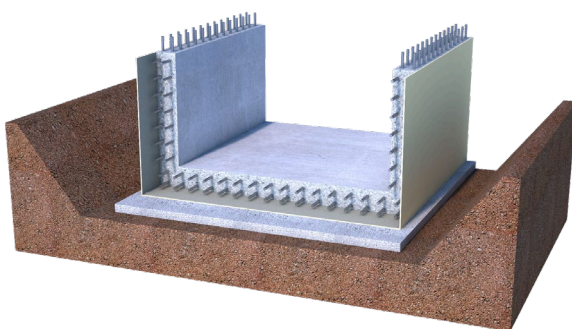
- Високогнучка мембрана на основі поліоліфіну
- Повністю інтегрована технологія що не допускає бічної міграції води
- Склеювання швів напуску за допомогою спеціальної клейкої стрічки для простого монтажу

Технологія, що використовується в системі **SikaProof® Yellow Box**, дає можливість для створення універсальної системи рішень для міцної та довговічної гідроізоляції підвалів та підземних конструкцій.

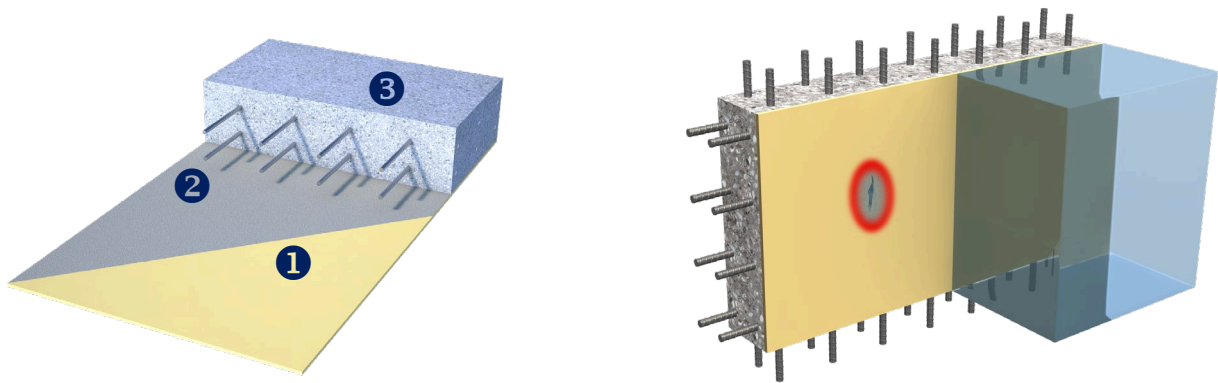


Гідроізоляційна система **SikaProof® A+**, може монтуватись перед заливанням бетону, на бетонну підготовку для плити фундаменту, та на підготовлену вертикальну стіну котловану (напр. бетонні діафрагми, стінки паль тощо). Альтернативно, її можна встановлювати безпосередньо на двосторонню опалубку у відкритих котлованах. В таких проектах після зняття опалубки отвори для анкера опалубки / стяжки необхідно герметизувати.

SikaProof® P-1201 - це система гідроізоляції, що монтується після твердіння бетону. Вона може бути легко встановлена на бетонні конструкції, що вже існують, у відкритих котлованах та на вертикальних стінах або горизонтальних ділянках, напр. виступи або плити, що примикають до стіни або настилу перекриття. Використовуючи дану систему, анкерні отвори в опалубці будуть герметизуватися разом з встановленням мембрани по всій площі поверхні.



2.1 ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНА СИСТЕМА SikaProof® A+ ДЛЯ МОНТАЖУ ПЕРЕД ЗАЛИВАННЯМ БЕТОНУ



SikaProof® A+ – це повністю інтегрована та гнучка мембранна гідроізоляційна система. Вона складається з **гнучкої поліолефінової (FPO) мембрани (1)**, що містить **унікальний гібридний адгезивний шар на поліолефінової (PO) основі (2)**, що міцно склеюється із **залізобетонною конструкцією (3)**.

SikaProof® A+ - це система гідроізоляції, що монтується попередньо до монтажу сталеві арматури та відливання конструкційного бетону без застосування теплової обробки. Бетон заливається безпосередньо на мембранну систему **SikaProof® A+**, що дозволяє свіжому бетону утворити гібридний сполучний шар і створити стійкий **ПОДВІЙНИЙ ЗВ'ЯЗОК** (механічний та адгезивний). Подвійне з'єднання запобігає будь-якій бічній міграції води між мембранною системою **SikaProof® A+** і затвердлою залізобетонною конструкцією.

Для склеювання та герметизації всіх напусків мембранних листів і всіх деталей/з'єднань у системі **SikaProof® A+** використовується **SikaProof® Tape A+** або **SikaProof® Sandwich Tape**.

ЗАСТОСУВАННЯ

Гідроізоляція, захист від вологи та захист бетону в підвалах та інших підземних бетонних конструкціях від ґрунтових вод:

- Підземні залізобетонні плити
- Підземні залізобетонні стіни з односторонньою та двосторонньою опалубкою
- Роботи по прибудові та реконструкції
- Для збірних конструкцій / збірних елементів

ХАРАКТЕРИСТИКИ/ ПЕРЕВАГИ

- Повне й міцне з'єднання із залізобетонною конструкцією
- Відсутність бічної міграції води між бетонною конструкцією та мембранною системою
- Висока водонепроникність перевірена за різними стандартами
- Висока гнучкість (біаксіальна) та здатність до перекриття тріщин
- Простота монтажу з повністю склеєними швами
- Стійкість до старіння
- Стійкість до агресивних природних середовищ у ґрунтових водах та ґрунті
- Тимчасово стійкий до атмосферних впливів та ультрафіолету під час монтажних / будівельних робіт
- Можна комбінувати з іншими гідроізоляційними системами Sika, включаючи:
 - Мембрани **Sikaplan® WT**, листові гідроізоляційні мембрани на основі FPO
 - Система **Sikadur®-Combiflex SG**, система герметизації швів на основі FPO

2.2 СХВАЛЕННЯ ТА СЕРТИФІКАТИ

Схвалення та сертифікати

- Декларація продукту EN 13967 – гнучкі листи для гідроізоляції (тип A&T)
- abP (allgemeine bauaufsichtliches Prüfzeugnis), німецьке схвалення
- Функціональні тести на стійкість до бічної міграції води системи та стандартних деталей
- Радонопроникність відповідно до EN ISO/IEC 17025:2005 – OL 124
- Екологічна декларація продукції (EPD)

2.3 ВИБІР МЕМБРАННОЇ СИСТЕМИ SikaProof® A+

Критерії Вибору	SikaProof® A+ 08	SikaProof® A+ 12
Типове використання	Плити основи Стіни Збірні елементи Звукоізоляційні конструкції	Плити основи Стіни Збірні елементи Звукоізоляційні конструкції
Максимальний напір/тиск води (Обмеження системи)	≤ 12 м / ≤ 1,2 бар	≤ 20 м / ≤ 2,0 бар
Термічне з'єднання швів	Не підтримує	Підтримує
Товщина плити основи	≤ 800 мм	Без обмежень

Примітка: ця таблиця не є вичерпною. Необхідно розглянути додаткові обмеження, що не зазначені в даній таблиці. Будь ласка, розгляньте наступний розділ *Обмеження мембранної системи SikaProof® A+*.

2.4 ОБМЕЖЕННЯ МЕМБРАННОЇ СИСТЕМИ SikaProof® A+

На вибір мембранної системи **SikaProof® A+** впливає не тільки обмеження максимального тиску води. Вплив різних умов на об'єкті та вимоги процесу будівництва, є важливими критеріями при прийнятті рішення про використання мембранної системи **SikaProof® A+**. До них належать:

- Рівень і характер ґрунтових вод: вологий ґрунт, вода, що просочується, або вода під гідростатичним тиском
- Ґрунтові умови: агресивні середовища (такі як солоня/морська вода, радон/метан тощо), тип ґрунту, температура ґрунтових вод, сейсмічний вплив землетрусів тощо.
- Статичні та інші навантаження: статичні навантаження, підймальні сили, осадження, динамічні сили тощо.
- Необхідний ступінь водонепроникності: чи можна допустити мінімальне просочування, або якщо проникнення води чи навіть водяної пари абсолютно не допускається.
- Необхідний рівень міцності та терміну служби.

Існують різні специфічні критерії та вимоги в різних проектах, які впливають на доцільність використання мембранної системи **SikaProof® A+**. Цей список не є вичерпним.

Обмеження для відповідних застосувань та використання системи описані в *технічній карті матеріалу (PDS) SikaProof® A+*. Будь ласка, звертайтеся до останньої технічної карти на матеріал щодо відповідних обмежень для таких критеріїв:

- Рекомендовані застосування
- Характер і якість основи
- Температура і вологість навколишнього середовища
- Стійкість до атмосферних впливів і хімічних речовин

Стосовно тимчасової стійкості до ультрафіолету та атмосферних впливів системи **SikaProof® A+** під час монтажних та будівельних робіт, необхідно враховувати наступні обмеження.

Система мембран **SikaProof® A+** має бути захищена відповідно до наступної таблиці:

	"внутрішнього" склеювального шару	"зовнішнього" мембранного шару
Після монтажу мембрани і перед бетонуванням	90 днів	90 днів
Після зняття опалубки і перед засипкою	90 днів	90 днів

Якщо мембрани будуть відкриті протягом більшого періоду, то необхідно забезпечити додатковий тимчасовий захист:

- "Внутрішній" склеювальний шар: всю площу необхідно захистити, напр. з УФ-стійкою фольгою/геотекстилем.
- "Зовнішній" мембранний шар: всю площу необхідно захистити, напр. з УФ-стійкою фольгою/геотекстилем.

