**Биба Володимир Васильович. Стиснені сталезалізобетонні елементи зі стрічковим армуванням : дис... канд. техн. наук: 05.23.01 / Полтавський національний технічний ун-т ім. Юрія Кондратюка. — Полтава, 2006. — 165арк. : рис., табл. — Бібліогр.: арк. 136-157**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Биба В.В.**Стиснені сталезалізобетонні елементи зі стрічковим армуванням. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.01 – „Будівельні конструкції, будівлі та споруди”. – Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, 2006.  У дисертації розглядаються експериментальні й теоретичні дослідження несучої здатності та визначення напружено-деформованого стану стиснених сталезалізобетонних елементів із листовим армуванням. Проведений аналіз експериментальних даних і встановлено особливості роботи сталезалізобетонних конструкцій на центральний та позацентровий стиск зразків різних висот із різними ексцентриситетами й різними типами армування. Запропоновано способи визначення несучої здатності центрально та позацентрово стиснених сталезалізобетонних елементів з листовим армуванням, розроблена методика оцінювання напружено-деформованого стану таких конструкцій. Розроблені рекомендації щодо розрахунку досліджуваних конструкцій за інженерними методами. Здійснене порівняння ефективності роботи конструкцій, які розглядаються. Дослідження супроводжувалися проектуванням реальних конструкцій та впровадженням їх у будівництво, що дозволило зменшити витрати матеріалів і вартість будівництва. | |
| |  | | --- | | На основі проведених досліджень стиснених сталезалізобетонних елементів із листовим армуванням можна зробити такі висновки:  1. У дисертаційній роботі запропонований новий стиснений конструктивний елемент, що має суттєві переваги: можливість відмовитися від опалубки під час виготовлення, раціональне використання сталі й бетону при їх сумісній роботі.  2. За результатами експериментів установлено, якою мірою несуча здатність стиснених сталезалізобетонних елементів залежить від висоти, ексцентриситету прикладання зусилля, виду армування.  3. Виявлено, що на всіх етапах завантаження сталь і бетон у стиснених сталезалізобетонних елементах працюють сумісно. На перших етапах завантаження залежність між зусиллями та деформаціями практично лінійна, кривизна цієї залежності спостерігається на завершальних етапах завантаження.  4. Запропонована конструкція забезпечує об’ємний напружено-деформований стан, що є позитивним з точки зору роботи бетону й конструкції в цілому.  5. Руйнування сталезалізобетонного елемента з листовим армуванням відбувається внаслідок досягнення найбільш напруженим перерізом листового армування межі плинності сталі з одночасним руйнуванням бетону.  6. Підсилення бетону листовим армуванням призводить до збільшення міцності бетону в 1,1 – 1,3 рази. Коефіцієнт ефективності роботи бетону в стисненому сталебетонному елементі з листовим армуванням збільшується при зменшенні висоти елемента та зменшується при збільшенні величини ексцентриситету прикладення навантаження. Введення додаткового стержневого армування дозволяє уникнути втрати місцевої стійкості листовим армуванням і підвищує несучу здатність елемента на 30 – 40 %.  7. Результати розрахунку стиснених елементів зі стрічковим армуванням із використанням методу скінченних елементів свідчать про те, що цей метод добре враховує сумісну роботу сталі та бетону.  8. Розроблені методи розрахунку стиснутих сталезалізобетонних елементів за зведеними перерізами й за граничними станами. Метод за приведеними перерізами дозволяє підібрати необхідний переріз відповідно до навантаження в пружній стадії роботи. Метод розрахунку за граничними станами дає змогу визначити несучу здатність конструкції з урахуванням її роботи в пластичній стадії. За всіма методами отримано задовільну збіжність експериментальних та теоретичних значень.  9. Упровадження результатів дослідження, одержаних у дисертації, свідчать про можливість застосування стиснених сталезалізобетонних конструкцій із листовим армуванням у будівництві. Для розрахунку цих конструкцій рекомендується використовувати методи, запропоновані в даній роботі. | |