**Мартинова Олена Борисівна. Неавтоклавний пінобетон на активованій розчинній складовій : дис... канд. техн. наук: 05.23.05 / Одеська держ. академія будівництва та архітектури. - О., 2005**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Мартинова Олена Борисівна. Неавтоклавний пінобетон на активованій розчинній складовій. Рукопис.  Дисертація на здобуття вченого ступеня кандидата технічних наук за фахом 05.23.05 – Будівельні матеріали і вироби. – Одеська державна академія будівництва й архітектури, Одеса, 2005 р.  Дисертація присвячена питанням підвищення фізико-механічних властивостей пінобетону неавтоклавного твердіння.  Для вивчення характеру розподілу твердої складової на властивості пінобетону проведений аналіз результатів трьохфакторного експерименту. Властивості твердої фази регулювали різними способами активації розчинної складової.  Узагальнені експериментальні дані підтверджують запропоновану робочу гіпотезу про вплив характеристик розподілу і складу твердої фази на механічні властивості пінобетону. | |
| |  | | --- | | 1. За рахунок активації розчинної складової і зміни характеру розподілу та механічних властивостей твердої складової пінобетону неавтоклавного твердіння досягнуті міцністні властивості, що не поступаються ніздрюватим автоклавним бетонам.  2. В результаті аналізу механізму структуроутворення пінобетону підтверджена гіпотеза про залежність будівельно-технічних властивостей пінобетону переважно від характеру розподілу та властивостей твердої фази.  3. У результаті активації розчинної суміші у трибоактиваторі прискорюється набір структурної міцності пінобетону. Ефект підсилюється в присутності хімічної добавки «Релаксол-Універсал» і карбонатного наповнювача. Спільна взаємодія цих факторів приводить до збільшення інтенсивності і швидкості набору пластичної міцності і скороченню часу дозрівання сирцевої маси до необхідних показників пластичної міцності на 4 – 7 годин.  4. Активація розчинної складової хімічною добавкою „Релаксол-Універсал” підвищує міцність на 200%, „механічна ” активація в трибоактиваторі на 150%, сумісна „механохімічна” активація до 325% в порівнянні з контрольним складом, що дозволяє при використанні рядових портландцементів отримувати пінобетон з нормативними характеристиками.  5. В результаті проведення експерименту та обробки його результатів встановлено, що змінюючи рецептурно-технологічні параметри виготовлення пінобетону неавтоклавного твердіння, можна керувати як загальною пористістю, так і її характеристиками. Розроблений метод кількісної оцінки контракційної усадки міжпорових перегородок дозволив визначити, що вона змінюється від 4,5 до 13%, що дає змогу керувати, як характером розподілу твердої складової, так і фізико-механічними властивостями пінобетону.  6. Розроблено алгоритм проектування складів пінобетону на базі експериментально-статистичних моделей, побудованих за результатами експериментальних досліджень. На основі розробленого алгоритму і блок-схеми реалізована програма розрахунку складів пінобетону на ПЭВМ, що дозволяє одержувати пінобетон при різних засобах активації розчинної складової, з необхідними фізико-механічними характеристиками і мінімальними матеріальними витратами на сировинні матеріали.  7. Порівняння калькуляцій собівартості пінобетону, виготовленого за традиційною технологією і технології з застосуванням механохімічної активації розчинної суміші свідчать про зниження собівартості пінобетону більш ніж на 20% на кожному кубічному метрі виробленої продукції, за рахунок зниження витрат цементу. Результати експериментальних досліджень дисертаційної роботи впроваджені на ряді підприємств м. Одеси.. | |