3 МАТЕРІАЛИ ТА СИСТЕМА

3.1 КОМПОНЕНТИ СИСТЕМИ

Мембранна система **SikaProof® A+** складається з наступних обов'язкових компонентів системи:

- Мембрана SikaProof® A+ 12**
- Мембрана **SikaProof® A+ 08**
- SikaProof® Tape A+** для герметизації та склеювання швів напусків та деталізації
- SikaProof® Sandwich Tape** для герметизації та склеювання швів напусків (додатковий метод з'єднання)
- Додаткові матеріали** для герметизації внутрішніх і зовнішніх елементів згідно із розділом "загальні елементи"

a) SikaProof® A+ 12

Постачається в рулонах шириною 1,0 м (571640) і 2,0 м (571641) довжиною 20 м

	SikaProof® A+ 12
Товщина мембрани [мм]	1,20
Загальна товщина листа [мм]	≥ 1,75
Довжина рулону [м]	20
Ширина рулону [м]	1,0 / 2,0
Вага рулону [кг]	35 / 70



b) SikaProof® A+ 08

Постачається в рулонах шириною 1,0 м (640222) і 2,0 м (640220) довжиною 25 м

	SikaProof® A+ 08
Товщина мембрани [мм]	0,80
Загальна товщина листа [мм]	≥ 1,35
Довжина рулону [м]	25
Ширина рулону [м]	1,0 / 2,0
Вага рулону [кг]	30 / 60



с) SikaProof® Tape A+ (571628)

Клейка стрічка на акрилатній основі для внутрішнього з'єднання напусків мембранного листа SikaProof A+ та герметизації елементів конструкції. Стрічка містить гібридний сполучний шар SikaProof® A+ для утворення **ПОДВІЙНОГО ЗВ'ЯЗКУ** з бетонною структурою.

	SikaProof® Tape A+
Загальна товщина стрічки [мм]	1,80
Ширина рулону [мм]	150
Довжина рулону [м]	25
Пакування - одиниць в коробці	2 рулона (50 м)



д) SikaProof® Sandwich Tape (577412)

Двостороння клейка стрічка на акрилатній основі. Може бути використана як додатковий метод для внутрішнього з'єднання напусків мембранних листів SikaProof® A+.

	SikaProof® Sandwich Tape
Загальна товщина стрічки [мм]	1,00
Ширина рулону [мм]	50
Довжина рулону [м]	25
Пакування - одиниць в коробці	5 рулонів (125 м)

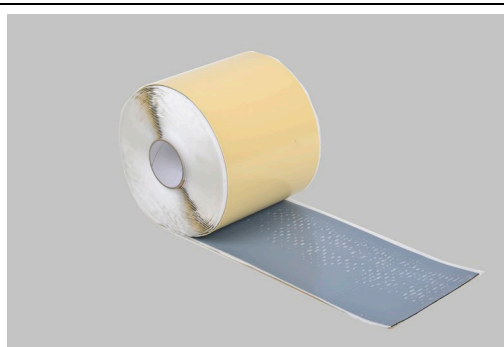


е) Додаткові матеріали

SikaProof® Patch-200 B (457589)

Клейка стрічка на бутиловій основі для зовнішнього нанесення, на мембрані SikaProof товщиною 1,2 мм. Має ширину 200 мм і використовується для додаткової герметизації швів, проколів або пошкоджень мембрани. При роботі з двосторонньою опалубкою, див. розділ "загальні елементи".

	SikaProof® Patch-200 B
Загальна товщина стрічки [мм]	2,20
Ширина рулону [мм]	200
Довжина рулону [м]	20
Пакування - одиниць в коробці	1 рулон (20 м)



SikaProof® FixTape-50 (424701)

Двостороння клейка стрічка на основі бутилу для герметизації елементів конструкції, див. Розділ 6.5.3.

SikaProof® FixTape-50	
Загальна товщина стрічки [мм]	1,50
Ширина рулону [мм]	50
Довжина рулону [м]	20
Пакування - одиниць в коробці	5 рулонів (100 м)



3.2 УМОВИ / ТЕРМІН ЗБЕРІГАННЯ

Компоненти мембранної системи **SikaProof® A+** мають термін придатності (див. таблицю нижче) від дати виробництва, якщо зберігаються належним чином у незкріпленому, непошкодженому оригінальному пакуванні, у горизонтальному положенні, у сухих умовах та при температурах від +5°C до +30°C. Вони також повинні бути захищені від прямих сонячних променів, дощу, снігу, льоду тощо. Не укладайте піддони з рулонами один на одного або під піддони з будь-яких інших матеріалів під час транспортування або зберігання.

Компоненти Системи				
Матеріал	SikaProof® A+ 12	SikaProof® A+ 08	SikaProof® Tape A+	SikaProof® Sandwich Tape
Термін Зберігання	18 місяців	18 місяців	18 місяців	18 місяців

Додаткові матеріали		
Матеріал	SikaProof® Patch-200 B	SikaProof® FixTape-50
Термін Зберігання	18 місяців	18 місяців

3.3 КОНСТРУКЦІЯ СИСТЕМИ

Мембранна система **SikaProof® A+** - це система гідроізоляції, що монтується без використання нагріву та до заливання бетону. Для системи використовує один шар мембрани, який вільно укладається на підготовлену основу перед монтажем сталеві арматури та заливкою бетону.

Бетон

Мембрана

Бетон

Гібридний з'єднувальний шар

Гідроізоляційний шар ТПО

Адгезивне з'єднання

Спеціальний ТПО полімер з адгезивними властивостями

Механічне з'єднання

Велика поверхня склеювання завдяки шорсткій структурі

Розвиток міцності зв'язку

Міцність зв'язку

Час

28 день

Щоб досягти повного і довічного **ПОДВІЙНОГО З'ЄДНАННЯ** з бетонною конструкцією, необхідно, щоб свіжий бетон заливався безпосередньо на встановлену мембранну систему. Бетон розподіляється самостійно завдяки належному вібруванню. Він повинен повністю покривати гібридний з'єднувальний шар мембрани **SikaProof® A+**, щоб утворити **ПОДВІЙНИЙ ЗВ'ЯЗОК** та використати його переваги. На попередньому малюнку показано утворення **ПОДВІЙНОГО ЗВ'ЯЗКУ** між бетоном і гібридним з'єднувальним шаром.

3.4 ГЕРМЕТИЗАЦІЯ ШВІВ

Окрім мембранної системи, герметизація швів є важливим етапом будівництва для створення міцної водонепроникної конструкції. Ми рекомендуємо використовувати додаткові рішення Sika для герметизації швів. В залежності від вимог проекту можна вибрати різні варіанти герметизації швів. Рішення Sika для герметизації швів варіюються від матеріалів, що розширюються, до гідрошпонок і до профілактичних ін'єкційних шлангів. Нижче наведено список найбільш рекомендованих рішень для герметизації швів Sika.

ГІДРОФІЛЬНІ МАТЕРІАЛИ SikaSwell®

Ефективне рішення для будівельних швів і додаткового ущільнення проходів комунікацій забезпечує додатковий захист від проникнення води. Використовуйте весь спектр гідрофільних (набухаючих) профілів, кілець і герметиків, що наносяться за допомогою ручного пістолета.



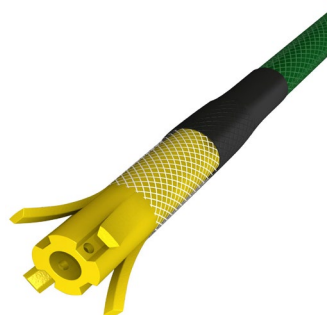
Sika® Waterbar

Гідрошпонки є найпоширенішим рішенням для ущільнення будівельних швів і є обов'язковими для деформаційних швів. Профіль, відповідний до вимог можна вибрати з широкого асортименту **Sika® Waterbar**.



ІН'ЄКЦІЙНІ ШЛАНГИ SikaFuko®

Зазвичай використовуються як допоміжна або додаткова резервна система для герметизації будівельних швів або стиків, а також для елементів конструкції (наприклад, оголовки паль). Шланг можна ін'єктувати багаторазово, якщо використовувати відповідний ін'єкційний матеріал Sika.



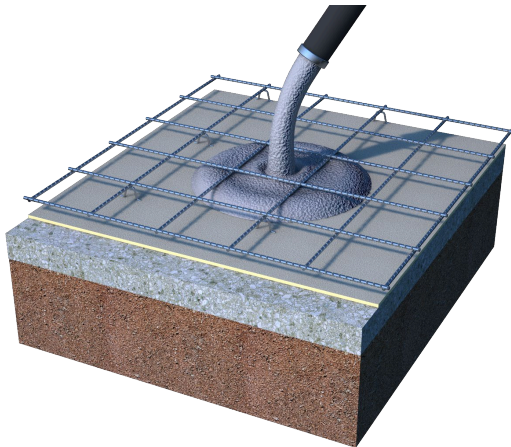
СИСТЕМА Sikadur-Combiflex® SG / СТРИЧКА SikaPlan® WT

Стрічкова система для наклеювання на затвердлий бетон. При наклеюванні на бетон за допомогою епоксидної смоли вона забезпечує ідеальне рішення для конструкційних, з'єднувальних та деформаційних швів, зокрема для герметизації швів збірних конструкцій.



Для отримання додаткової інформації щодо рішення для герметизації швів Sika, зверніться до служби технічної підтримки Sika, щоб отримати допомогу у виборі та специфікації відповідного рішення для конкретного проекту.

3.5 КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ БЕТОНУ



Якість бетону є ключовим фактором для довговічної та надійної системи гідроізоляції. Він забезпечує повне і стійке з'єднання без будь-якої бічної міграції води між мембраною SikaProof® A+ і бетонною конструкцією.

Склад бетонного розчину варіюється в кожному регіоні залежно від місцевої сировини та середовища. Тому рекомендується визначити стандартний склад бетонного розчину, що оснований на наявних матеріальних ресурсах і місцевих нормативних актах. Перед застосуванням певного складу бетонного розчину необхідно перевірити його ефективність, щоб підтвердити, що бажана якість подвійного з'єднання за допомогою системи SikaProof® A+ буде досягнуто.

