

5. Lin Y., Wang T. Environmentally Friendly Slag Systems for Desulfurization in Induction Furnaces // Processes (MDPI). – 2022. – Vol. 10(4). – P. 41–49.

УДК 69.059.3/25

Азізова Анна Геннадіївна

аспірантка, Кафедра будівництва та цивільної інженерії

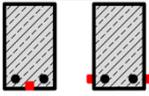
Національний університет “Полтавська політехніка ім. Ю. Кондратюка”

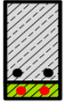
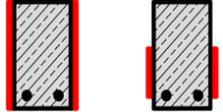
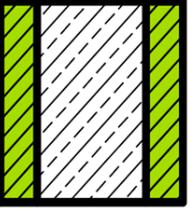
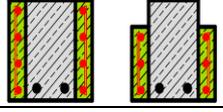
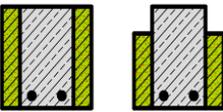
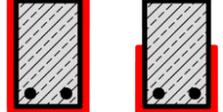
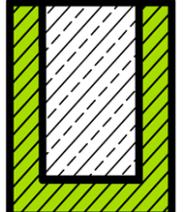
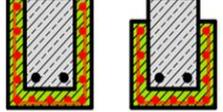
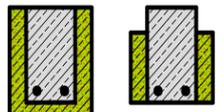
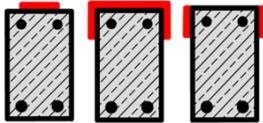
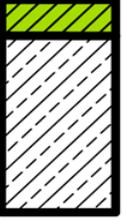
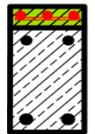
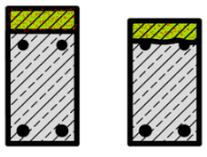
КЛАСИФІКАЦІЯ ВАРІАНТІВ ПІДСИЛЕННЯ БАЛКОВИХ І ПЛИТНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ПРОГОННИХ КОНСТРУКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ БУДІВЕЛЬ ШЛЯХОМ НАРОЩУВАННЯ ЇХ ПЕРЕРІЗІВ

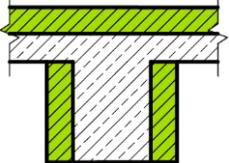
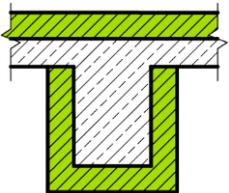
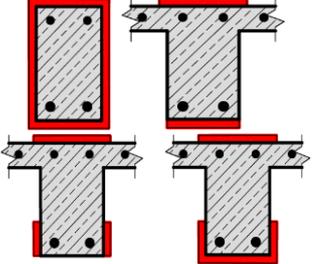
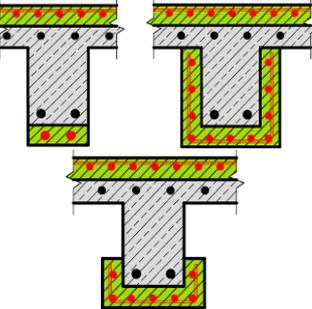
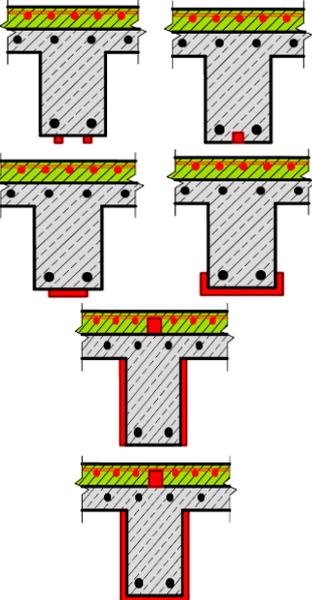
В результаті аналізу наукових експериментальних та теоретичних досліджень, які були проведені науковцями світу, були узагальнені випадки способів підсилення чи відновлення балкових і плитних залізобетонних прогонних конструктивних елементів перекриттів будівель і споруд шляхом нарощування їх перерізів, класифікація варіантів яких приведена нижче в таблиці. Визначають 5-ть основних способів підсилення балкового залізобетонного елемента шляхом нарощування його перерізу додатковим шаром чи конструктивними елементами збоку однієї, двох чи трьох його граней: 1) тільки збоку верхньої грані (стисненої зони перерізу); 2) тільки збоку нижньої грані (розтягнутої зони перерізу); 3) тільки збоку бічних граней перерізу; 4) одночасно збоку трьох граней перерізу: нижньої і двох бічних; 5) одночасно відносно верхньої і нижньої граней перерізу (в стиснутій і розтягнутій зонах).

