

## ЧЕК-ЛИСТ: ЯК ЗРОБИТИ СТРІЧКОВИЙ ФУНДАМЕНТ З ДРЕНАЖЕМ

Слово дренаж запозичене з французької мови і буквально означає відведення ґрунтових вод або води з поверхні землі. Найчастіше він застосовується для покращення агротехніки і в якості додаткового захисту при будівництві будівель і споруд. Як зрозуміти, що на вашій ділянці дренаж необхідний? З відповіддю на це питання і спробуємо розібратися у даній статті.

### Для чого потрібна дренажна система?

Дренажна система захищає підвал, фундамент, цоколь від згубного впливу вологи. Відмова від її пристрою цілком може обернутися серйозними проблемами, пов'язаними з руйнуванням фундаменту, пошкодженням цоколя і навіть фасаду. Якщо волога не встигає піти від плями забудови, взимку вона перетвориться на лід і збільшиться в об'ємі. Ґрунт почне тиснути на стінки фундаменту. Навесні лід розтане, ґрунт повернеться до колишніх розмірів. Такий тиск на фундамент призводить до його переміщень і, як наслідок, до руйнування.



Тріщини на цоколі дуже часто провокують пошкодження на фасаді, ремонт якого не тільки позначиться на сімейному бюджеті, а й потребує серйозних трудових затрат.

Відсутність дренажу згубна для приміщень з підвалами і цокольними поверхами. Вона призводить до перезволоження ґрунту, проникнення вологи всередину, а це вже серйозний ризик появи цвілі і грибків.

### В якому випадку без дренажу не обійтись?

Зрозуміти, потрібен чи ні дренаж на конкретній ділянці, допоможе невеликий аналіз. Необхідно оцінити тип ґрунту в районі забудови, рівень ґрунтових вод, кількість поверхів у будинку, наявність підвалу, висоту цоколю, якість ґрунтової основи. На здимних ґрунтах, включаючи супісок, глину, суглинок, при будівництві будинку з підвалом на вологій ділянці незалежно від матеріалу стін найкращим варіантом є влаштування утепленого стрічкового фундаменту з дренажною системою.

Утеплення фундаменту у поєднанні з теплою відмосткою слугує хорошою профілактикою впливу сил морозного здимання. Одночасно з цим теплоізоляція конструкцій, що стикаються з ґрунтом, скорочує загальні тепловтрати і, разом з утепленням фасаду, даху є ефективним енергозберігаючим заходом.

Очевидно, що в умовах контакту з агресивним середовищем під землею, утеплювач повинен



володіти набором певних фізико-механічних характеристик. Для утеплення фундаменту і відмостки виправдане застосування гладких плит екструзійного пінополістиролу (XPS) марки SWEETONDALE CARBON ECO. Завдяки закритопористій структурі і однорідному

гладкому шару поверхні, матеріал практично повністю стійкий до впливу вологи, не вбирає її, а значить не руйнується з часом.

Крім того, XPS SWEETONDALE CARBON ECO стійкий до хімічних сполук і проростання коріння, чудово утримує тепло, не привертає увагу комах і не є для них привабливим середовищем. Це саме той випадок, коли довговічність утеплювача, а вона становить не менше 50 років, безпосередньо впливає на довговічність фундаменту, а значить, і всього будинку в цілому.

### **Тепер розглянемо покрокову інструкцію утеплення стрічкового фундаменту**

У приватному житловому будівництві стрічковий фундамент глибокого закладення з підвалом або цокольним поверхом - поширений варіант бетонної основи. Від вологи таку основу потрібно захистити за допомогою гідроізоляції і дренажу, а від промерзання - шаром теплоізоляції з XPS. Будівництво стрічкового фундаменту починається з ґрунтових робіт. Спочатку потрібно прибрати родючий шар, вирити котлован і засипати його дно спочатку щебенем, а потім піском.



Засипання необхідно робити пошарово, при цьому кожен шар поливати водою і трамбувати за допомогою віброплити.



Після цього укладається бетонна підготовка.



По такій основі дуже зручно монтувати гідроізоляційний шар: спочатку вона обробляється праймером, а через 12 годин, після повного висихання, можна монтувати бітумно-полімерну мембрану.



Зазвичай гідроізоляція, що наплавляється, укладається у два шари. Важливо стежити за тим, щоб укладання полотен велося зі зміщенням, а напуски становили не менше 100 мм. Полотна другого шару в обов'язковому порядку розташовуються зі зміщенням щодо нижньої мембрани.



Потім можна переходити до монтажу стрічкової частини. Для цього потрібно з зовнішнього боку встановити опалубку і зв'язати арматурний каркас. Перетин арматури визначається індивідуальним розрахунком і залежить від багатьох параметрів. Після того як арматурний каркас повністю готовий, можна встановити опалубку з внутрішнього боку і перейти до укладання бетонної суміші.

Коли стрічкова частина фундаменту набрала необхідну міцність, можна перейти до гідроізоляції та утеплення. Поверхню фундаменту слід вирівняти, прибрати виступи, кути, зробити перехідні галтели з ЦПС.



Рулонну гідроізоляцію можна монтувати тільки на рівну основу. Перед укладанням матеріалу стіни фундаменту по аналогії з бетонною підготовкою слід обробити праймером, дочекатися його повного висихання і перейти до наплавлення гідроізоляції. Монтаж ведеться знизу вгору. У цьому випадку також важливо дотримуватися зміщення швів і стежити за тим, щоб напуски полотнищ становили не менше 100 мм. За умови, якщо будівництво ведеться на ділянці з високим рівнем ґрунтових вод, наплавлення гідроізоляції бажано виконувати у два шари.

Коли фундамент захищений від вологи, настає черга монтажу утеплювача. Дуже важливо зберегти герметичність гідроізоляційного шару, а тому плити XPS фіксують спеціальними кріпленнями, які не пошкоджують гідроізоляційний шар. Таке кріплення з одного боку має плоску основу з клейким шаром, а з іншого - шип з зубцями. Кріплення з розрахунку 4-5 штук на плиту XPS приклеюються на основу, а потім на них насаджуються утеплювач.





Потім теплоізоляційний шар фіксується зворотним засипанням. У процесі монтажу утеплювача також необхідно стежити за зміщенням швів по горизонталі і вертикалі.



На завершення по периметру фундаменту закладається дренажна труба, потім поверх неї виконується відсіпання піском, а після цього укладається профільована мембрана, яка також виконує дренажну функцію.



Поєднання утепленого стрічкового фундаменту і дренажної системи - гарантія надійності, а головне, довговічності будь-якого котеджу. А якщо в будинку планується облаштування цоколю або підвалу, то дренаж разом з утепленим фундаментом і відмосткою – саме те, що необхідно. Важливо пам'ятати, що ремонтувати фундамент, лікувати підвал від протікання - це дорого, затратно і практично неможливо. Тому найкращі ліки від проблем на ділянці з високим рівнем ґрунтових вод - якісна профілактика.