Для правильного утворення подвійного зв'язку необхідно виконати наступні вимоги:

- **Бетонна конструкція** повинна бути:
 - Стабільна і достатньо армована
 - Мінімальна товщина для конструкцій: 100 мм
- **Склад бетонного розчину** повинен відповідати:
 - Стандартним вимогам до розробки складу бетонного розчину відповідно до місцевих стандартів та наявної сировини.
 - Також зверніться до *посібника з бетону Sika* і *калькулятора складу бетонного розчину Sika* для отримання більш конкретних рекомендацій щодо бетону або зверніться до місцевого *спеціаліста з бетону Sika*.

- Якісні **бетонні роботи** також є важливими:
 - Добре розроблений бетонний розчин має супроводжуватися кваліфікованими бетонними роботами. Правильно укладений, ущільнений/вібрований і затверділий бетон є важливим для створення правильної бетонної конструкції та постійного **ПОДВІЙНОГО ЗВ'ЯЗКУ** з мембранною системою **SikaProof® A+**.

У наступній таблиці показано можливі рішення Sika® для досягнення **водонепроникного бетону**. Щоб отримати докладнішу інформацію про розробку бетонної суміші, зверніться до відділу *технічної підтримки Sika®*, щоб отримати допомогу у виборі та специфікації відповідного рішення для конкретного проекту.

Компоненти	Опис	Рекомендації
Заповнювачі	Можливі будь-які якісні заповнювачі	Можливі всі розміри заповнювачів
Цемент	Місцевий цемент	350 кг/м ³
Мінеральні домішки	Зола або мелений гранульований доменний шлак	Досягнення достатнього вмісту домішки шляхом регулювання вмісту в'язучого
Вміст води	Прісна та технічна вода з вимогами щодо вмісту речовин	Водо-цементне співвідношення відповідно до вимог класифікації бетону. < 0,45
Домішки для бетону	Суперпластифікатор Тип залежить від застосування та часу вкладання Домішка для зниження водопроникності	Sika® ViscoCrete® або 0,60 – SikaPlast® або 1,50% Sikament® 1,00 – Sika® WT 2,00%
Вимоги та догляд за твердінням бетону	Твердіння бетонної суміші, яке починається якомога раніше і підтримується протягом достатнього проміжку часу, має значний вплив на міцність та усадку при висиханні	Подальший набір міцності для забезпечення високої якості бетону Sika® Antisol®
Герметизація швів	Герметизація деформаційних, конструкційних швів, отворів і пошкоджень конструкції	Sika®-Waterbars Sikadur®-Combiflex® SikaFuko® System SikaSwell®
Системи гідроізоляції	Гнучка мембранна система з одинарною або подвійною гідроізоляцією	SikaProof® SikaPlan®

4 РОЗРОБКА ПРОЄКТУ

Успішна гідроізоляція підвальних приміщень вимагає детального планування і повинна бути розглянута на ранніх етапах процесу проектування.

Розташування проекту, функції, вплив навколишнього середовища та будь-які інші вимоги повинні бути повністю визначені, аби обрати найбільш відповідне гідроізоляційне рішення Sika. До цього входить розгляд та оцінка всіх наступних аспектів:

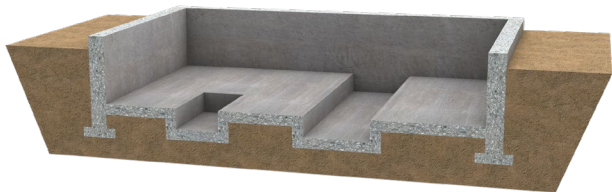
- Тип котловану та основи
- Метод будівництва
- Максимальний тиск води
- Тип і ступінь хімічного впливу
- Клімат й навколишнє середовище під час будівництва та експлуатації
- Мінімальна товщина конструкції
- Рівень очікуваного осадження
- Тип і консистенція бетону
- План будівельних робіт та графік для ефективного монтажу системи гідроізоляції

- Будь-який інший аспект або деталі, що пов'язані з конструкцією, які можуть вплинути на функціональність системи **SikaProof® A+**, наприклад, системи зневоднення котловану, потенційне пошкодження або навантаження на мембрану тощо.

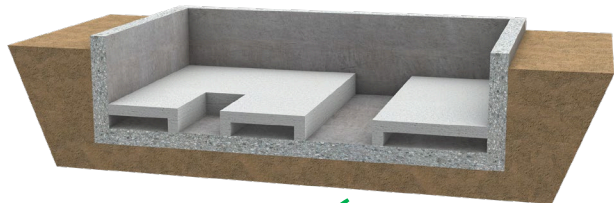
Дизайн бетонної конструкції повинен бути спрямований на зменшення напружень у бетоні під час фази твердіння. Рекомендується дотримуватися наступних основних правил:

- Дизайн конструкції повинен бути максимально простим і прямокутним з чітко визначеним розподілом навантаження.
- Конструкція повинна бути побудована на стійкій основі та бути побудована таким чином, щоб була максимально вільною від обмежень та з низькою деформацією, тобто:
- Однорідна товщина шару бетону без істотних змін товщини в одній заливці
- Відсутність зміщень або заглиблень в одній заливці
- Рівна поверхня під плитою основи

Наступні зображення ілюструють відповідний і незадовільний дизайн підвалу.



незадовільна конструкція підвалу



відповідна конструкція підвалу

5 НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ, ЗДОРОВ'Я ТА БЕЗПЕКА

5.1 ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ (ЗІЗ)

Для встановлення мембранної системи **SikaProof® A+** не потрібні спеціальні засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) або засоби безпеки. За винятком відповідності конкретним місцевим нормам або вимогам.

5.2 УТИЛІЗАЦІЯ ЗАЛИШКІВ МЕМБРАНИ

По можливості слід уникати або мінімізувати утворення відходів. Будь-які залишки мембранних листів **SikaProof® A+** і допоміжних стрічок, виготовлених із синтетичних полімерів, а також пакувальний матеріал (картон) можуть бути перероблені та/або утилізовані відповідно до місцевих норм.

6 ЗАСТОСУВАННЯ ТА МОНТАЖ

6.1 ЗАСТОСУВАННЯ

SikaProof® A+ – це система гідроізоляції з одношаровою мембраною, що легко монтується до встановлення сталевій арматури та відливання конструкційного бетону без застосування теплової обробки. Мембрани **SikaProof® A+** повинні встановлюватися гібридним адгезійним шаром вгору та розташовуватися таким чином, щоб він безпосередньо контактував із конструкційним бетоном під час його заливання.

Мембранні напуски та інші з'єднання деталей герметизуються та склеюються за допомогою **SikaProof® Tape A+** або **SikaProof® Sandwich Tape**. Крім того, мембрану **SikaProof® A+ 12** можна з'єднувати термічно. Будь ласка, дивіться документ *Інструкція із використання – Терморозширювальне з'єднання швів* для отримання більш детальної інформації.

6.2 ПІДГОТОВКА ОСНОВИ

Основи, на які має монтуватись мембранна система **SikaProof® A+**, повинні мати достатню стабільність, щоб уникнути зміщення під час монтажу та подальших будівельних робіт, включаючи бетонування. Вимоги до основ та її підготовки включають наступне:

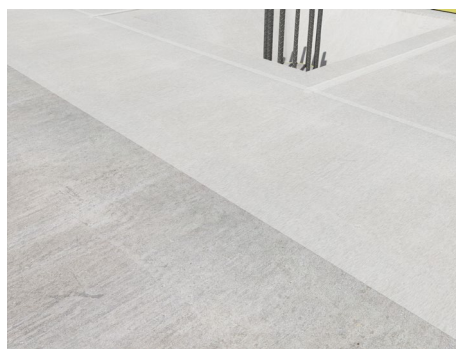
- Гладка, однорідна та чиста поверхня основи є обов'язковою, щоб запобігти пошкодженню мембран.
- Основа повинна бути очищена від масел та жиру, пилу та будь-яких інших сипучих частинок.
- Великі щілини та порожнечі (> 12-15 мм) необхідно заповнити перед монтажем.
- Основа може бути вологою або злегка мокрою, але слід уникати збиранню води.
- Температура основи повинна бути не менше +5°C.

Основи, що підходять для монтажу:

- Бетон з гладкою поверхнею
(рекомендується додатковий шар геотекстилю, > 300 г/м² залежно від бетонної основи)
- Опалубка
- Жорстка теплоізоляція
- Фанера

Якщо є нерівна, шорстка поверхня або збирання води, рекомендований додатковий захист або дренажний шар, напр.

- Захисний лист **Sikaplan® WT**
- **Sikaplan® W Tundrain**
- Фетр **Sikaplan® W** або геотекстиль > 500 г/м²



6.3 ЗАГАЛЬНИЙ МЕТОД МОНТАЖУ

Спочатку переконайтеся, що основа відповідає вимогам, описаним у *розділі 6.2*.

1. Монтуйте мембрану **SikaProof® A+** для периметру та з'єднань на стінах та опорах.
2. Сформуєте внутрішні та зовнішні кути, за допомогою мембрани **SikaProof® A+**, яка була вже змонтована для периметра.
3. Розкладіть мембрану **SikaProof® A+** на ділянці (горизонтально або вертикально) шириною 1,0 м або 2,0 м (за необхідністю) і скріпіть мембрану між собою за допомогою клейкої стрічки **SikaProof® Tape A+** або двосторонньої стрічки **SikaProof® Sandwich Tape**.
4. Сформуєте всі необхідні елементи конструкції, такі як отвори для труб, з'єднання, відстійники або котловани для ліфтів, наголовники паль, деформаційні шви та інші елементи, використовуючи відповідні додаткові матеріали та інші сумісні гідроізоляційні рішення Sika відповідно до загальних даних.
 - Після завершення монтажу огляньте встановлену мембранну систему **SikaProof® A+**, щоб перевірити всі шви, напуски та деталі, щоб переконатися, що вони правильно змонтовані.
 - Після встановлення арматури й перед заливкою бетону є обов'язковий фінальний огляд, щоб перевірити, чи немає пошкоджень або інших впливів, що можуть запобігти утворенню з'єднання системи **SikaProof® A+** з конструкційним бетоном по всій поверхні.

