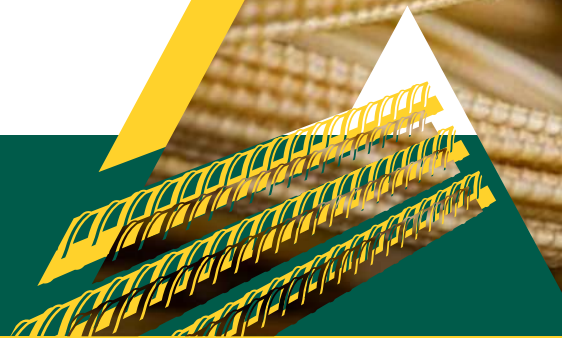




КОМПОЗИТНА АРМАТУРА і СІТКА

СУЧАСНА ТЕХНОЛОГІЧНА АЛЬТЕРНАТИВА
СТАЛЕВІЙ АРМАТУРІ І ЗВАРНІЙ СІТЦІ ДЛЯ
АРМУВАННЯ БЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ



БЕТОНУЙ ЯКІСНО ТІЛЬКИ НЕ СВОЇ ГРОШІ

КОМУ КОРИСНО ЗНАТИ І ДЛЯ ЧОГО?



ЗАМОВНИК, ЗАБУДОВНИК

отримає значну економію, зменшить собівартість будівництва, застосовуючи свій досвід та знання; сприятиме руху проєктувальників та підрядників у правильному та оптимальному для себе напрямку



ТОРГІВЕЛЬНА МЕРЕЖА, ПРЕДСТАВНИК

отримає можливість суттєво збільшити об'єми продажів за рахунок якісної систематизованої інформації стосовно продукції для подальшого коректного просування кінцевому споживачу



ПІДРЯДНИК, БУДІВЕЛЬНА КОМПАНІЯ

отримає значну перевагу над конкурентами, завдяки можливості коректного донесення економічно ефективних рішень до Замовника, забудовника



ПРОРАБ, БУДІВЕЛЬНА БРИГАДА

отримає позитивні відгуки та рекомендації за якісний результат від Замовника, зможе розраховувати на залучення до роботи над новими об'єктами, завдяки володінню інформативними пропозиціями про потенційні варіанти зниження собівартості будівництва



ПРОЄКТУВАЛЬНИК, КОНСТРУКТОР

підвищить рівень своєї фаховості, ефективно працюватиме над іміджем та створенням нового кейсу замовлень з врахуванням можливостей вибору економічно ефективних рішень у сегменті зниження собівартості будівництва для Замовника

40%
ВІД ВАРТОСТІ
СТАЛЕВОГО
АНАЛОГА



Кому би спало на думку, що композит можна застосовувати як армувальний матеріал для заміни сталевих аналогів?

Композитна арматура і сітка – сучасна технологічна альтернатива сталевій арматурі і зварній сітці для армування бетонних конструкцій.

Перші активні кроки з використання композитних будівельних матеріалів як технологічну альтернативу сталевій арматурі і зварній сітці у світовому масштабі були зроблені понад 40 років тому, а в Україні – понад 10 років.

Низький темп впровадження технології до будівельної сфери значною мірою був пов'язаний з високою вартістю, як самого процесу, так і сировини – скловолокна та композитних сполучних матеріалів, які розроблялися та застосовувалися спочатку для космічної галузі. Тому про використання таких матеріалів у будівельному сегменті говорити було рано і на той момент недоречно.

І лише зростання виробництва скловолокна та композитів до промислових масштабів дало можливість казати про використання композитів у будівництві.

На сьогоднішній день доведено економічну ефективність заміни сталеві арматури і сітки на композитні аналоги у величині 20-70%. Для отримання таких результатів важливо використовувати композитну арматуру і сітку саме там, де це потрібно.

ДЕ МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ?



Варто ще раз зазначити надто важливий та простий робочий факт для кожного потенційного споживача композитної арматури і сітки – чи то замовника, будівельника, проектувальника або ж продавця:



КОМПОЗИТНУ АРМАТУРУ І СІТКУ ВАРТО ЗАСТОСОВУВАТИ САМЕ ТАМ, ДЕ ЦЕ ПОТРІБНО

І таких «потрібно» в будівельній сфері дуже багато. Нам просто необхідно навчитись бути гнучкими і вміти користуватись новими можливостями і технологіями, а не «бетонувати» свої кошти або гроші замовників там, де цього можна уникнути. Не потрібно наполягати на використанні в спірних несучих конструкціях, в плитах перекриття, колонах, консолях або балках.

