**Золотова Ніна Михайлівна. Технологія з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями : Дис... канд. наук: 05.23.08 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Золотова Н.М.** **Технологія з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями.** – Рукопис.Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.23.08 – технологія та організація промислового та цивільного будівництва. – Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, м. Дніпропетровськ, 2008.Дисертація присвячена розробці технології з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями.Експериментально досліджено вплив технологічних факторів на міцність з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями. Встановлені технологічні та конструктивні фактори, що впливають на час підготовки поверхні старого бетону до склеювання. Дослідженнями встановлено, що при виконанні робіт зі з’єднання старого бетону з новим нанесення акрилового клею на поверхню старого бетону пропонується використовувати пневматичий або безповітряний методи.В результаті досліджень розроблена технологічна схема процесу з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями. Аналітичними дослідженнями встановлено залежність кількості створених у зміну клейових з’єднань та час на улаштування одного такого з’єднання в залежності від різних факторів.Технологія з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями впроваджена на ряді промислових та інших об’єктів України, де її застосовування дало певний техніко-економічний ефект. |

 |
|

|  |
| --- |
| На основі проведених досліджень у дисертаційній роботі розв’язане важливе науково-технічне завдання, пов’язане з розробкою технології з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями, що дозволяє заощаджувати матеріальні, енергетичні і трудові ресурси, а також забезпечує надійність вказаного з’єднання.*Значення для науки*роботи полягає у розробленні методів експериментальних та аналітичних досліджень окремих операцій з підготовки та склеювання старого бетону з новим.*Значення для практики* досліджень полягає в удосконаленні технологічного процесу з’єднання старого бетону з новим акриловими клеями, що зумовлюється необхідністю проведення робіт із реконструкції, ремонту і модернізації існуючих будівель і споруд, а також при їх будівництві.При цьому отримані результати, що мають науково-практичну цінність.1. Експериментальними дослідженнями визначений вплив наступних технологічних факторів на міцність з'єднання старого бетону з новим акриловими клеями:- спосіб підготовки поверхні старого бетону до склеювання з новим (найбільш висока міцність з'єднання забезпечується при очищенні поверхні старого бетону абразивними кругами);- сторона бетонування будівельної конструкції, з якої роблять омонолічування старого бетону з новим (міцність з'єднання старого бетону з новим визначається міцністю нового бетону).Встановлено, що: товщина клейового шару не впливає на міцність клейового з'єднання; міцність з'єднання залежить від міцності нового бетону; при заперечних температурах бетонування не залежно від методу бетонування міцність з'єднання залежить від міцності нового бетону.В усіх випадках при випробуваннях руйнування з'єднання відбувалося по новому бетону.2. Експериментально встановлено вплив таких конструктивних і технологічних факторів на час очищення поверхні старого бетону абразивними кругами:- крупність зерен абразивного круга (при зменшенні крупності зерен з 16 до 34 час очищення поверхні бетону збільшується майже на 50%);- міцність бетону (зі збільшенням класу бетону по міцності час очищення поверхні старого бетону зростає);- сторона бетонування існуючої будівельної конструкції (для очищення поверхні старого бетону, що представляє низ бетонування старого бетону необхідно на 40-50% часу менше ніж для поверхні, що представляє верх бетонування).3. Аналітично та експериментально встановлені способи нанесення на поверхню старого бетону акрилового клею повітряним і безповітряним розпиленням. Встановлено втрати акрилового клею при зазначених способах. Рекомендовано механізовані ручні інструменти для нанесення клею з урахуванням його в'язкості.4. На підставі проведених експериментальних досліджень і вивчення науково-технічної літератури розроблена поопераційна технологічна схема процесу з'єднання старого бетону з новим акриловими клеями.5. У результаті аналітичних досліджень технологічного процесу з'єднання старого бетону з новим акриловими клеями встановлено:- взаємозв'язок між параметрами цього процесу, технологічною життєздатністю акрилового клею, конструктивними особливостями клейового з'єднання, його площею, способами нанесення клею на поверхню старого бетону;- показник технологічної життєздатності акрилового клею, що повинний бути 1,5 години і вище та при цьому зумовлювати максимальні значення параметрів процесу;- кількість створених у зміну клейових з'єднань і час приготування одного замісу акрилового клею у зміну в залежності від його технологічної життєздатності;- час на створення одного з'єднання старого бетону з новим у залежності від різних факторів.6. Проведене дослідно-промислове впровадження дозволило зменшити витрату бетону на 359,2 м3, трудових витрат на 1935 чол.-днів, арматурної сталі на 9,75 т, коштів на 431,1 тис. грн.7. Результати досліджень і впровадження технологічного процесу з'єднання старого бетону з новим акриловими клеями показали такі напрями енерго-, ресурсозберігання при реконструкції, капітальному ремонті і новому будівництві будівель і споруд:- зниження витрат бетону і відповідно цементу;- зниження витрат сталевої арматури;- зниження витрат енергоресурсів (електрики, палива для автотранспорту і т.п.);- зменшення трудових витрат при виробництві робіт. |

 |