

УДК 691.618.92

## КОМПОЗИТНА АРМАТУРА ЯК КОНКУРЕНТ ТРАДИЦІЙНІЙ МЕТАЛЕВІЙ АРМАТУРИ

**Акіменко О. О.,**

*ТОВ «Імператив ЮА»*

**Корзаченко М. М.,** к.т.н.

*Національний університет «Чернігівська політехніка»*

Традиційна сталева арматура має серйозного конкурента. Поряд з незаперечними перевагами, головним з яких є характеристики міцності, сталева арматура має ряд недоліків. Перш за все, це висока схильність до дії корозії, як звичайної, так і хімічної. До недоліків можна віднести і занадто велику вагу, а також високу ступінь електро- і теплопровідності.

Композитна, або полімерна арматура абсолютно позбавлена цих недоліків. Саме це і зробило її головним конкурентом арматури сталевій.

Композитна арматура – це композитний стрижень круглого або еліптичного, періодичного профілю, виготовленого з поздовжнього волокна відповідного матеріалу та термореактивного в'язучого, що просочує та зв'язує волокна, сформований і затверділий у довгу тонку структурну форму, придатну для використання для армування бетону.

Ступінь корозійної стійкості композитної арматури практично дорівнює рівню нержавіючої сталі. Причому корозійна стійкість спостерігається і при взаємодії з агресивним середовищем. Особливо це стосується хлористих солей, сірчаної та соляної кислоти і оксидів азоту. Ці якості в значній мірі продовжують міжремонтний цикл експлуатації об'єкта в порівнянні зі звичайними залізо-бетонними конструкціями. До явних переваг матеріалу можна віднести і стійкість до значних температурних перепадів: від -70 до +100 градусів Цельсія, а також малу вагу – в 5 разів легше сталевого аналога. Цей тип арматури абсолютно не проводить електричний струм, тобто є по суті відмінним діелектриком.

Незважаючи на те, що скловолокно, що лежить в основі арматури, вельми жароміцне, сполучний пластиковий компонент високу температуру не витримує. Це не робить даний матеріал вогнебезпечним, але при температурі, що перевищує 200 °С, вона починає втрачати свою міцність якості. Тому, при використанні композитної арматури слід враховувати вимоги до вогнестійкості та пожежної безпеки згідно ДБН В.1.1-7 [1].

Завдяки низькому модулю пружності арматура зі склопластику легко згинається. Якщо при виготовленні дорожніх плит і фундаментів це ні в якій мірі не заважає, то при влаштуванні перекриттів потрібно проведення спеціальних розрахунків. Але при цьому пружності виявляється достатнім для того, щоб з арматури не можна було зігнути криволінійні елементи, тому такі деталі гнуть в виробничих умовах.

Композитну арматуру ТОВ «ІМПЕРАТИВ ЮА» [2] найкраще застосовувати у конструкціях в яких арматура працює на розтяг, також у спорудах які піддаються впливу агресивних середовищах. В Україні реалізовано дуже багато об'єктів на яких використовувалась композитна арматура та допомогла заощадити кошти та час при будівництві.

Найчастіше композитну арматуру використовують при армуванні промислової підлоги, армуванні газобетону, на об'єктах дорожнього будівництва, у басейнах, паркінгах, тощо (рис. 1). Композитну сітку зазвичай використовують забудовники для армування цегляної кладки стін та облаштування підлоги.

Хочеться відзначити один безсумнівний плюс, який під час є вирішальним – ціна. В даний час застосування склопластикової арматури обходиться в середньому на 50 відсотків дешевше.



*Рисунок 1. Застосування композитної арматури ТОВ «ІМПЕРАТИВ ЮА»:  
а)-б) свинокомплекс; в) станція очистки стічних вод, Угорщина, м. Вац;  
г) фабрика іграшок*

#### **Список використаних джерел**

1. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. [Чинний від 2017.06.01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2016. 35 с. (Державні будівельні норми України).
2. Склопластикова арматура ТОВ «ІМПЕРАТИВ ЮА» Режим доступу: <https://stekloarmatura.com.ua/> (Дата звернення: 15.03.2021).