До прикладу можна навести основний перелік конструкцій в яких, зважаючи на свої особливості, рекомендована, доцільна і економічно ефективна заміна сталеві арматури на композитну:

- 1** Промислова підлога всіх типів (складів, ангарів, виробничих приміщень, торгівельних центрів, логістичних комплексів, супермаркетів, тваринницьких ферм і птахоферм, паркінгів та інших комерційних і інфраструктурних об'єктів)
- 2** Облаштування стрічкових фундаментів на пружній основі – як промислових і агро об'єктів, так і в малоповерховому котеджному будівництві (до 3х поверхів).
- 3** Облаштування монолітних армувальних поясів (міжповерхових, підпокрівельних).
- 4** Армування пласкої покрівлі житлових, промислових, спортивних та інших комерційних і інфраструктурних об'єктів.
- 5** Армування різних конструкцій в ландшафтному будівництві і для благоустрою прибудинкових територій – як в приватному, так і в багатоповерховому секторі, в паркових зонах загального користування (фундаментні основи під всі види огорож і парканів, прибудинкові вимощення, сходи, підпірні стінки, тераси, пандуси, малі дизайнерські бетонні архітектурні форми, декоративні лавки, квітники, фонтани, басейни, штучні водойми та інші).
- 6** Облаштування основи під якісне укладання декоративного покриття (тротуарної плитки, бруківки, спеціалізованих покриттів спортивних майданчиків, кортів і т.п.)
- 7** Влаштування бетонних під'їзних шляхів, розвантажувальних зон, технологічних майданчиків, заправок, рамп та інших елементів для ефективного обслуговування промислових, комерційних, логістичних і цивільних об'єктів.
- 8** Облаштування різноманітних бетонних конструкцій і основ в агропромисловому будівництві: силоси, бетонні основи зерносховищ і резервуарів, відстійники, технологічні зони, станції технічного обслуговування техніки, гаражі, для повноцінної роботи агропідприємств.



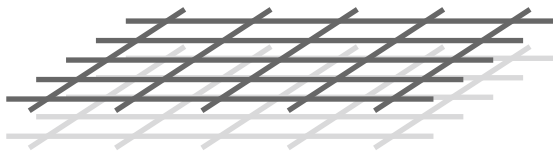
- 9** Армування підземних резервуарів, колекторів, маслзбірників, резервуарів водоочисних споруд, басейнів, чаш фонтанів, хімічних, нафтопереробних та інших об'єктів промислової інфраструктури.
- 10** Будівництво конструкцій для укріплення берега (портові споруди, причали, дамби, хвилерізи, набережні, укріплення аварійних берегів для запобігання руйнації споруд і комунікацій, що знаходяться поруч).
- 11** Армування полотен автомобільних шляхів (для боротьби з руйнацією крайки дорожнього полотна, яке прилягає до узбіччя, з метою запобігання появи тріщин і колій та передчасного руйнування дорожнього полотна), армування елементів дорожнього будівництва (дренажних каналів, лежачих поліцейських, шляхових огорож, основ шумозахисних екранів, розділювачів, зміцнення укосів, в підпірних стінках протизсувного захисту).
- 12** Влаштування верхнього захисного шару мостів, основ залізничних, трамвайних колій, тунелів, залізничних переїздів, злітних смуг аеродромів.
- 13** Бетонування промислових майданчиків газорозподільних, електropідстанцій, бетонних технологічних коробів і колодязів для обслуговування вузлів теплотрас, водопостачання, водовідведення та інших комунальних потреб і обслуговування технологічного обладнання; кабельних каналів, облаштування тимчасових інженерних споруд, захисних підземних укриттів, протиуламкових захисних споруд.
- 14** Армування малих бетонних конструкцій (бетонні кільця для колодязів, люки, залізничні шпали, плити і стовпчики бетонних парканів і огорож).
- 15** Армування стін з пінобетонних, газобетонних, керамзитових блоків.
- 16** Армування композитною сіткою багат шарової кладки, як цегляної, так і блочної – для підсилення несучої здатності та цілісності конструкцій, запобігаючи утворенню тріщин.
- 17** Армування композитною сіткою всіх видів бетонних стяжок.
- 18** Використання композитних гнучких зв'язків для кріплення теплоізоляції при утепленні споруд, поліпшує теплотехнічні характеристики стін (завдяки низькому коефіцієнту теплопровідності композитних прутків).
- 19** В сільському господарстві у вигляді опор для рослин, дуг для промислових парників, опор для електроогорож в тваринництві.
- 20** Як повноцінна заміна конструктивної арматури в каркасах при комплексному використанні зі сталеву арматурою, де в ролі силової основи використовується сталева конструкція.