5. Після зняття опалубки всі отвори (наприклад, стяжки), конструкційні або компенсаційні шви (якщо вони не герметизовані зсередини) і будь-які пошкодження мембрани повинні бути загерметизовані за допомогою відповідних додаткових матеріалів або додаткового гідроізоляційного рішення Sika (наприклад, **SikaProof® Patch-200 B** або система **Sikadur® Combiflex SG**) .
 - Після зняття опалубки мембранну систему **SikaProof® A+** необхідно оглянути та відремонтувати, якщо виникли будь-які пошкодження. Нарешті, мембрана повинна бути захищена від випадкового пошкодження. Крім того, мембрана потребує захисту від УФ-випромінювання відповідно до визначеного періоду опромінення, зазначеного в *розділі 2.4*.
 - Перед засипкою конструкції мембрана **SikaProof® A+** повинна бути належним чином захищена.

6.4 ВЛАШТУВАННЯ ЗАГАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЇ

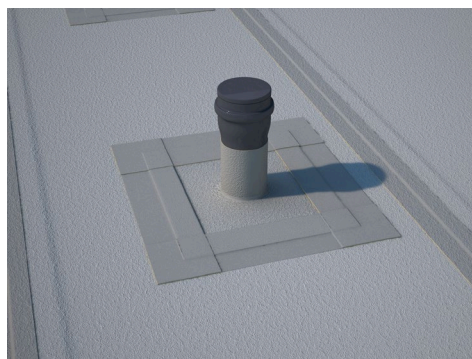
Елементи конструкції є важливою частиною повноцінної гідроізоляції. Якість їх виконання є обов'язковим для забезпечення водонепроникності підвального приміщення. Система **SikaProof® A+** - це рішення із використанням гідроізоляційної стрічки, що є надзвичайно надійним і простим способом влаштування якісних деталей конструкції. Sika надає загальні креслення для елементів, що показують як виконати гідроізоляцію найпоширеніших елементів конструкції. Процес герметизації таких елементів докладніше описаний в наступному розділі. Для отримання додаткової інформації щодо встановлення зверніться до *Посібника із застосування SikaProof® A+, Загальні та 3D-елементи*.

6.4.1 ІНЖЕНЕРНІ КОМУНІКАЦІЙНІ ОТВОРИ

Цей метод також може використовуватися для подібних отворів, невеликих ям/шахт тощо.

Загальний Метод Монтажу:

1. Проріжте в листі мембрани хрест, що відповідає діаметру труби й розташуйте його.
2. Виріжте окремий квадратний клаптик мембрани, який буде монтуватись навколо труби та перекривати напуском нижню мембрану щонайменше на 50 мм з усіх чотирьох сторін.
3. Візьміть квадратний клаптик і виріжте круглий шматок діаметром, який на 25 мм менше діаметра труби.
4. Злегка підігрійте гарячим повітрям краї отриманого отвору за допомогою фену.
5. Натягніть квадратний клаптик на трубу.
6. Приклейте **SikaProof® Tape A+** на всі чотири сторони мембрани та на мембрану, що лежить під ним.
7. Герметизуйте трубу вертикально з напуском не менше 50 мм і поверх квадратного клаптика не менше 25 мм.



Важлива примітка:

Поверхня труби повинна бути належним чином підготовлена та попередньо оброблена перед приклеюванням **SikaProof® Tape A+**. Переконайтеся, що поверхня труби чиста, суха та без будь-яких забруднень (масла, мастила, пил, бруд тощо), які можуть погіршити адгезію.

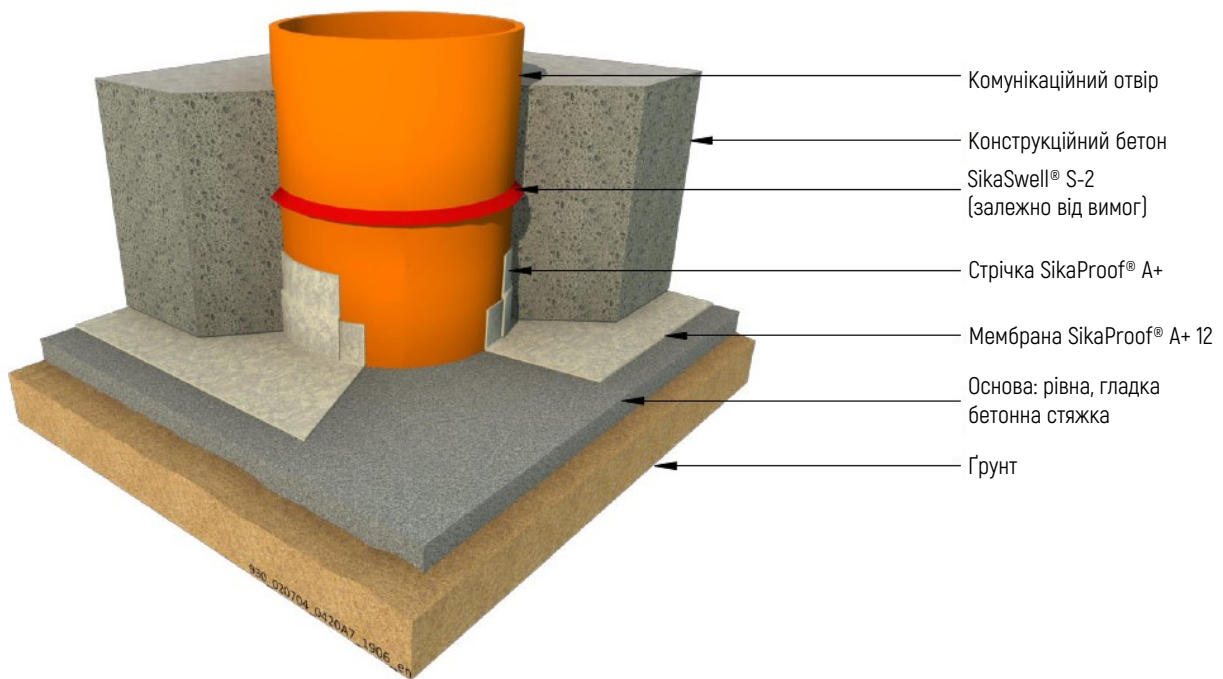
Крім того, необхідна наступна підготовка поверхні:

- Труби на основі PP/PE: попередня обробка за допомогою відкритого полум'я
- Труби на основі ПВХ: попередньо обробити поверхню наждачним папером
- Для інших матеріалів, які безпосередньо контактують з клеєм **SikaProof® Tape A+** (наприклад, синтетичні матеріали тощо), сумісність та відповідна попередня обробка має бути оцінена та підтверджена.

Додаткові засоби гідроізоляції:

Для утворення додаткового бар'єра рекомендується використання герметиків **SikaSwell® S-2** навколо труби та по периметру отвору в бетонній конструкції.

3D Зображення Елементу:

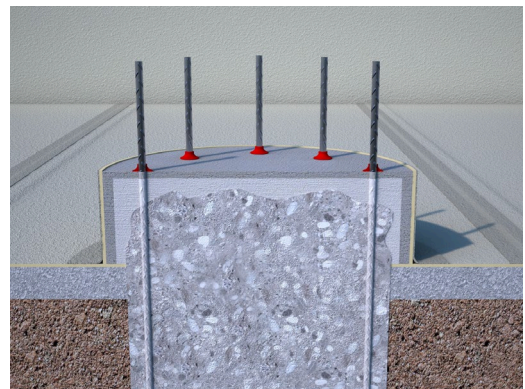


6.4.2 ОГОЛОВКИ ПАЛІ

Цей метод герметизації для оголовок палі також можна використовувати для подібних елементів. Залежно від вимог проєкту, для цього елемента конструкції, можуть знадобитися додаткові гідроізоляційні матеріали, такі як система шлангів для ін'єкції SikaFuko® та герметик або профілі SikaSwell®.

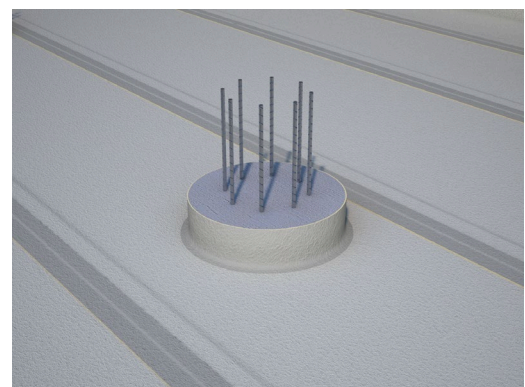
Підготовчі роботи:

- Бетонна поверхня навколо палі має бути міцною та гладкою.
- Оголовок палі має бути зрізаний на висоту мінімум 50 мм над рівнем основи.
- Іржу необхідно повністю видалити з відкритої сталеві арматури за допомогою піскоструминного або механічного очищення.



Загальний Метод Монтажу:

1. Виріжте мембрану як найближче до оголовка палі.
2. Встановіть опалубку навколо палі на мембрану SikaProof® A+. Діаметр опалубки повинен бути не менше ніж на 100 мм більшим від вирізаної мембрани (напуск не менше 50 мм).
3. Заповніть опалубку водонепроникним бетоном або SikaGrout® мінімум на 10 мм вище висоти зрізаного оголовка палі.
4. Після твердіння водонепроникного бетону або SikaGrout® зніміть опалубку.
5. Встановіть нову опалубку, радіус якої більший на 30 мм.



6. Заповніть опалубку **SikaDur®-42 HE** або іншим розчином на епоксидній основі з достатньою міцністю на стиск (зверніться до поточної *технічної карти матеріалу*, щоб забезпечити належне застосування). Розчин на епоксидній основі повинен покривати водонепроникний бетон або **SikaGrout®** щонайменше на 15 мм.
7. Зніміть опалубку та наклейте **SikaProof® Tape A+** по окружності епоксидного розчину.
8. Переконайтеся, що **SikaProof® Tape A+** покриває по ширині щонайменше 50 мм епоксидного розчину.

