**Постернак Ірина Михайлівна. Несуча здатність та деформативність стінових елементів із конструкційно- теплоізоляційного неавтоклавного пінобетону : дис... канд. техн. наук: 05.23.01 / Одеська держ. академія будівництва та архітектури. - О., 2006**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Постернак И.М.** Несуча здатність та деформативность стінових елементів із конструкційно-теплоізоляційного неавтоклавного пінобетону. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.01 – Будівельні конструкції, будівлі та споруди. – Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, 2006р.  Встановлено вплив кількості мінерального наповнювача та його дисперсності на механічні характеристики пінобетону. Застосування мінерального наповнювача дозволяє змінювати ці характеристики в досить широких межах і тім самим більш повно використовувати потенційні властивості пінобетону, зокрема змінювати R до 270%, Rb до 266% і Eb до 82%. Також вивчено коефіцієнт теплопровідності і відносні деформації усадки пінобетону з урахуванням зміни наповнювача та розраховані поліноміальні залежності для їхнього обчислення, при цьому обидві характеристики перебувають у межах нормативних значень.  Аналіз напружено-деформованого стану і характер руйнування пінобетонних стінових елементів показав, що спочатку руйнування носить локальний характер. Надалі, з ростом навантаження, відбувається дуже швидке об'єднання тріщин і як наслідок руйнування стінових елементів, що пояснюється високою структурно-механічною однорідністю й відносно невисокою міцністю пінобетону, які можна регулювати за допомогою зміни наповнювача.  Експериментально обґрунтовано, що несуча здатність (до 75%) і коефіцієнт (до 16%) залежать від кількості наповнювача та його дисперсності, по яких розраховані поліноміальні залежності. При цьому значення експериментальних і нормативного коефіцієнта відрізняються до 22%. Запропоновано диференційований коефіцієнт для розрахунку несучої здатності стінових елементів на дію стискаючої поздовжньої сили, виконаних із конструкційно-теплоізоляційного неавтоклавного пінобетону в залежності від кількості та дисперсності наповнювача. | |
| |  | | --- | | 1. Експериментально обґрунтовано, що несуча здатність (до 75%) і коефіцієнт (до 16%) залежать від кількості наповнювача та його дисперсності, по яких розраховані поліноміальні залежності (14)…(17). При цьому значення експериментальних і нормативного коефіцієнта відрізняються до 22%.  2. Аналіз напружено-деформованого стану та характеру руйнування пінобетонних стінових елементів показав, що спочатку руйнування носить локальний характер. Надалі, з ростом навантаження, відбувається дуже швидке об'єднання тріщин і як наслідок руйнування стінових елементів, що пояснюється високою структурно-механічною однорідністю й відносно невисокою міцністю пінобетону, які можна регулювати за допомогою зміни наповнювача.  3. Проаналізовано вплив армування, при різному виді арматурного прокату і коефіцієнті армування, який показав, що відносні зміни по несучій здатності (до 3,99%) і коефіцієнту (до 3,34%) не мають істотного впливу та не залежить від армування.  4. Запропоновано диференційований коефіцієнт для розрахунку несучої здатності стінових елементів на дію стискаючої поздовжньої сили, виконаних із конструкційно-теплоізоляційного неавтоклавного пінобетону в залежності від застосовуваної кількості і дисперсності наповнювача.  5. Установлено вплив кількості наповнювача і дисперсності на механічні характеристики пінобетону (R, Rb28, Rb90, Rb180, Rb180 Eb28, Eb90, Eb180, Eb180). Застосування наповнювача дозволяє змінювати ці характеристики в досить широких межах і тім самим більш повно використовувати потенційні властивості пінобетону, зокрема змінювати R до 270%, Rb до 266% і Eb до 82%. При цьому максимальні значення міцності отримані при Н=9...14% і Sy=400 м2/кг, а область із початковим модулем пружності вище нормативного розташована при зміні Н=10...15% і Sy=400, 600м2/кг.  6. Запропоновано залежності кубікової міцності, призмової міцності та початкового модуля пружності у віці 28, 90 і 180 діб від кількості і дисперсності наповнювача, що виражені за допомогою наведених поліномів другого ступеня.  7. Вивчено коефіцієнт теплопровідності і відносні деформації усадки пінобетону з урахуванням зміни наповнювача та розраховані поліноміальні залежності для їхнього обчислення. Коефіцієнт теплопровідності змінюється до 17%, а відносна деформація усадки до 26%, при цьому обидві ці характеристики перебувають у межах нормативних значень. | |