ЧОМУ ВАРТО РОБИТИ ЗАМІНУ?

Економічна ефективність при заміні сталевій арматурі і сітки на композитні аналоги в конструкціях, де варто застосовувати композитну арматуру, складає від 20 до 70%. Така економія досягається за рахунок високих показників міцності композитної арматури, яка є вищою в 2-3 рази у порівнянні зі сталевією, у зв'язку з чим виконується рівномісна заміна сталевій арматурі на композитну меншого діаметру, з аналогічними характеристиками міцності на розрив.

Як приклад наводимо розрахунок стандартного двохшарового облаштування бетонної підлоги промислового призначення з армуванням сталевими прутками і рівномісними композитними.



Для армування сталевим каркасом використовується арматура d-12 мм.

Для облаштування 1 м кв бетонної підлоги промислового призначення з двох шарів сталевій арматурній сітці з комірною 200*200 потрібно використати 20 м.п. сталевій арматури d-12 мм, що в перерахунку на тони дорівнює 0,018 т

Роздрібна вартість сталевій арматури d-12 мм для 1 м кв підлоги складає

$$0,018 \text{ т} \times 34000 \text{ грн./т}^* = 612 \text{ грн.}^*$$

* застосована роздрібна ціна, станом на січень 2024 р.

$$0,018 \text{ т} \times \text{_____} \text{ грн./т}^{**} = \text{_____} \text{ грн.}^{**}$$

** застосуйте свої актуальні дані по-вартості, станом на поточну дату



Для армування рівномісним композитним каркасом використовується арматура d-8 мм.

Для облаштування 1 м кв бетонної підлоги промислового призначення з двох шарів композитної арматурної сітки з комірною 200*200 також потрібно використати 20 м.п. арматури.

Роздрібна вартість композитної арматури d-8 мм Armalit_BASE для 1 м кв підлоги складає

$$20 \text{ м.п.} \times 17,84 \text{ грн.}^* = 356 \text{ грн.}^*$$

* застосована роздрібна ціна, станом на січень 2024 р.

$$20 \text{ м.п.} \times \text{_____} \text{ грн.}^{**} = \text{_____} \text{ грн.}^{**}$$

** застосуйте свої актуальні дані по-вартості, станом на поточну дату

Відповіддю на питання «чому варто робити заміну?» стане значна економічна ефективність при заміні самого матеріалу.

Окрім цього, додатковому зниженню собівартості будівництва сприяють такі важливі фактори як:

- мінімізація логістичних витрат - за рахунок легкої ваги композитної арматури, можливості компактного пакування виробів в бухти і відповідно зниження вартості транспортування і розвантажувальних робіт;
- збільшення оперативності монтажних робіт, а отже, зменшення витрат на оплату праці, за рахунок спрощення різки матеріалу довжиною потрібного розміру прямо на об'єкті, і значного зменшення кількості з'єднань при виготовленні арматурних каркасів;
- безвідходність монтажу - за рахунок адаптивної довжини, що можна вважати ще одним додатковим фактором загальної економічної ефективності.

ЯК ПРАВИЛЬНО ЗРОБИТИ ЗАМІНУ?

Заміну сталевій арматурі і зварної сітки на композитні аналоги для всіх конструкцій, які бетонуються на пружних основах (стрічкові фундаменти, армопояси, промислова підлога та ін.), слід проводити з використанням таблиці таблиці рівномісної заміни.