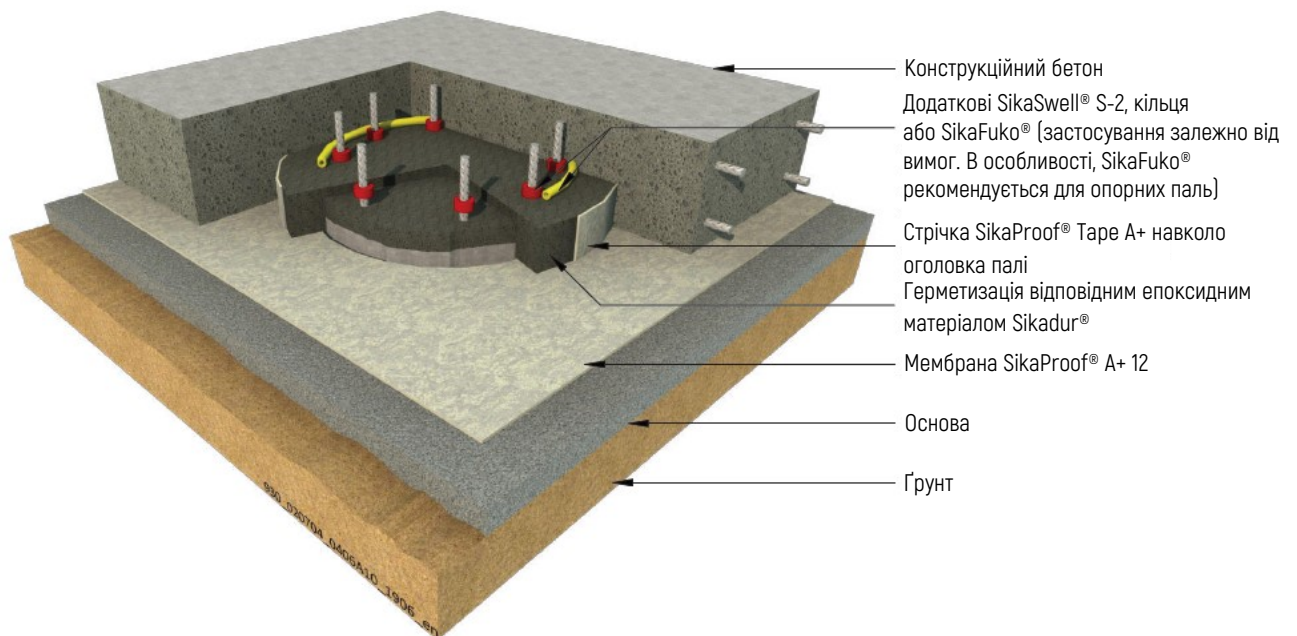
Важлива примітка:

SikaDur®-42 HE має бути герметичним і повністю з'єднаним з очищеною сталевую арматурою (механічне очищення за допомогою металевої щітки та очищення від масла/мастила).

Додаткові засоби гідроізоляції:

Залежно від вимог проєкту, рекомендується утворити додатковий бар'єр навколо кожного стрижня арматури оголовка палі (або інших, подібних елементів), наприклад за допомогою герметика **SikaSwell® S-2**. Для більших вимог, використання ін'єкційного шланга **SikaFuko® VT-1** є обов'язковим, особливо для опорних паль.

3D Зображення Елементу:



6.5 ГЕРМЕТИЗАЦІЯ ШВІВ

Будь-які шви або з'єднання в конструкції повинні бути загерметизовані за допомогою додаткових рішень Sika® для гідроізоляції швів. Вода може легко проникати в конструкцію через всі види стиків, щілин, порожнеч, тріщин, де мембрана не повністю склеєна із залізобетоном. Тому всі стики, щілини та порожнечі необхідно герметизувати за допомогою наступних рішень:

- Кільця **SikaSwell® A / SikaSwell® S-2 / SikaSwell®**
- Гідрошпонки **Sika® Waterbars**
- Ін'єкційні шланги **SikaFuko®**

Залежно від вимог проєкту, необхідно застосовувати різні рішення для герметизації швів. У наступних розділах більш детально описані різні типи з'єднань і відповідні рішення для їх герметизації.

6.5.1 ПОПЕРЕДНЬО ВСТАНОВЛЕНА ГІДРОІЗОЛЯЦІЯ ДЛЯ КОНСТРУКЦІЙНИХ ШВІВ

Для попередньої герметизації конструкційних швів завжди використовуйте профілі **SikaSwell® A** як мінімальне додаткове гідроізоляційне рішення. Для проєктів, де потрібний високий рівень гідроізоляції, використовуйте систему ін'єкційних шлангів **SikaFuko®**. Крім того, рекомендується використання матеріалів **Sika® Waterbars**, якщо вимоги проєкту та метод будівництва вимагають більш масштабного рішення.



Важлива примітка:

Завжди перевіряйте правильність встановлення з'єднань, кінцевих точок систем гідроізоляції та їх виконання згідно з поточними *технічними картами матеріалу та інструкціями із використання*.

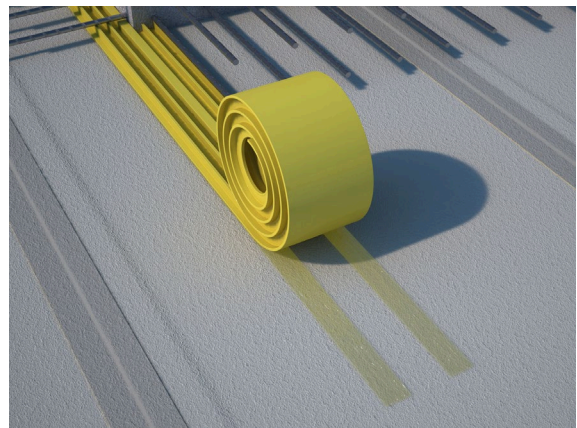
6.5.2 ПОПЕРЕДНЬО ВСТАНОВЛЕНА ГІДРОІЗОЛЯЦІЯ ДЛЯ ДЕФОРМАЦІЙНИХ ШВІВ

Для надійної герметизації деформаційних швів необхідно використовувати **Sika® Waterbar** для додаткової попередньої герметизації та оптимальної компенсації руху. Тому необхідні стандартні гідроізоляційні системи до розміру швів.

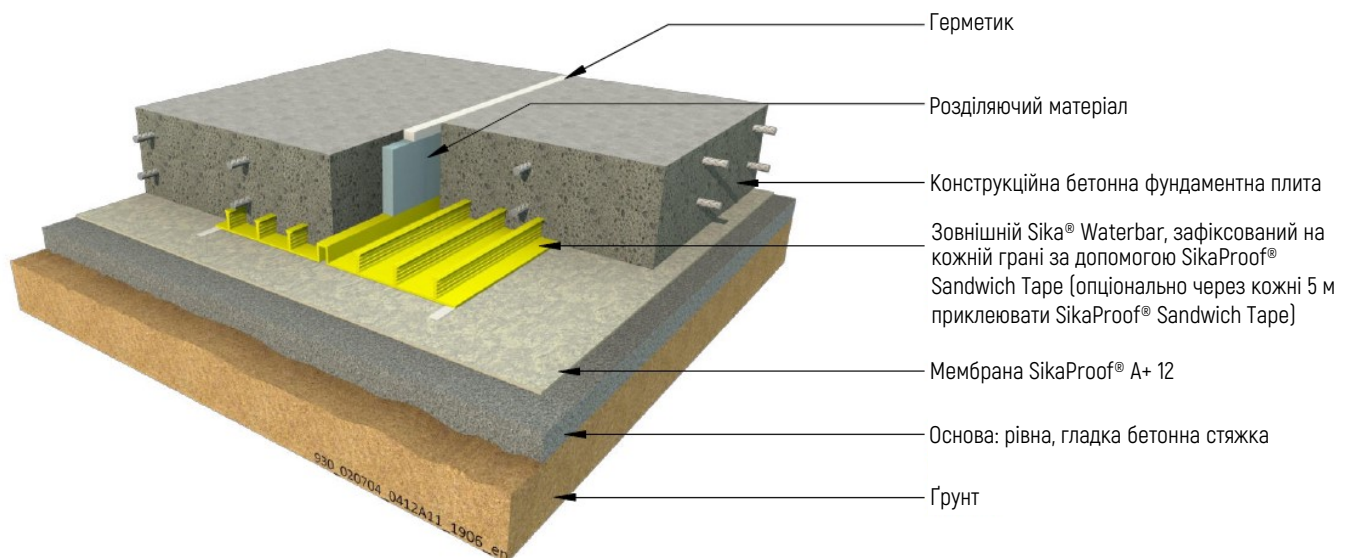
Для отримання додаткової інформації щодо конструкції деформаційних швів, будь ласка, зверніться до місцевого відділу технічної підтримки Sika.

Стандартний метод встановлення **Sika® Waterbar**:

1. Виміряйте і визначіть розмір
2. Закріпіть та приклейте **Sika® Waterbar** за допомогою стрічки **SikaProof® Sandwich Tape** уздовж кожної сторони
3. Приклейте смужки **SikaProof® Sandwich Tape** через кожні 1-3 м, щоб створити невеликі відсіки між мембраною **SikaProof® A+** і **Sika® Waterbar**



3D Зображення Елементу:



6.5.3 ГЕРМЕТИЗАЦІЯ ОТВОРІВ ПІСЛЯ ЗНЯТТЯ ОПАЛУБКИ

Після зняття подвійної опалубки отвори в стяжних кріпленнях та не герметизовані отвори необхідно загерметизувати за допомогою **SikaProof® Patch-200 B** або за допомогою системи **Sikadur® Combiflex® SG**.

