Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0823U100063

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-02-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузнєцова Ірина Григорівна

2. Kuznietsova Iryna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 192

Назва наукової спеціальності: Будівництво та цивільна інженерія

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-01-2023

Спеціальність за освітою: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Місце роботи здобувача: ФОП Лисак Катерина Григорівна

Код за ЄДРПОУ: 2261602660

Місцезнаходження: м. Полтава, вул. Небесної Сотні 74, с. Великі Кринки, Глобинський р-н., Полтавська обл., 39032, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 44.052.010

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка"

Код за ЄДРПОУ: 02071100

Місцезнаходження: Першотравневий проспект, буд. 24, м. Полтава, Полтавський р-н., Полтавська обл., 36011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка"

Код за ЄДРПОУ: 02071100

Місцезнаходження: Першотравневий проспект, буд. 24, м. Полтава, Полтавський р-н., Полтавська обл., 36011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка"

Код за ЄДРПОУ: 02071100

Місцезнаходження: Першотравневий проспект, буд. 24, м. Полтава, Полтавський р-н., Полтавська обл., 36011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19.53, 67.03.03

Тема дисертації:

1. Міцність фібробетонних елементів при місцевому стисненні

2. Strength of fiber concrete elements under local compression

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вдосконаленню інженерної методики розрахунку міцності фібробетонних (бетонних) елементів при місцевому стисненні на основі варіаційного методу теорії пластичності та експериментальних досліджень. У розділі 1 «Огляд літератури із питань перспективи застосування фібробетонів у будівництві в умовах місцевого стиснення» зазначено, що у практиці будівництва досить часто зустрічаються випадки передачі на бетонні стінові або фундаментні елементи великих зосереджених навантажень. В якості прикладу наводяться варіанти обпирання залізобетонних колон багатоповерхових будинків або опор висячих стін на бетонні елементи різної висоти, товщини та розмірів у плані, які входять до складу цокольної, підвальної або інших конструктивних частин будівель (споруд). При цьому виникає місцеве стиснення бетону в конструктивних елементах та ймовірність їх руйнування від зминання або продавлювання залежно від геометричних розмірів, які підпадають під прийняті у нормативних документах відповідні розрахункові схеми. Представлено галузі застосування, види, переваги та недоліки, особливості технології виготовлення фібробетонів та зроблено висновок щодо перспективності застосування базальтової фібри в будівництві й оптимальних її розмірів та відсоткового вмісту при виготовленні фібробетону. Висвітлено фактори, які обумовлюють міцність бетонних елементів при зминанні: форма, розміри зразка (штампа), а також їх співвідношення; схема та спосіб передачі навантаження; вид бетону. Більшість існуючих методів розрахунку базуються на формулі Баушингера й її варіаціях, оперують максимум 2 - 3 значущими факторами. Це призводить до суттєвих розбіжностей дослідних і теоретичних результатів. Експериментальних досліджень фібробетону при місцевому стисненні недостатньо (для базальтофібробетону вони взагалі відсутні). У розділі 2 «Методика і результати експериментальних досліджень міцності бетону та фібробетону при місцевому стисненні» підібрано склад бетону (фібробетону), представлено методику виготовлення та випробування дослідних зразків. Проаналізовані отримані нові експериментальні дані про характер руйнування та граничне навантаження бетону (фібробетону) при місцевому односторонньому центральному стисненні квадратними, прямокутними та смуговими штампами. У розділі 3 «Розв'язання задач міцності при односторонньому зминанні варіаційним методом у теорії пластичності бетону» для визначення граничного навантаження застосовано варіаційний метод у теорії пластичності, розроблений у Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Запропоновано кінематичні схеми руйнування бетонного куба при центральному односторонньому зминанні в умовах об'ємного та плоского напружених станів, які базуються на картині руйнування, отриманій в експериментальних дослідженнях. Надано формулу для визначення міцності при зминанні куба для прямокутної площадки завантаження. Проаналізовано вплив визначальних факторів на міцність при місцевому стисненні. У розділі 4 «Порівняння результатів теоретичних та експериментальних досліджень» виконано порівняльний розрахунок на місцеве стиснення бетонної стіни підвалу при обпиранні на неї колони за нормативними документами, а також за деякими авторськими методами. Проаналізувавши збіжність теоретичної міцності, підрахованої за нормативними та деякими авторськими з дослідною для 78 зразків. Найкращі статистичні показники серед нормативних має методика ДСТУ та В.Г. Кваші серед авторських. Виконаний порівняльний аналіз теоретичної міцності, отриманої варіаційним методом теорії пластичності бетону, з експериментальними даними показав їх добру збіжність.

