УДК 691.32

Н. В. АСТАХОВА, канд. техн. наук, доц., Я. О. БОЧУКІНА, студентка
Криворізький національний університет

БЕТОННЕ ПОЛОТНО

Бетонне полотно (англ. Concrete Canvas або CC) являє собою просочений бетоном гнучкий тканинний матеріал, який в процесі взаємодії з водою застигає і створює міцний, тонкий, стійкий до вогню і води шар бетону. Матеріал дуже простий в монтажі і надійний в експлуатації, вимагає мінімуму людей, сил і часу для укладання.

Стандартне бетонне полотно включає 3-мірні в структурі волокна, які просочуються створеною за особливим рецептом сухою бетонною сумішшю. Завдяки особливому розташуванню волокон тканини полотно після першої взаємодії з водою стає водонепроникним. Первинна гідратація здійснюється методом розпилення або повного занурення матеріалу у воду.

Після того, як покриття встановлено, воно схоплюється і створює міцний шар, що не боїться зовнішніх впливів і виключає можливість поширення тріщин.

Всього на ринку представлено 3 основних види матеріалу – CC5, CC8, CC13 (товщиною відповідно 5, 8 і 13 міліметрів).

Основні переваги бетонного полотна:

простота і легкість монтажу – рулонний матеріал потрібно розкачати по поверхні і зволожити, а це вимагає на 95 % менше зусиль і часу, ніж приготування, заливка звичайного бетону. Так, якщо три майстри можуть за годину укласти близько 200 квадратних метрів бетонного полотна, то у випадку зі звичайним розчином все відбувається набагато довше;

недороге і просте транспортування (тканина поставляється в форматі рулонів), можливість використовувати навіть в найбільш важкодоступних місцях, відсутність необхідності залучати спецтехніку;

працювати з матеріалом можуть навіть новачки – тут не потрібно нічого розраховувати, змішувати, готувати, ризикуючи взяти не ті пропорції і знизити технічні характеристики застиглої конструкції. Спеціальних інструментів і навичок не потрібно;

екологічність і безпека як для людини, так і для природи – через невелику витрату: в середньому для покриття певної території, рулонного бетону знадобиться на 80 % менше (за вагою), ніж звичайного;

високий рівень вогнестійкості - тканина просто не загорається;

стійкість до різних хімічних впливів – за рахунок того, що полотно не боїться сірчанокислих сполук, воно актуально для автомобільних доріг;

гарні властивості водонепроникності;

тривалий термін експлуатації - в середньому близько 50 років;

укладати бетонний полотно можна під атмосферними опадами (монтаж повинен бути завершений протягом 1-2 годин), прямо в воду – чого не можна сказати про звичайний рідкий розчин;

можна укладати і на морозі – для цього достатньо скропити шар теплою водою і накрити плівкою;

на спеці теж допускається класти бетонне полотно - просто зволожувати водою потрібно протягом перших 8 годин з періодичністю в 2 години;

можливість демонтажу — з використанням стандартного набору обладнання, інструменту і техніки для знесення.

Шар бетону дає можливість захищати і зміцнювати різні ділянки – котловани, схили, запобігаючи ризик сповзання землі. Часто полотно монтують там, де весь укіс нестійкий, об'єднуючи в комплексі з іншими заходами.

Завдяки водонепроникності матеріал стелять в місцях, де є контакт з водою: обробляють канали, дренажні канави, інші споруди. Нерідко бетонна тканина використовується для гідроізоляції колодязів, басейнів, дозволяє виконувати якісний ремонт каналізаційних ємкостей, систем. Також полотно підходить для обробки труб, перемичок в шахтах, створення дамб.