Таблиця 1.

Класифікація варіантів підсилення залізобетонних прогонних конструктивних елементів шляхом нарощування їх перерізів

Спосіб підсилення перерізів конструктивного елемента та їх загальна схема	Варіанти розташування додаткових елементів підсилення по відношенню до перерізу балкового чи плитного залізобетонного конструктивного елемента	
	Варіант способу підсилення перерізів елемента	Загальна схема перерізу
1. Знизу нижньої розтягнутої зони перерізу елемента 	1.1. Додатковими повздовжніми арматурними стержнями в рівні висоти перерізу балки	
	1.2. Додатковими повздовжніми арматурними стержнями знизу перерізу балки	
	1.3. Додатковим повздовжнім металевим елементом з прокату чи іншого складеного перерізу знизу балки	

	1.4. Додатковим залізобетонним шаром знизу перерізу балки (армування окремими арматурними стержнями чи сітками)	
2. З двох боків чи з одного боку перерізу елемента	2.1. Додатковими повздовжніми металевими елементами із прокату чи іншого складеного перерізу частково знизу чи на всю висоту перерізів	
	2.2. Додатковим залізобетонним шаром по довжині перерізів частково знизу чи на всю їх висоту	
	2.3. Додатковим шаром фібробетону чи іншого матеріалу або неармованого розчину частково знизу чи на всю висоту перерізів	
3. Знизу та з двох боків перерізу елемента	3.1. Додатковими повздовжніми металевими елементами із прокату чи іншого складеного перерізу знизу та з двох боків частково чи на всю висоту перерізу	
	3.2. Додатковим залізобетонним шаром по довжині перерізів знизу та частково чи на всю їх висоту	
	3.3. Додатковим шаром фібробетону чи іншого матеріалу або неармованого розчину знизу та частково чи на всю висоту перерізів	
4. Зверху перерізу елемента чи на рівні верхньої стисненої його частини	4.1. Додатковими повздовжніми металевими елементами із прокату чи іншого складеного перерізу зверху чи зверху та з двох боків або тільки з двох боків на рівні верхньої стисненої частини перерізів, що підсилюються, частково на середині їх прогону чи на всю його довжину	
	4.2. Додатковим залізобетонним шаром зверху по довжині перерізів частково на середині їх прогону чи на всю його довжину	
	4.3. Додатковим шаром фібро-бетону чи іншого матеріалу або неармованого розчину зверху по довжині перерізів частково на середині їх прогону чи на всю довжину	

<p>5. Комбінований спосіб: - одночасно зверху та знизу перерізу елемента;</p>  <p>- одночасно зверху та з двох боків перерізу елемента;</p>  <p>- одночасно зверху, з двох боків та знизу перерізу елемента</p> 	<p>5.1. Додатковими повздовжніми металевими елементами із прокату чи іншого складеного перерізу знизу та з двох боків частково чи на всю висоту перерізу</p>	
	<p>5.2. Додатковим залізобетонним шаром по довжині перерізів: зверху і знизу; зверху, знизу і з двох боків частково чи на всю висоту бокових граней</p>	
	<p>5.3. Додатковим залізобетонним шаром зверху по всій довжині перерізів та додатковими повздовжніми металевими елементами із арматурного чи листового прокату чи іншого складеного перерізу знизу чи з двох боків на всю висоту бокових граней, або одночасно знизу та двох боків перерізів елементів, що підсилюються</p>	
<p>Примітки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Червоний кольором відображені в перерізах, що підсилюються, додаткові сталеві елементи, за допомогою яких безпосередньо здійснюється їх нарощування: фасонні і листові елементи із прокатної гарячекатаної сталі; стержні із арматурної сталі; стержні із склопластику чи вуглепластику та вироби із них у вигляді сіток, тканини; 2. Темно-зеленим кольором відображені додаткові допоміжні шари нарощування чи ремонту перерізів балкових чи плитних конструктивних елементів, які улаштовуються із високоміцних важкого бетону, фібробетону, сумішів із розчину. 		