2. The dissertation is devoted to the improvement of the engineering methodology for calculating the strength of fiber concrete (concrete) elements under local compression based on the variational method of the theory of plasticity and experimental research. In chapter 1 “Review of the literature on the perspective of the use of fiber concrete in construction in conditions of local compression” it is stated that in the practice of construction there are quite often cases of transfer of large concentrated loads to concrete wall or foundation elements. As an example, there are options for supporting reinforced concrete columns of multi-story buildings or supports of hanging walls on concrete elements of different heights, thicknesses and dimensions in plan, which are part of the

socle, basement or other structural parts of buildings (structures). At the same time, there is a local compression of concrete in the structural elements and the probability of their failure due to punching shear or crushing, depending on the geometric dimensions, which fall under the relevant design schemes accepted in the regulatory documents. Fields of application, types, advantages and disadvantages, features of fiber concrete production technology are presented, and a conclusion is drawn regarding the prospects of using basalt fiber in construction and its optimal dimensions and percentage content in the production of fiber concrete. The factors determining the strength of concrete elements during crushing are highlighted: the shape, dimensions of the sample (stamp), as well as their ratio; scheme and method of load transfer; type of concrete. Most of the existing calculation methods are based on the Bauschinger formula and its variations, operate with a maximum of 2 - 3 significant factors. This leads to significant discrepancies between experimental and theoretical results. Experimental studies of fiber concrete under local compression are not enough (for basalt fiber concrete they are completely absent). In chapter 2 "Methodology and results of experimental studies of the strength of concrete and fiber concrete under local compression" the composition of concrete (fiber concrete) is selected, the method of manufacturing and testing samples is presented. New experimental data obtained are analyzed concerning the character of destruction and ultimate load of concrete (fiber concrete) under local one-sided central compression with square, rectangular and strip stamps. In chapter 3 “Solution of strength problems under one-sided crushing by the variational method in the theory of plasticity of concrete” the variational method in the theory of plasticity developed at the National University “Yury Kondratyuk Poltava Polytechnic” is used to determine the ultimate load. The kinematic failure schemes of a concrete cube in the case of central one-sided crushing under the conditions of volumetric and plane stress states are proposed, which are based on the failure pattern obtained in experimental studies. A formula for determining the cube’s crushing strength for a rectangular loading platform is given. The influence of determining factors on strength under local compression was analyzed. In chapter 4 “Comparison of the results of theoretical and experimental studies” a comparative calculation of the local compression of a concrete basement wall when a column is supporting on it is performed according to regulatory documents, as well as according to some author’s methods. The convergence of the theoretical strength, calculated according to the normative and some author’s methods, with the experimental strength for 78 samples was analyzed. The best statistical indicators among the normative methods has the DSTU method and V.G. Kvasha method – among author’s ones. A comparative analysis of the theoretical strength obtained by the variational method of the theory of plasticity of concrete with experimental data showed their good convergence.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Довженко Оксана Олександрівна

2. Dovzhenko Oksana O.

Кваліфікація: к.т.н., 05.23.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Клименко Євгеній Володимирович

2. Klymenko Yevheniy Volodymirivich

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ватуля Гліб Леонідович

2. Vatulia Glib L.

Кваліфікація: д. т. н., 05.23.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Павліков Андрій Миколайович
2. Pavlikov Andriy Mykolayovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єрмоленко Дмитро Адольфович
2. Yermolenko Dmytro A.

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Семко Олександр Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Семко Олександр Володимирович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.