**Столевич Ігор Анатолійович. Міцність, тріщиностійкість, деформативність кералітобетону та конструкцій на його основі: дис... канд. техн. наук: 05.23.01 / Одеська держ. академія будівництва та архітектури. - О., 2005.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Столевич І. А. Міцність, тріщиностійкість, деформативність кералітобетону та конструкцій на його основі. – Рукопис.  Дисертація на здобуття вченого ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.01 –Будівельні конструкції, будівлі та споруди. – Одеська державна академія будівництва та архітектури. Одеса,2005.  Дисертація присвячена дослідженню основних міцностних і деформативних властивостей нового виду легкого бетону – кералітобетону на карбонатному піску і дослідженню міцності, тріщиностійкості і деформативності бетонних і залізобетонних, у тому числі і попередньо напружених, конструкцій виготовлених з нього. | |
| |  | | --- | | 1. Застосування нового виду легких бетонів - кералітобетону на карбонатному піску в основних несучих конструкціях житлових і цивільних будинків забезпечує потребні експлуатаційні показники, що дозволяє утилізувати морські і ліманські мули днопоглиблення для виробництва кералітового гравію, а також використовувати відходи при розробці вапнякових кар'єрів для отримання карбонатного піску і тим самим зрівняти екологічний баланс в південих регіонах України. 2. Рецептурно–технологічні фактори істотно впливають на формування основних властивостей кералітобетонних на карбонатному піску сумішів і бетону. Врахування впливу вказаних факторів з достатньою для практики точністю рекомендується здійснювати, використовуючи рівняння регресії вигляду (1) для сумішів і (2) для бетону. 3. Для оптимізації складів кералітобетону на карбонатному піску рекомендується використовувати методику комплексного підходу, враховуючу технологічні та експлуатаційні вимоги до бетону. Використовування рекомендованої методики дозволяє одержувати раціональні склади, які задовольняють вимогам мінімальної кошторисної вартості бетону з врахуванням його призначення. 4. Значення коефіцієнту призмової міцності в і модуля пружності Ев досліджуваного бетону відрізняються від рекомендованих БНіП 2.03.01-84\*. Тому величини в іЕв рекомендується визначати виразами (6) і (7) з врахуванням (8) і (9). 5. Для прогнозування значень міцності Rв(t), які змінюються в часі, і модуля пружності Ев(t) рекомендується використовувати вирази (5) і (7) з врахуванням (8), (9) чи (10), (11). 6. Для визначення деформації усадки досліджуваного бетону при відомих характеристиках його складу рекомендується використовувати залежність (15), дозволяючу вже на стадії проектування складів, прогнозувати усадочні деформації в будь-який момент часу t>1. 7. Для прогнозування деформацій повзучості рекомендується використовувати основні залежності спадкової теорії старіння. Параметри функцій, які входять в ці залежності, слід обчислювати при заданому складі бетону по рівнянням регресії вигляду (1), (2), а при заданому класі бетону В та його щільності – по узагальненому рівнянню (17). 8. Для визначення меж області мікроруйнування в залежності від міцності рекомендується використовувати вирази (12) і (13), а для опису крайніх деформацій стиснення залежність (14). 9. Зчеплення арматури з кералітобетоном на карбонатному піску достатнє для того, щоб забезпечити нормативну анкеровку арматури залізобетонних конструкцій. 10. Отримані експериментальні значення sc і сc дозволяють визначити величини втрат попередніх напружень від цих параметрів за методом викладеним в “Рекомендациях по учету потерь…“. 11. Проведені експериментальні дослідження елементів і конструкцій з кералітобетону на карбонатному піску – стінових каменів, блоків і попередньо напружених плит перекриття і покриття дозволяють рекомендувати їх для практичного застосування в житлово – цивільному будівництві. 12. Розрахунок несучої здатності, тріщиностійкості і деформативності стиснутих і згинальних елементів і конструкцій з кералітобетону на карбонатному піску рекомендується проводити по методиці БНіП 2.03.01-84\*, використовуючи уточнені значення розрахункових параметрів Rв, Rвt, Rв,ser, Rвt,ser, в, вm. 13. Економічна ефективність застосування кералітобетону на карбонатному піску в бетонних і залізобетонних конструкціях очевидна, так як сировиною для бетону являються непридатні грунти днопоглиблення та відходи каменепилення вапняків черепашників. | |