

На сьогоднішній день існують розрахунки несучої здатності при косому вигині коли нахил нейтральної вісі виникає за рахунок силового впливу або конструктивних чинників. Проте у випадку коли нейтральна вісь припиняє бути паралельною осям симетрії за рахунок пошкоджень, питання визначення несучої здатності не досліджено.

Висновки. Дослідження напружено-деформованого стану та роботи пошкоджених в процесі експлуатації прямокутних залізобетонних балок, впливів наведених факторів на залишкову несучу здатність похилих перерізів та розробка методики визначення залишкової несучої здатності наразі є недостатньо вивчене та є актуальною темою для дослідження та має важливе теоретичне та практичне значення.

Література

1. Клименко Є. В. Технічний стан будівель та споруд / Клименко Є. В. – Одеса : ОДАБА, 2010. – 284 с.
2. Карпюк В. М. Розрахункові моделі прогінних залізобетонних конструкцій при складному напружено - деформованому стані приопорних ділянок : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук: спец. 05.23.01 “Будівельні конструкції, будівлі та споруди” / Карпюк Василь Михайлович. – Одеса, 2012. – 40 с.

ABOUT THE STUDY OF RESIDUAL BEARING CAPACITY OF THE INCLINED SECTIONS OF DAMAGED REINFORCED CONCRETE BEAMS

The theses reports on the theoretical study of residual bearing capacity of the inclined sections of damaged reinforced concrete beams. It is emphasized that research of the span of cut and the spans of compressed zone of concrete is an actual problem.

УДК 691.322.7

АНАЛІЗ ТЕПЛОТЕХНІЧНОГО РОЗРАХУНКУ САМОУЩІЛЬНЮЮЧОЇ БЕТОННОЇ СУМІШІ З ГУМОВОЮ КРИХТОЮ

Попов О. О., к.т.н., доц., Гострик А. М., аспірант,
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса
Crnoja Andelko, аспірант
University North (Хорватія)

В останні роки в багатьох країнах велика увага приділяється проблемі використання відходів виробництва і споживання, в тому числі зношених шин, які є одним з найбільш багатотоннажних полімерних відходів.

Екологічний аспект проблеми полягає в тому, що зношені шини, що накопилися в місцях їх експлуатації або вивозяться на сміттєзвалища, забруднюють навколишнє середовище внаслідок високої стійкості до впливу зовнішніх факторів (сонячного світла, кисню, озону, вологи) [1].

Гумова крихта - сукупність часток подрібненої гуми різної дисперсності і різної форми, яким характерно, перш за все, збереження в своїй основі молекулярної структури і еластомерних властивостей вихідного матеріалу - гуми [2].

Спектр використання гумової крихти досить широкий. Залежно від фракції її застосовують для виготовлення нових автомобільних покришок, манжет, прокладок, для модифікації бітуму, для тампонування нафтових свердловин, для покриття спортивних майданчиків, підлог, для системи дорожнього огороження [3]. Також останнім часом набуло актуальності дослідження використання гумової крихти в складі бетонної суміші [4].

Незважаючи на важливість наявності теплоізоляційних властивостей в конструкції перекриття, властивості гумової крихти як теплоізоляційного конструктивного шару в міжповерховому перекритті досліджені недостатньо.

Уже понад 10 років ведуться різні дослідження, в ході яких були виявлені наступні зміни механічних характеристик бетону з гумовою крихтою. Включення гуми в суміші знижує щільність, механічну міцність. Проте додавання гумової крихти покращує опір ударній енергії, збільшує пластичність і здатність до деформації, усадку, стійкість бетону до стирання, морозостійкості, теплоізоляції, звукопоглинання та ін. Як видно, додавання гумової крихти сприятливо позначається на характеристиках бетону, хоч і, вельми серйозно, знижує механічну міцність [5, 6].

Теплотехнічний розрахунок зовнішніх огорожувальних конструкцій цивільних та промислових будівель здійснюється згідно з вказівками ДБН В2.6-31:2006 «Теплова ізоляція будівель» [7].

На основі проведених розрахунків можна зробити висновок що умова $R_{пр} \geq R_q \text{ min}$ виконується, конструкція перекриття відповідає нормативним вимогам ДБН В2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель» з економічно доцільного опору теплопередачі. Незважаючи на тривалий досвід зведення монолітних будівель та на основі теплотехнічного розрахунку даної статті на сьогоднішній момент ця задача вирішується за допомогою додаткових конструктивно-технологічних шарів, які призводять до зростання вартості квадратного метра площі приміщень, зменшення корисного об'єму приміщень, збільшення трудомісткості і тривалості влаштування. Тому актуальною задачею є вирішення підвищення теплоізоляційних властивостей шляхом додавання гумової крихти безпосередньо до складу бетонної суміші на стадії замішування.

Список літератури

[1] Печенкин И.Э. Экологические аспекты применения резиновой крошки. / И. Э. Печенкин, И.В. Овчинкин, А.В. // - 2015. С. 1-7.

[2] Химический энциклопедический словарь, под ред. И. А. Кнунянц. М.: Сов. Энциклопедия, 1983.

[3] Разгон Д. Р. Вторичное использование и переработка изношенных шин. / Д. Р. Разгон. «Ресайклерс.ру», 2004.

[4] Chernyshova E. P., Permyakov M. B. «Architectural town-planning factor and color environment». World applied sciences journal № 27 (4), 2013. P. 437-443. ISSN 1818-4952.

[5] Вдовин А.А. Способы улучшения эффективности использования резиновой крошки в качестве мелкого заполнителя в бетоне / А. А. Вдовин, С. А. Поторочина // Интеграционные процессы в науке в современных условиях. 2017. Ч.3 С. 20 – 23.

[6] Nahla Naji Hilal. Hardened properties of self-compacting concrete with different crumb rubber size and content / Hilal Nahla Naji //International Journal of Sustainable Built Environment. 2017. – №6 – С.191 – 206.

[7] Теплова ізоляція будівель : ДБН В2.6-31:2016. - [Чинний від 2016–07–08] . – К : Мінрегіонбуд України, 2017. – 33 с. – (Національний стандарт України).

ANALYSIS OF HEAT-INSULATING PROPERTIES OF RUBBER CRUMB AS A CONSTRUCTIVE LAYER OF MONOLITHIC CONVERSION FROM SELF-COMPACTING CONCRETE

The article is devoted to the analysis of thermal insulation properties of rubber crumb as a constructive layer of monolithic overlay with the use of self-compacting concrete. The properties, methods of obtaining and the spectrum of its application in modern industry are considered. The heat engineering calculation has been made and the conclusion is made about the efficiency and expediency of the use of materials from rubber crumb as a thermal insulation.

УДК 624.012.46

КОЕФІЦІЄНТ ІНТЕНСИВНОСТІ НАПРУЖЕНЬ КЕРАМЗИТОБЕТОНУ

Постернак А.А. , к.т.н., доц., Кравченко С.А., к.т.н., доц.
Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г. Одесса

Комплексне використання легких бетонів дає можливість вирішити проблеми енергоресурсозбереження при будівництві і технічному обслуговуванні будівель та інженерних споруд, підвищити їх надійність, довговічність і безпеку при експлуатації.

Цілю роботи було проведення експериментальних досліджень впливу факторів складу керамзитобетону на багатокомпонентному в'язучому на коефіцієнт інтенсивності напруження. Задача дослідження — виявити появу