Таблиця рівномісної заміни сталевій арматурі на композитну



Таблиця рівномісної заміни сталевій зварної сітки на композитну

Сталева арматура (ДСТУ 3760)			Композитна арматура (ДСТУ 9065:2021)	
Номинальний розрахунковий діаметр, мм	Розрахункова маса 1 м.п., кг	Кількість м.п. в 1000 кг	Аналогічний діаметр, мм	Маса 1 м.п. кг
6	0,222	4505	4	0,025
8	0,395	2532	6	0,060
10	0,617	1621	7	0,080
12	0,888	1126	8	0,100
14	1,210	826	10	0,150
16	1,580	633	12	0,220
18	2,000	500	14	0,300

Сталева зварна сітка		Композитна сітка	
Зварна сітка, параметри	Розрахункова маса 1 м.кв., кг	Аналогічний діаметр, мм	Маса 1 м.кв. кг
3*50*50	2,00	2*50*50	0,24
3*100*100	1,00	2*100*100	0,12
4*50*50	3,60	3*50*50	0,48
4*100*100	1,80	3*100*100	0,24
5*100*100	2,80	4*100*100	0,45
6*100*100	3,50	4*100*100	0,45

На цьому етапі спробуємо розібратись і пояснити найбільш розповсюджені критичні негативні наративи «інтернет-експертів» і прихильників «перевічених стандартів будівництва», які лякають замовників і заважають прийняти правильне рішення.

ЗАПЕРЕЧЕННЯ

ВІДПОВІДЬ

НЕ МОЖНА ЗАСТОСОВУВАТИ КОМПОЗИТНУ АРМАТУРУ ЧЕРЕЗ НИЗЬКИЙ МОДУЛЬ ПРУЖНОСТІ

Це основний мінус композитної арматури і інструмент для спекуляцій. Насправді значення цього показника важливе лише в конструкціях, що працюють на прогин. Саме тому ми одразу відкидаємо необхідність використання композитної арматури як силової в конструкціях, що працюють на прогин (плит перекриття, балок, консолей). В той же саме час наполегливо рекомендуємо використовувати композитну арматуру в конструкціях, де значення цього показника має обмежений вплив, і де помітні переваги високих характеристик міцності композитної арматури (див. розділ «де можна використовувати?»).

НЕ МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ КОМПОЗИТНУ АРМАТУРУ В ПЛИТАХ ПЕРЕКРИТТЯ

Твердження «не можна» в даному випадку не є коректним. Композитну арматуру можна використовувати в плитах перекриття, але з урахуванням її низького модуля пружності, в плитах перекриття заміна сталевий арматури на композитну виконується лише з перерахунком діаметра в більший бік від сталевий, що повністю нівелює економічну ефективність такої заміни, оскільки композитна арматура в плиті перекриття буде коштувати в 4 рази вище за сталеву. Тому в цьому випадку правильно застосовувати фразу «економічно не ефективно» замість «не можна». Також окрім плит перекриття, існує безліч конструкцій, де можна, рекомендовано і економічно-ефективно зробити заміну сталевий арматури на композитну (див. розділ «де можна використовувати?»).

КОМПОЗИТНА АРМАТУРА Є ГОРЮЧИМ МАТЕРІАЛОМ

Так, дійсно, сама композитна арматура є горючою, а точніше – горючим є композитна в'язуча складова, якою скріплюються між собою армувальні скловолокна в процесі виробництва. Сам матеріал не горить, оскільки він виготовляється фактично зі скла. Проте проблема горючості самої арматури не розповсюджується на бетонні конструкції з арматурою, коли від впливу вогню арматура захищена бетоном. Провести аналогію можна зі звичайним папером, який має здатність горіти самостійно, а в бетоні – ні.

НЕ ВИТРИМУЄ ВПЛИВУ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР

Так, граничним показником температури при якому втрачаються характеристики міцності композитної арматури, є температура 200 °С. Разом з тим, важко уявити ситуацію при якій можливий нагрів до температури 200 °С арматурного каркасу, що знаходиться всередині бетону; особливо, це стосується конструкцій, де можна використовувати композитну арматуру (важко уявити займання стрічкового фундаменту в ґрунті, підпірної стінки, резервуара септика, основи підлоги промислового призначення, силосу, басейну, бетонної основи зерноскладища або розвантажувальної технологічної зони комерційного об'єкту та ін.). Такий нагрів можливий лише у випадку неконтрольованої пожежі всередині приміщень, що несе в собі загрозу тільки для несучих конструкцій, оскільки втрата арматурної здатності каркасів всередині таких конструкцій може привести до їх руйнації. Проте ми не радимо використовувати композитну арматуру в несучих конструкціях, а наполегливо просимо застосовувати її саме там, де це потрібно, безпечно і вигідно.

