Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U003962

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-06-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бондаренко Георгій Григорович
2. Bondarenko Georgiy Grigorovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.23.05

Назва наукової спеціальності: Будівельні матеріали та вироби

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 31-05-2011

Спеціальність за освітою: 1219

Місце роботи здобувача: Миколаївський будівельний коледж Київського національного університету будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 01275976

Місцезнаходження: 54001 Україна, м. Миколаїв, вул. 1 Слобідська, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 41.085.01

Повне найменування юридичної особи: Одеська державна академія будівництва та архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02071033

Місцезнаходження: вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, Одеська обл., 65029, 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: Одеська державна академія будівництва та архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02071033

Місцезнаходження: вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, 65029

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.09.55

Тема дисертації:

1. Формування структури і властивостей вапняно-кремнеземистих композитів

2. Formation of structure and properties of lime-silica composites

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: високорухливі бетонні суміші, які отримані гідроактивацією дрібнозернистого заповнювача спільно з в'яжучим і стінові вироби на їх основі. Мета: підвищення деструктивної стійкості вапняно-кремнеземистих композитів шляхом спрямованого регулювання об'ємних змін і рівнів експлуатаційних властивостей за рахунок оптимізації складів і технологічних режимів. Методи дослідження та апаратура. Застосований комплекс сучасних (ультразвукова низькочастотна установка для визначення модуля пружності, мікротвердість визначалася на мікротвердометрі і оцінювалася числом твердості, характер пористості - за методикою Бруссера) та стандартних методів і методик аналізу: планування багатофакторного експерименту та комп'ютерні технології обробки результатів; використання комплексу фізико-хімічних методів: електронної мікроскопії, диференціально-термічного аналізу для визначення структурно-фазового складу композитів. Статистична обробка експериментальних результатів, розрахунок і оптимізація складів активованих в'яжучих і композитів проводилася з використанням апарату математичного планування експерименту (кафедра ПАТБМ, ОДАБА). Результати. Підтверджена ефективність

використання гідроактивації дрібнозернистого заповнювача спільно з вапняно-кремнеземистим в'яжучим для отримання будівельних виробів на основі вапняно-кремнеземистих композитів по литтєвій технології. Показана доцільність проведення комплексної оптимізації складів з урахуванням закономірностей зміни тріщиностійкості та інших узагальнюючих показників, що дозволяє прогнозувати якість виробів з більш високим ступенем вірогідності. Запропоновані склади та режими отримання вапняно-кремнеземистих композитів неавтоклавного твердіння з покращеними фізичними (щільність та теплопровідність) та експлуатаційними (тріщиностійкість та деформативність) властивостями з урахуванням зниження енергозатрат. Експериментально-теоретичні дослідження дали змогу розробити технологічні схеми виробництва вапняно-кремнеземистих композитів неавтоклавного тверднення по литтєвій технології. Новизна. Вперше проведені комплексні експериментальні дослідження і на їх основі отримані експериментально-статистичні залежності впливу складу силікатобетонної суміші на основі вапняно-кремнеземистого в'яжучого на величину відносної зміни об'єму. Проаналізована зміна в'язкості вапняно-кремнеземистого в'яжучого і суміші на його основі в процесі активації. Вивчений вплив режимів та умов твердіння активованих сумішей на властивості композитів: міцність, деформативність і тріщиностійкість та характеристики структури. Проведено аналіз зв'язку перерахованих властивостей зі структурою. Впровадження. Результати оптимізації складів і режимів твердіння впроваджені на підприємстві "Профбудкомплект" федерації професійних спілок України під час випуску дослідно-промислової партії стінових блоків об'ємом 150м3. Результати впроваджені також у навчальному процесі.

2. Object of research: high-mobility concrete mixes, which were obtained gidroactivation fine aggregate with binder and wall products based on them. Objective: to increase the destructive strength lime-silica composites by the directed regulation of volume changes and levels of service properties by optimizing the compositions and technological regimes. Research methods and equipment. Applied to a complex of modern (low-frequency ultrasonic system for determining the modulus of elasticity, microhardness was determined on the microhardness and the estimated number of hardness, porosity, nature - the technique Brusser) and standard methods and techniques of analysis: the planning of multifactor experiments and computer processing technology results, the use of complex physical and chemical methods : electron microscopy, differential thermal analysis to determine the structural and phase composition of composites. Statistical analysis of experimental results, calculation and optimization of compounds activated binders and composites was carried out using the apparatus of mathematical experiment planning (Department PATBM, OSABA). Results. Confirmed the effectiveness of using gidroactivation fine aggregate with lime-silica binder for building products based on lime-silica composites by injection molding technology. The efficiency of an integrated optimization of structure, taking into account the regularities of changes of crack and other general indicators that can predict the quality of products with a higher degree of certainty. Suggested formulations and modes of obtaining lime-silica composites, non-autoclave curing with improved physical (density and thermal conductivity) and performance (fracture toughness and deformability) properties in terms of reduction of energy costs. Experimental and theoretical study allowed us to develop the technological scheme of production of lime-silica composites, non-autoclave curing of molding technology. Novelty. First conducted pilot testing of research and use them to derive the experimental and statistical dependence of the effect of composition mixture based on lime-silica binder on the magnitude of the relative change in volume. The change of viscosity lime-silica binder and mixture on the basis of the activation process. The influence of the modes and conditions of curing mixtures on the properties of activated composites: strength, deformability and fracture characteristics and structure. The analysis of communication properties listed with the structure. Implementation. Results of optimization of the compositions and curing regimes implemented by the enterprise "Profbudkomplekt" Federation of Trade Unions of Ukraine to the release of experimental-industrial batch of wall blocks volume of 150m3. Results are introduced in the educational process.

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. Шинкевич Олена Святославівна

2. Shinkevich Elena Svyatoslavovna

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.05

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. Дворкін Олег Леонідович

2. Дворкін Олег Леонідович

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.05

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. Мішутін Микола Володимирович

2. Мішутін Микола Володимирович

Кваліфікація: к.т.н., 05.23.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Дорофєєв Віталій Степанович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Дорофєєв Віталій Степанович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.