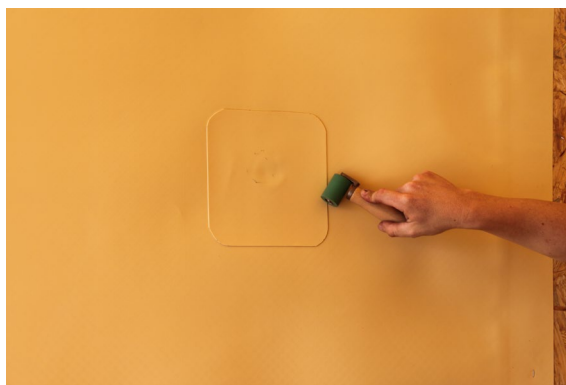
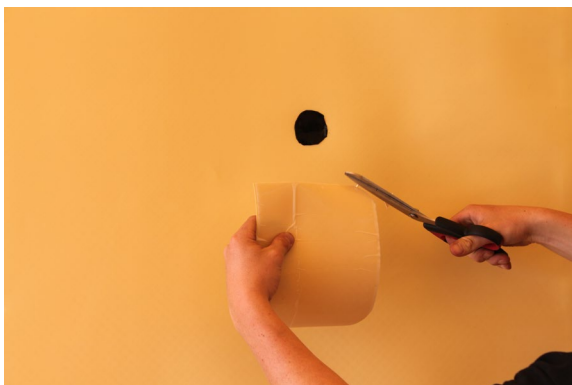
Стандартний метод використання SikaProof® Patch-200 B:

1. Закрийте отвори в стяжках відповідними заглушками або розчином (щоб зупинити проникнення води всередину через отвори)
2. Очистить поверхню мембрани навколо отвору

Важлива примітка:

Для адгезії системи **Sikadur® Combiflex® SG** поверхню необхідно попередньо злегка обробити відкритим полум'ям!

3. Заповніть та закладіть отвори клаптиком **SikaProof® Sandwich Tape** або **SikaProof® FixTape-50**
4. Відріжте клаптик **SikaProof® Patch-200 B** відповідного розміру отвору та закругліть кути
5. Розташуйте клаптик по центру над отвором (мінімум 50 мм з обох сторін) і приклейте його на мембрану **SikaProof® A+**
6. Притисніть клаптик валиком, щоб забезпечити повну герметизацію та склеювання без повітряних кишень



6.5.4 ГЕРМЕТИЗАЦІЯ ЗОВНІШНІХ ШВІВ ПІСЛЯ ЇХ УТВОРЕННЯ

В залежності від вимог проект, всі шви мають бути герметизовані додатковими гідроізоляційними системами Sika.

Використовуйте такі рішення для герметизації зовнішніх швів і з'єднань:

- **SikaProof® Patch-200 B**
- Система **Sikadur® Combiflex® SG**

6.5.4.1 ГЕРМЕТИЗАЦІЯ КОНСТРУКЦІЙНИХ ШВІВ ПІСЛЯ ЇХ УТВОРЕННЯ

Конструкційні шви або шви без динамічного навантаження можна легко герметизувати за допомогою **SikaProof® Patch-200 B**. Для інших конструкційних швів, особливо для збірних залізобетонних елементів та поєднань з конструкціями, що вже існують, рекомендується застосовувати систему **Sikadur® Combiflex® SG**.

Стандартний метод використання SikaProof® Patch-200 B:

1. Спочатку очистити поверхні вздовж шва
2. Заповніть прорізи або порожнечі, щоб вирівняти поверхню (наприклад, за допомогою клею **Sikadur Combiflex®**)
3. Наклейте **SikaProof® Patch-200 B** по центру з'єднання і на мембрану **SikaProof® A+** з мінімальним напуском 50 мм з обох сторін.
4. Використовуйте валик, щоб остаточно склеїти та герметизувати шов та переконатися, що повітряних кишень при склеюванні не утворилося

6.5.4.2 ГЕРМЕТИЗАЦІЯ ШВІВ ЗБІРНИХ БЕТОННИХ ЕЛЕМЕНТАХ

Для використання **SikaProof® A+** зі збірними бетонними елементами необхідно враховувати наступні моменти:

- Дизайн гідроізоляції збірної конструкції / системи
- Розмірності збірних залізобетонних елементів (край бетонної поверхні, товщина елемента)
- Розміщення мембранних швів **SikaProof® A+**
- Якість виготовлення та обробки збірних елементів
- Спосіб транспортування та монтажу збірних елементів
- Попередня й остаточна герметизація конструкційних швів між збірними елементами

Усі шви та з'єднання між збірними елементами мають бути герметизовані за допомогою додаткових систем герметизації швів Sika відповідно до вимог проекту.

- Кільця **SikaSwell® A / SikaSwell® S-2 / SikaSwell®**
- Гідрошпонки **Sika® Waterbars**
- Ін'єкційні шланги **SikaFuko®**

Розміщення напусків мембрани **SikaProof® A+**

- Дотримуйтесь принципу парасольки, це означає, що всі шви з напуском, в системи **SikaProof® A+** повинні бути орієнтовані вниз або вбік (на вертикальних поверхнях).

Схема швів збірних елементів

Для міцної та водонепроникної герметизації швів із системою **Sikadur® Combiflex® SG** та мембранною системою **SikaProof® A+** необхідно виконати наступні вимоги.

- Товщина зовнішньої збірної плити
- Бетонний край не має перекриватися мембраною **SikaProof® A+**
- Необхідно досягнути мінімальної ширини для адгезії на мембрані **SikaProof® A+**



Стандартний метод герметизації:

1. Попередньо обробити бетонну поверхню механічним способом
2. Очистити поверхню мембрани
3. Попередньо злегка обробити поверхню мембрани відкритим полум'ям
4. Нанесіть систему **Sikadur Combiflex® SG** відповідно до останньої *Технічної карти матеріалу* та *інструкції із використання*

Важлива примітка:

Для отримання детальної інформації щодо методу монтажу, будь ласка, зверніться до останньої інструкції із використання системи **Sikadur Combiflex® SG**.

Для конструкційних швів, що герметизуються за допомогою системи **Sikadur Combiflex® SG** розміри стрічки та мінімальна ширина / площа склеювання напуска повинні відповідати наведеній нижче таблиці.

	Гідроізоляція
	Тиск води ≤ 20 м (≤ 2,0 бар)
Мінімальна товщина стрічки	≥ 2 мм
Мінімальна ширина стрічки	≥ 250 мм
Ширина приклеювання на бетонні (кожна сторона шва) *	≥ 50 мм
Ширина приклеювання мембрани (кожна сторона шва) **	≥ 65 мм

* Підготовка бетону відповідно до Інструкції із використання системи **Sikadur® Combiflex® SG**

** Поверхня склеювання мембрани **SikaProof® A+** має бути:

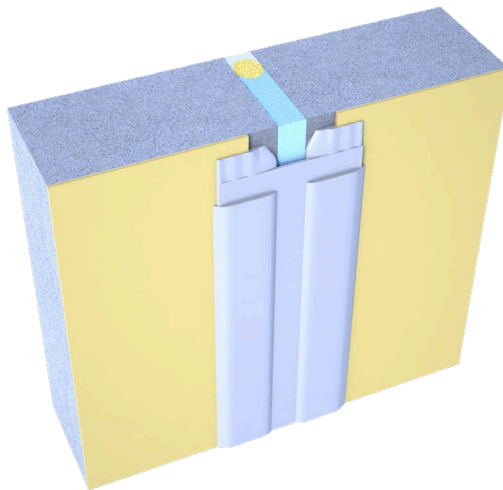
- Повністю склеєна зі збірним бетонним елементом
- Попередньо злегка оброблена відкритим полум'ям

*** Необхідно для забезпечення стійкості до бічної міграції води

6.5.4.3 ГІДРОІЗОЛЯЦІЯ ДЕФОРМАЦІЙНИХ ШВІВ ПІСЛЯ ЇХ УТВОРЕННЯ

Для деформаційних швів рекомендується використовувати систему герметизації швів **Sikadur® Combiflex® SG**. **SikaProof® Patch-200 B** не підходить для таких типів швів. Для оптимальної рухливості шва необхідно вибрати відповідний тип **Sikadur® Combiflex® SG**. Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зверніться до останньої *інструкції із використання системи Sikadur® Combiflex® SG*.

1. Попередньо обробіть бетонну поверхню механічним способом
2. Очистіть поверхню мембрани
3. Попередньо злегка обробіть поверхню мембрани відкритим полум'ям
4. Нанесіть систему **Sikadur Combiflex® SG** відповідно до останньої *Технічної карти матеріалу та інструкції із використання*



Важлива примітка:

- Для отримання більш детальної інформації про метод нанесення зверніться до останньої *Інструкції із використання*
- Для оптимальної рухливості шва, переконайтеся, що центральна рухома частина стрічки **Sikadur® Combiflex® SG** не містить клею.

Для деформаційних швів, що герметизуються за допомогою системи **Sikadur Combiflex® SG** розміри стрічки та мінімальна ширина / площа склеювання напуска повинні відповідати наведеній нижче таблиці.

	Гідроізоляція
	Тиск води ≤ 20 м (≤ 2,0 бар)
Мінімальна товщина стрічки	≥ 2 мм
Мінімальна ширина стрічки	≥ 250 мм
Ширина приклеювання на бетонні (кожна сторона шва) *	≥ 50 мм
Ширина приклеювання на мембрані (кожна сторона шва) **	≥ 65 мм

* Підготовка бетону відповідно до Інструкції із використання системи **Sikadur® Combiflex® SG**

** Поверхня для приклеювання мембрани SikaProof® A+ має бути

- Повністю склеєна зі збірним бетонним елементом
- Попередньо злегка оброблена відкритим полум'ям

Для отримання додаткової інформації про розмірності та запас руху стрічок, будь ласка, зверніться до останньої інструкції із використання.

6.5.5 ПОДАЛЬШІ РІШЕННЯ ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ

Для герметизації інших комунікаційних отворів та з'єднань рекомендується використання системи **Sikadur® Combiflex® SG**.

Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зверніться до останньої *Інструкції із використання системи Sikadur® Combiflex® SG* або зверніться до місцевого *відділу технічної підтримки Sika*.

7 ЗАХИСТ ТА ОЧИЩЕННЯ

Загалом, пошкоджень та забруднень системи **SikaProof® A+** необхідно уникати під час та після встановлення. З цією метою захист, очищення та ремонт відіграють важливу роль для успішного застосування системи **SikaProof® A+**.