З КОМПОЗИТНОЇ АРМАТУРИ НЕ МОЖНА ВИГОТОВИТИ ГНУТІ ЕЛЕМЕНТИ ДЛЯ КАРКАСІВ

Так, дійсно по закінченні технологічного процесу виробництва композитна арматура не підлягає гнуттю, вона не є пластичною, на відміну від сталі. Вихід з цієї ситуації дуже простий – це використання її в комбінації зі сталевий. Наприклад, при армуванні фундаменту, коли основним армуючим матеріалом служить композитна арматура, а на кутах використовується сталеву.

КОМПОЗИТНА АРМАТУРА РУЙНУЄТЬСЯ В БЕТОНІ (В ЛУЖНОМУ СЕРЕДОВИЩІ)

Для перевірки цього факту в лабораторних умовах витримують стрижні композитної арматури в концентрованому лужному розчині при температурі 60 °С протягом 30 днів, що за розрахунками дорівнює 100 рокам у бетоні. В результаті такого експерименту (тобто через 100 років) теоретичний рівень міцності композитної арматури знижується орієнтовно на 25%. Але остаточно мета цього експерименту незрозуміла, бо фактично бетон дуже швидко втрачає свою лужність, і вплив лугів на скловолокно в арматурі діє не тривалий час. З іншого боку, навіть якщо уявити, що лужне середовище не втрачається в бетоні ніколи, потрібно враховувати той факт, що сучасні бетони «живуть» всього 50–80 років, тому нема ніякого сенсу утримувати арматуру декілька століть, якщо бетон зруйнується раніше. І ще один момент – на сьогодні для виробництва композитної арматури використовується скловолокно, що виробляється за технологією вилуговування рідкоземельних металів, в результаті чого воно стає не чутливим до впливу лугу.

НЕМАЄ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ КОМПОЗИТНОЇ АРМАТУРИ

Це стандартне заперечення, яке найчастіше ми чуємо від ледачих безвідповідальних проектувальників. Нормативна база присутня з 2012 року у вигляді ДСТУ-Н Б В.2.6-185:2012, настанови з проектування та виготовлення бетонних конструкцій з неметалевою композитною арматурою на основі базальто- і склорівінгу. А з 2021 року затверджені загальні технічні умови стосовно композитної арматури для армування бетонних конструкцій. Тепер пояснимо, чому назвали проектувальників ледачими – ми нізащо не ображаємо їх як спеціалістів, а лише доносимо до Замовника один простий факт. Насправді на даний момент нема повноцінного автоматизованого програмного забезпечення для автоматичного прорахунку конструкцій з композитною арматурою, а тому відповідальним проектувальникам цей розрахунок доводиться робити в ручному режимі, витрачаючи багато часу. Тому вони роблять все стандартно, часто не враховуючи економічної складовий запитів і потреб Замовника. Загальновідомо, що, переважно, цінуючи тільки свій час і гроші, проектувальнику легше вкласти Замовнику в голову, що композитну арматуру використовувати не можна ніде і ні в якому разі, на цьому «крапка».

АРМАТУРА КОМПОЗИТНА



серія преміум якості для будівництва, виготовлена згідно ДСТУ 9065:2021

АРМАТУРА КОМПОЗИТНА



базова серія для універсального застосування, виготовлена згідно ТУ У 22.2-44839733-001:2023

СІТКА КОМПОЗИТНА



сітка композитна армувальна, повноцінний аналог зварної сітки ВР

ДОСТУПНІ ФОРМАТИ ДЛЯ ВІДВАНТАЖЕННЯ:

d > 4, 6, 7, 8, 10, 12 мм	d > 4, 6, 7, 8, 10, 12 мм	d > 2, 3 мм
в бухтах > 30, 50, 100 м.п.	в бухтах > 30, 50, 100 м.п.	комірка > 50x50, 100x100 мм
або прутках > 2, 3, 6, * м.п.	або прутках > 2, 3, 6, * м.п.	в бухтах > h 1200, 1000, 500, 380 мм довжиною 25, 50, 100 м.п.
d > 14 мм	d > 14 мм	в картах > 1000*2000, 1000*3000, 500*2000, 380*2000 мм
в прутках > 2, 3, 6, * м.п.	в прутках > 2, 3, 6, 12, * м.п.	
d > 4, 6, 7, 8, 10, 12, 14 мм	d > 4, 6, 7, 8, 10, 12, 14 мм	d > 4 мм
в картах > 1200*6000 мм комірка 200x200 мм, *	в картах > 1200*3000 мм комірка 200x200 мм, *	комірка > 100x100, 150x150, 200x200 мм
		в бухтах > h 1200, 1000 мм довжиною 25, 50 м.п.
		в картах > 1000*2000, 1200*3000 мм, *

* за індивідуальним розміром замовника

В результаті, споживач може підібрати найбільш підходящі рішення під будь-які завдання, сфери.

АРМАТУРА КОМПОЗИТНА



Флагманський продукт виробника, преміум якості.

Серія арматури Armalit_BASE випускається відповідно до норм ДСТУ 9065:2021 (державного стандарту)

Арматура Armalit_BASE призначена для використання принципово в будівництві, як сучасна технологічна альтернатива сталевій арматурі А400.

Завдяки повній відповідності основних номінальних характеристик даної серії (внутрішнього діаметра, площі поперечного перерізу, маси) до нормативних, лише Armalit_BASE можна і рекомендовано використовувати при проектуванні бетонних конструкцій і в проектних розрахунках.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ:

■ всі конструкції без виключення наведені в розділі «Де можна використовувати?»

АРМАТУРА КОМПОЗИТНА



Базова серія виробника, продукт в доступній цінній категорії.

Серія TEXOLIT випускається відповідно до ТУ У 22.2-44839733 (технічні умови виробника).

Арматура TEXOLIT також може використовуватись в будівництві як армувальний матеріал в невідповідальних конструкціях, для універсальних будівельних або господарчих потреб. Серія, яка за основними характеристиками діаметрів і маси, є аналогічною композитній арматурі, масово представленій на будівельному ринку, на відміну від інших брендів, має переваги у вигляді високої надійності і міцності готових виробів. Це досягається завдяки виробництву на європейському обладнанні з високим рівнем автоматизації виробничих процесів, і передбаченого цим, використанням сировини від відомих професійних виробників. Дана серія, як і інші аналогічні бренди на ринку, не може застосовуватись при проектуванні бетонних конструкцій, через те, що основні номінальні характеристики (внутрішній діаметр, площа поперечного перерізу, маса) мають деякі відмінності від нормативних. Але важливо знати, що навіть в умовах значної конкуренції, при виробництві арматури TEXOLIT не використовується інструмент зниження собівартості за рахунок такого критичного зменшення використання сировини, який призводить до повної втрати принципових функціональних якостей продукції. На жаль, подібні дії зі зниження собівартості інших виробників, зумовлюють дискредитацію композитної арматури як будівельного матеріалу, залишаючи її в сфері універсальних потреб. Щоб пересвідчитися у цьому, достатньо порівняти зразки різних брендів за такими примітивними параметрами, як маса, внутрішній і зовнішній діаметр,

**АРМАТУРА
КОМПОЗИТНА**



після, зробити правильне рішення на користь якісного варіанту (а саме, більшої маси і фактичного діаметра при однаковому задекларованому діаметрі на етикетці).

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ:

- армування стін з пінобетонних, газобетонних, керамзитових блоків
- невідповідальні бетонні конструкції (стрічкові фундаменти приватних господарчих споруд, парканів і огорож, вимощення будинків і котеджів, малих архітектурних форм у ландшафтному будівництві та ін.)
- як конструктивна арматура для армування бетонних основ під'їзних шляхів і прибудинкових територій приватних і комерційних об'єктів із середнім рівнем навантаження
- для армування пласкої покрівлі та інших конструкцій у вигляді каркасу для запобігання утворення тріщин
- як опора для рослин і парників, особливо в промислових масштабах, а також, як ідеальне рішення, для опор електропарканів.

**СІТКА
КОМПОЗИТНА**



Ще один флагманський продукт виробника, який вартий уваги.

Серія композитної сітки Armalit_BASE призначена для використання в будівництві, в якості повноцінної заміни зварної арматурної сітки ВР-1.