7.1 ЗАХИСТ

Встановлену мембранну систему **SikaProof® A+** необхідно тимчасово захистити, щоб:

- Запобігти забрудненню в результаті будівельних робіт і нестандартних умов на місці (наприклад, високий рівень бруду або піску)
- Запобігти пошкодженням, викликаним установкою сталеві арматури або іншими видами діяльності
- Захистити мембрану від атмосферних впливів (наприклад, УФ-опромінення)

Приклеєні гідроізоляційні мембрани повинні безпосередньо контактувати зі свіжим бетоном по всій площі склеювання, щоб забезпечити повне зчеплення поверхні та відсутність бічної міграції води. Таким чином, будь-які інші матеріали (наприклад, обрізки мембрани, прокладки, захисні плівки, захисний розчин тощо) будуть погіршувати утворення зчеплення зі свіжим бетоном, якщо ці матеріали не повністю видалені перед заливкою бетону.

Отже, **кожен захисний шар мембрани є тимчасовим!**

Під час бетонування будь-якої ділянки поблизу мембрани SikaProof® A+, необхідно створити захисний шар, щоб запобігти забрудненню мембрани. Крім того, у випадках, коли мембрана не бетонується впродовж 90 днів, система SikaProof® A+ повинна бути захищена шаром, стійким до ультрафіолетового випромінювання. Нижче наведено деякі варіанти захисту.

- Пластикова плівка/фольга (стійка до ультрафіолету)
- Геотекстиль (стійкий до ультрафіолету)
- Інші еквівалентні заходи

Важлива примітка:

Якщо матеріали, такі як арматура, необхідно тимчасово зберігати на мембрані, завжди використовуйте захист (наприклад, листи фанери), щоб запобігти пошкодженню мембрани.

7.2 ОЧИЩЕННЯ

Мембрану SikaProof® A+ необхідно очистити, якщо вона була забруднена будь-якими іншими матеріалами, щоб забезпечити повне зчеплення зі свіжим бетоном на всій площині мембрани.

Видаліть усі:

- Прокладки, обрізки мембрани та інші залишки
- Сміття, бруд, пил, ґрунт, пісок, залишки бетону/цементу
- Все, що може створити роздільний шар або спричинити розшарування

Метод очищення:

Очистить поверхню мембрани SikaProof® A+ стисненим повітрям або водою під високим тиском.

Важлива примітка:

- Максимальний тиск ≤ 200 бар
- Плоскі насадки – без спіралей!
- Мінімальна відстань між поверхнею мембрани та соплом ≥ 300 мм
- Не направляйте насадку безпосередньо на шви з напуском
- Оптимальний кут для струменя $\leq 60^\circ$

Завжди проводьте первинний тест на тестовому клаптику мембрани перед застосуванням обладнання для очищення водою під високим тиском. Крім того, використовуйте тестовий клаптик мембрани, щоб правильно налаштувати обладнання без пошкодження основної мембрани. Нарешті видаліть застоюну воду з опалубки та поверхні мембрани.

7.3 РЕМОНТ

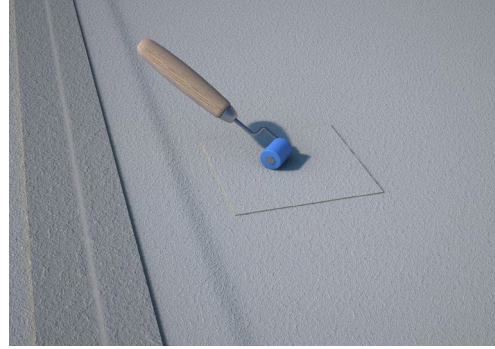
Будь-які пошкодження мембранної системи SikaProof® A+ необхідно усунути, щоб забезпечити герметичність системи гідроізоляції. Це гарантує довговічність та водонепроникність системи SikaProof® A+.

7.3.1 РЕМОНТНІ РОБОТИ ПІД ЧАС МОНТАЖУ

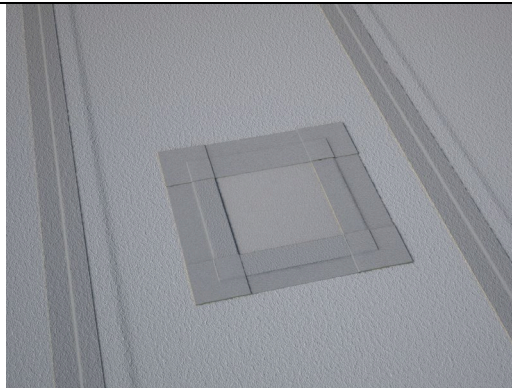
Під час монтажу, на будівельному майданчику можна пошкодити мембрану (наприклад, інструменти, тверді матеріали, машини тощо). Наступні кроки описують методи ремонту та виправлення таких пошкоджень.

Пошкодження мембрани:

Порізи або пошкодження мембрани, рівні або менше ніж 10 мм ($d \leq 10$ мм): герметизуйте та склейте за допомогою **SikaProof® Tape A+**



Порізи або пошкодження мембрани більше від 10 мм ($d > 10$ мм): герметизуйте та склейте за допомогою мембрани **SikaProof® A+** та **SikaProof® Tape A+**



При роботі з двосторонньою опалубкою ремонт потенційно пошкодженої ділянки необхідно виконувати з жовтої сторони мембрани. Наступні кроки описують методи належного виконання ремонту.

Ремонт після монтажу (тільки для двосторонньої опалубки):

Недостатнє/неправильне зчеплення напусків:

- Очистіть напуск і знову закріпіть його додатковим **SikaProof® Patch-200 B** або **SikaProof Sandwich® Tape**
-

Пошкодження мембрани:

- Невеликі ділянки пошкоджень мембрани менше $d \leq 30$ мм:
 - Герметизуйте та склейте за допомогою **SikaProof Patch-200 B**
 - Для областей $d > 30$ мм:
 - Герметизуйте та склейте систему **SikaProof® P-1201** або **Sikadur Combiflex® SG**
-

Розшарування, недостатнє зчеплення з бетоном:

- Невеликі ділянки відшарування, бульбашки менше $d \leq 100$ мм з непошкодженою мембраною:
 - При відсутності пошкоджень ремонт не потрібен
 - Розшарування або бульбашки > 100 мм з/без неушкодженої мембрани
 - Зніміть мембрану та знову загерметизуйте область системою **SikaProof® P-1201** або **Sikadur Combiflex® SG**.
-

Залежно від погодних умов, з'єднання з попередньо встановленою мембраною може бути порушено, оскільки встановлена мембрана зазнала впливу умов середовища на місці. Щоб продовжити ремонт, перевірте детальний *3D-перехід між пошкодженою і свіжою мембраною* – 930-020704_0072A1-2007-uk.

7.3.2 РЕМОНТНІ РОБОТИ ПРОТЯГОМ ТЕРМІНУ СЛУЖБИ

Якщо пошкодження трапляються протягом терміну служби, то такі пошкодження локалізовані завдяки повноповерхневому зчепленню мембранної системи **SikaProof® A+** з бетоном, що запобігає бічній міграції води.

- Додаткова або подвійна герметизація швів є важливою для запобігання неконтрольованому протіканню води крізь конструктивні або деформаційні шви.
- Локальні пошкоджені ділянки або тріщини можна легко герметизувати, напр. шляхом ін'єкції.
- Для отримання додаткової інформації про рішення з ін'єкційними смолами Sika, будь ласка, зв'яжіться з місцевим *відділом технічної підтримки Sika*.

8 СУПРОВІДНІ РОБОТИ

Успішна гідроізоляція за допомогою мембранної системи **SikaProof® A+** залежить від її повного зчеплення із бетоном основної конструкції. На якість зчеплення також можуть вплинути інші робітники, які не задіяні в роботах з гідроізоляції.

Тому на ранніх етапах проектування та планування важливо враховувати наступні моменти:

- Викопні роботи
- Роботи з опалубкою
- Арматурні роботи
- Бетонні роботи
- Роботи з засипки
- Інші роботи

Конкретні етапи будівництва залежать від місцевих вимог і методів будівництва. У наступній таблиці описано деякі загальні аспекти, які необхідно враховувати.

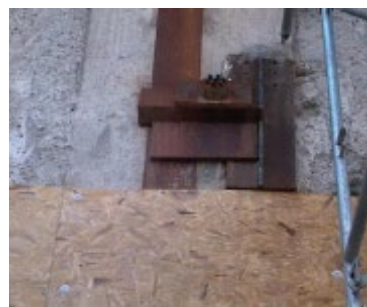
A) Викопні роботи / Підготовка основи

Ці фактори можуть істотно вплинути на встановлення **SikaProof® A+**:

- Метод викопних робіт і тип підпірної стіни (наприклад, метод стіни в ґрунті)
- Системи водовідведення (наприклад, тимчасові труби для водовідведення)
- Вимоги до основи (наприклад, палі або стіни траншей мають шорсткі та нерівні поверхні)
- З'єднання різних конструктивних елементів (наприклад, палі або стіни траншеї до плити основи)



- Кріплення (анкерування) підпірної стінки: не є однорідною та безперервною основою або вимагає тимчасового процесу для закріплення.



- Система водовідведення з тимчасовими трубами



- Підпирна стінка з анкерами:
Нерівна основа з додатковим вирівнювальним/облицювальним бетоном/розчином



В) Роботи з опалубкою

Опалубка повинна відповідати всім вимогам бетонної основи, які описано вище в *розділі 6.2*.

Необхідно дотримуватись таких вимог:

- Не використовуйте мастила для опалубки, оскільки вони залишать сполуки, які можуть перешкодити або зменшити зчеплення системи **SikaProof® A+** з бетоном.
- Виберіть відповідний метод фіксації мембрани, напр. скоби
- Передчасне зняття опалубки (до того, як бетон достатньо затвердіє) може призвести до відшарування мембрани (див. малюнок)
- **Дотримуйтесь місцевих норм для зняття опалубки**, напр. Стандарт *DIN 1045 – частина 3* (мінімальна міцність бетону $\geq 10 \text{ Н/мм}^2$)
- Необхідно обережно знімати опалубку



- Зверніть увагу на опалубку та організацію холодних (конструкційних швів) між бетонуванням, щоб запобігти будь-яким проколам/ушкодженням мембрани!



- Повторно використовуйте наявні отвори в конструкції для наступної фіксації опалубки.



- Опалубку необхідно підготувати до суцільного розташування і монтажу мембрани.