Завдяки підвищеним удвічі-тричі характеристикам міцності композитної сітки, порівняно зі сталевую, заміна металевої виконується на менший діаметр композитної, але з тими ж характеристиками міцності на розрив, що і у більшого діаметра сталевого аналога. До прикладу, для заміни сталеві зварної сітки d-4 мм 50*50 потрібно використовувати композитну армувальну сітку d-3 мм 50*50 (див. «Таблиця рівномічної заміни»).

Сфери застосування композитної армувальної сітки:

- всі види стяжок (верхні шари промислової підлоги, теплої підлоги, якісна підготовка поверхонь під укладання декоративних покриттів, спортивних майданчиків, вимощення та ін.)
- як повноцінна заміна кладочної сітки при армуванні багат шарових цегляних і блочних стін, для посилення несучої здатності, цілісності і запобігання утворення тріщин (для додаткової зручності і оптимізації будівельних задач в асортименті представлені сітки кладочні стандартної висоти h 500 і h 380, в компактних бухтах довжиною 25 і 50 м.п. або у вигляді карт)
- для штукатурних і облицювальних робіт
- всі види захисних стяжок бетонних конструкцій, які функціонують в агресивних середовищах (в контакт з водою, СТО, автомийки, штучні водойми, басейни, фонтани, хімічні резервуари, підлога сільгоспвиробництва, птахофабрик, ферм та ін.)

Переваги використання композитної армувальної сітки Armalit_BASE:

- всім відомо, що будівництво без сітки – намарно витрачені гроші. Тому, використовуючи композитну сітку Armalit_BASE, ви отримуєте якісне і одночасно економічно ефективне рішення армувального матеріалу.
- завдяки компактності, легкій вазі, простоті в роботі, адаптивності довжин виробів з сітки (доступні в форматах рулонів та карт), мінімізуються транспортні витрати, зменшуються витрати на монтажні роботи, забезпечується безвідходність монтажу, і в результаті знижується собівартість будівництва.

**НОРМАТИВНІ
ДОКУМЕНТИ ТА
СЕРТИФІКАТИ
ЯКОСТІ**

ДСТУ 9065:2021



ДСТУ-Н Б В.2.6-185:2012





ВІДПОВІДНІСТЬ НОРМАМ ДСТУ 9065:2021 ЗАЯВЛЕНИМ В СТАНДАРТІ

В процесі виробництва ми не використовуємо інструмент зниження собівартості продукції за рахунок зменшення об'ємів використання сировини. Наполегливо пропонуємо перевірити і порівняти продукцію аналогічних конкурентних брендів до таких базових параметрів, як внутрішній діаметр, площа поперечного перерізу і маса, за допомогою «Інструкції базової оцінки якості композитної арматури».



ВИКОРИСТАННЯ СИРОВИНИ ВІДОМИХ ПРОФЕСІЙНИХ БРЕНДІВ



КОНКУРЕНТНА ВАРТІСТЬ ПРИ ПІДВИЩЕНОМУ РІВНІ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Порівняно з аналогами інших виробників, за рахунок використання енергоефективного професійного європейського обладнання і технології з високим рівнем автоматизації виробничих процесів, які сприяють стабільному високому рівню якості продукції.



ПОВНА ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА РОБОЧИХ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ

Для досягнення максимальної ефективності взаємодії при виборі продукції, наш технічний відділ, за участю сертифікованого проектувальника, підготує для вас:

- техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) заміни сталевих арматур і сітки на композитні аналоги по вашим вже готовим проектам з сталевих арматурою;
- рекомендації і обґрунтування сфер використання;
- комплексні проектні розрахунки з можливістю часткового офіційного внесення змін в окремі конструкції готових проектних рішень;
- посередницькі послуги технічної підтримки і захисту економічних інтересів Замовника на стороні проектувальників

**БУДУЙТЕ РАЗОМ
З СУЧАСНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ,
ЗВЕРТАЙТЕСЬ
ВЖЕ СЬОГОДНІ!**

Ваша контактна особа в ТОВ «Армалітас»

Нікітіна Оксана

тел. +38 (063) 184-24-13 (Viber)

e-mail: oxana.nik2003@gmail.com

Адреса виробництва: Україна, Львівська обл.,
с. Хоросно, вул. Центральна 36Г