С) Арматурні роботи

На відміну від інших мембранних гідроізоляційних систем, для мембранної системи **SikaProof® A+** не потрібні додаткові захисні шари, наприклад, стяжки.

Мембрани **SikaProof® A+** повинні інтегруватись до залізобетонної поверхні конструкції.

Щоб забезпечити повний і легкий розподіл свіжого бетону навколо підкладок під арматуру, по всій поверхні мембрани, завжди:

- Використовуйте вигнуті, а не плоскі підкладки під арматуру
- Розташуйте та закріпіть підкладки зі зміщенням, а не в ряд
- Використовуйте точкові або лінійні підкладки



У зв'язку з вимогою повного поверхневого з'єднання, сталева арматура повинна бути ретельно закріплена на мембрані за допомогою відповідних підкладок

Важлива примітка:

- Не допускати зберігання арматури на мембранах. Якщо зберігання не уникнути під час проведення робіт, то для захисту мембрани від пошкоджень використовуйте фанеру або подібне захисне покриття.
- Якщо мембрана пошкоджена, її необхідно негайно відремонтувати за допомогою латки **SikaProof® Tape A+**.



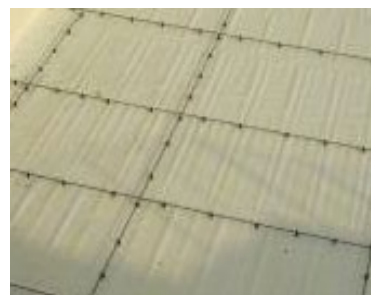
- Використовуйте рекомендовані підкладки з цементного розчину та хвилястою поверхнею



- Використовуйте точкові підкладки, стандартні елементи, які є стійкими та не мають гострих граней



- Створіть початковий каркас з арматурної сталі для встановлення решти арматури



D) Роботи з бетонування

Якість бетону (див. Розділ 3.4) і якість бетонних робіт є ключовими факторами для успішної гідроізоляції з довговічним і повним поверхневим зчепленням мембранної системи **SikaProof® A+** із залізобетонною структурою, що запобігає бічній міграції води.

Особливо важливими є наступні аспекти роботи:

- Перевірте систему **SikaProof® A+** перед бетонуванням, щоб:
 - Визначити будь-які пошкодження
 - Видалити зайві матеріали, залишки тощо.
 - Видалити воду, лід чи сніг
- Заливайте бетон обережно, особливо при вертикальній заливці, наприклад стіни (будьте обережні, щоб не пошкодити мембрану, особливо в місцях напусків)
- Дійте відповідно до стандартної кваліфікованої практики з бетонних робіт
- Подбайте про якісну й обережну вібрацію та ущільнення (щоб запобігти утворення пор та будь-якому контакту/пошкодженню мембрани)
- Захистіть сусідні ділянки мембрани від бризк бетону



E) Роботи з Засипки

Як і всі мембранні гідроізоляційні системи, мембрана SikaProof® A+ повинна бути захищена від будь-яких пошкоджень, таких як:

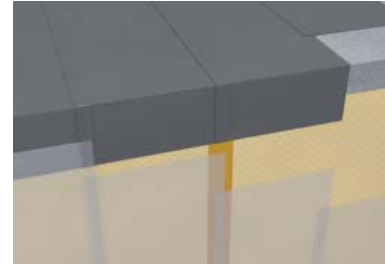
- засипного матеріалу
- осідання/тертя з ґрунтом (роздільний шар)

Захисний шар повинен витримувати:

- Діаметр/форму частинок заповнювача
- Характер заповнювача/ґрунту
- Спосіб ущільнення

Для захисту мембрани доступні такі допоміжні продукти:

- Sikaplan® WT Protection
- Sikaplan® W Tundrain
- Sikaplan® W Felts / Drain
- Геотекстиль: > 500 г/м2
- Ізоляційні плити: > 40 мм



F) Інші роботи

Під час та після встановлення мембранної системи SikaProof® A+ на мембрану не допускається вплив інших робіт чи важкого обладнання (див. малюнок).

- Якщо підрядник з гідроізоляційних робіт вимагає, то може бути дозволено наступне:
 - Інші види робіт з легкими матеріалами та обладнанням-можуть працювати на достатньо захищених ділянках.
 - Зварювальні роботи з особливою увагою та захистом.
- Використання важкого обладнання на мембрані не допускається.



9 ОГЛЯД ТА КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Система SikaProof® A+ повинна встановлюватися тільки підрядниками, які пройшли навчання та отримали схвалення Sika. Як правило, безперервний робочий процес під час встановлення та чітко визначений метод є обов'язковими для запобігання помилкам. Sika рекомендує, щоб підрядники з встановлення мембрани фіксували всі відповідні деталі та факти у письмовому вигляді/ звіті із зображеннями, щоб забезпечити успішне встановлення мембрани та надати довідку для власника.

A) Перед встановленням мембрани

Перед монтажем, основу необхідно оглянути та підтвердити, що вона готова до встановлення мембрани.

Основа повинна відповідати наступним вимогам:

- Достатня стійкість, щоб уникнути рухів
- Гладкість, однорідність і чистота, щоб запобігти пошкодженню мембрани
- Прорізи та порожнечі (> 12-15 мм) повинні бути заповнені та закриті перед монтажем
- Бажано, щоб поверхня була суха або злегка волога, **без накопичення води**



В) Після встановлення SikaProof® A+

Після завершення монтажу необхідно провести контроль якості системи, шляхом візуального огляду всієї поверхні, приділяючи особливу увагу склеєним швам.

Важлива примітка:

Ця перевірка є важливою у зв'язку з тим, що підрядник не має подальшої можливості вплинути на систему гідроізоляції, Оскільки це поза контролем та відповідальності всіх наступних робіт і підрядників, що можуть потенційно контактувати з мембраною **SikaProof® A+**.



Контрольний список для перевірки після встановлення системи:

- Монтаж завершено на всіх ділянках без пошкоджень
- Усі стрічки та шви з напуском з'єднані правильно.
- Всі елементи конструкції виконані правильно
- Видалені усі прокладки, всі надлишки матеріалів та залишки (наприклад, обрізки мембрани) та інше сміття, утворене під час монтажу мембранної системи



С) Перед заливанням бетону

Після встановлення арматури й перед заливанням бетону, мембранна система **SikaProof® A+** повинна бути остаточно перевірена, щоб забезпечити утворення якісної системи гідроізоляції.

Контрольний список для остаточної перевірки:

- Перевірте, чи були усунені пошкодження мембрани, такі як порізи або отвори, які виникли під час робіт з армування
- Видаліть надлишки мембрани, бруд, сміття та воду
- Видаліть і очистіть все, що може перешкодити утворенню повного зчеплення системи з бетонною конструкцією, наприклад, тимчасові захисні шари.



D) Після зняття опалубки

Дотримуйтеся певного періоду для зняття опалубки, він має відповідати місцевому стандарту та **мінімальній міцності бетону ≥ 10 Н/мм²** (див. Розділ 8 В)

Після зняття опалубки

- Перевірте зовнішню сторону мембрани SikaProof® A+ на наявність пошкоджень
- Відремонтуйте та загерметизуйте пошкодження й отвори кріплень відповідно до зазначених раніше методів



10 ОБЛАДНАННЯ, ІНСТРУМЕНТИ

Мембранна система SikaProof® A+ – це легка, швидка та безпечна система з простим застосуванням. Для правильного та безпечного монтажу необхідні наступні інструменти. Щоб отримати додаткову інформацію про встановлення, зверніться до інструкції з встановлення:



- Рулетка
- Маркувальна ручка
- Ніж для мембрани
- Невеликий / телескопічний валик
- Прямий ніж для різання
- Захисний лист для різання на чистій сухій тканині
- Степлер для фіксації мембрани

11 СЕРТИФІКАТИ ТА СХВАЛЕННЯ

Мембранні інтегровані гідроізоляційні системи, такі як SikaProof® A+, ще не підпадають під дію жодних узгоджених міжнародних стандартів. Таким чином, випробування та стандарти, що вже існують, були адаптовані, щоб оцінити та підтвердити придатність системи з точки зору її водонепроникності та повного зчеплення з основою. До них належать:

- Декларація продукту EN 13967 – Еластичні мембрани для гідроізоляції (тип A&T)
- abP (allgemeine bauaufsichtliches Prüfzeugnis), німецьке схвалення
- Функціональні тести системи та загальних елементів конструкції на стійкість до бічної міграції води
- Радонопроникність відповідно до EN ISO/IEC 17025:2005 – OL 124
- Екологічна декларація продукції (EPD)

12 ПРАВОВА ІНФОРМАЦІЯ

Інформація, і, зокрема, рекомендації, які стосуються способу застосування та кінцевого використання продукції компанії Sika, надаються сумлінно, на підставі наявних досвіду і знань компанії Sika про продукцію, за умов належного зберігання продукції, поводження з нею та використання в нормальних умовах відповідно до рекомендацій компанії Sika. На практиці відмінності між матеріалами, поверхнями і фактичними умовами місця, в якому застосовується продукція, можуть виключати можливість надання будь-якої гарантії щодо товарного стану і придатності для продажу чи придатності для конкретного використання, а також виключати всяку відповідальність, яка може виникнути через будь-які правовідносини, у зв'язку з, або з наданих будь-яких письмових рекомендацій чи інших пропозицій. Замовник продукції повинен перевірити її придатність для передбачуваного застосування і мети. Компанія Sika залишає за собою право змінювати склад своєї продукції. Майнові права третіх сторін повинні бути дотримані. Всі замовлення приймаються згідно з діючими умовами продажів і постачань. Користувачі повинні завжди звертатися до останньої чинної редакції Технічної карти матеріалу відповідного виду, копії якої будуть надані за запитом.

Sika Україна
Відділ бетону та
гідроізоляції Q3038, м. Київ
вул. Грінченко, 4
www.sika.com

Версія надана
CPE Nitharsan Kugadas
Електронна адреса: kugadas.nitharsan@ch.sika.com

Інструкція із використання
SikaProof® A+
13.12.2021, V02