



УДК 658.562

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ І ПІДХОДІВ ОЦІНКИ ЯКОСТІ БЕТОНУ НА ПРИКЛАДІ ПРОМИСЛОВО-БУДІВЕЛЬНОЇ ГРУПИ «КОВАЛЬСЬКА»

Студ. І.В. Розбигоршко, гр. МгЗЯС-18

Науковий керівник доц. Козелло Н.Л.

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Метою роботи є вдосконалення методів оцінки якості бетону. Завдання – забезпечення конкурентоспроможності бетону та залізобетонних виробів за рахунок комплексного дослідження властивостей і розробки рекомендацій по їх використанню.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є структура та властивості бетону, Предметом дослідження є методи оцінки якості бетону та залізобетонних виробів.

Методи та засоби дослідження. Дослідження виконувалися на базі експериментально-теоретичних підходів із застосуванням методів планування експерименту, методів соціологічного дослідження та експертних оцінок.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Запропоновано підходи до розробки механізмів та інструментів оцінювання бетону та залізобетонних виробів

Результати дослідження. Група «Ковальська» – лідер у виробництві якісного бетону та залізобетонних виробів на ринку України. Бренд «Бетон від Ковальської» об'єднав 8 потужних підприємств, на яких впроваджена система автоматизації виробничого процесу, використовується інноваційне обладнання та власна сировинна база. У процесі виробництва використовуються хімічні та мінеральні домішки провідних європейських виробників, що дозволяє виготовляти бетон преміум-класу. Підприємство має власний лабораторний комплекс, що проводить експериментальні роботи з розробки нових рецептур та тестування хімічних домішок, здійснює вхідний та вихідний контроль якості сировини і готових виробів. Завдяки цьому вдається отримувати бетонні суміші найвищої якості. У лабораторії є можливість проводити незалежні експертизи за індивідуальним замовленням.

На підприємстві здійснюється контроль на всіх стадіях, починаючи з оцінки якості сировини, з якого виробляється бетонна суміш, і закінчуючи готовим продуктом. Крім того, проводиться контроль якості виготовлених виробів і конструкцій. Перша стадія це вхідний контроль сировини - перевірка на відповідність Державним стандартам України. Це стосується всіх компонентів бетонної суміші: цементу, щебеню, піску, води, хімічних добавок. [1] Другий етап контролю, відбувається безпосередньо на виробництві: дотримання рецептури, технології виробництва і перевірка готового продукту на виході з заводу. А потім перевірці піддається вже готова бетонна суміш. Зокрема, в бетонній суміші перевіряється її густина, рухливість, вміст залученого повітря, водно-цементне співвідношення, водовідділення і розшарування. [2,3] Всі ці властивості в подальшому впливають на характеристики вже затверділого бетону: його міцність, морозостійкість, водонепроникність, ступінь усадки конструкції, її зносостійкість та інші експлуатаційні характеристики. Наприклад, високоміцні бетони для будівництва висотних будинків заливаються за спеціальною методикою і витримуються як мінімум півроку, перш ніж буде перевірена їх усадка, деформаційні властивості, модуль пружності та інші характеристики. Результати цих випробувань надаються потенційному покупцеві даної марки бетону, щоб він міг заздалегідь знати, які властивості буде мати готова конструкція.

Результати проведеного аналізу доводять, що будь-яке порушення технології, допущене в процесі виробництва суміші або при її укладанні, впливає на кінцеві властивості готової конструкції: міцність, довговічність та ін. Наприклад, вона може зруйнуватися не за 50 років, як передбачено стандартами, а за два роки. Або ще гірше — через недотримання



технології відбудеться обвалення і постраждають люди. Щоб цього не сталося, і забудовник, і виробник бетону, і проектна організація повинні чітко виконувати всі стандарти і вимоги.

Великі виробники, як правило, пропонують своїм клієнтам додаткові сервіси, які дозволяють перевірити якість їх продукції. Промислово-будівельна Група «Ковальська» для своєї продукції ТМ «Бетон від Ковальської» впровадила систему веб-контролю бетону, за допомогою якої можна перевірити, чи дійсно вам привезли бетонну суміш саме цього виробника. Інноваційний інтернет-ресурс «Веб-контроль бетону» – це новий унікальний сервіс, що дозволяє в режимі он-лайн, буквально в один клік, перевірити марку та об'єм бетону, який привезли на об'єкт, і дізнатися, з якого саме підприємства його було відвантажено. [4] Все, що для цього потрібно, це лише ввести на сайті control.kovalska.com спеціальний код для перевірки, зазначений у товарно-транспортній накладній, яка надається при доставці бетону. Передумовами для впровадження такого сервісу стало загострення ситуації з систематичного шахрайства, про яке більшість не знає, а інші навіть не здогадуються. Ідея розробки системи веб-контролю бетону виникла на основі того, що конкурувати на ринку стало складніше. Проблема з якою зіткнулося підприємство за останні роки, полягає в тому, що з'явилася маса виробників, які працюють не в правовому полі. Вони виробляють бетон з матеріалів незрозумілого походження, ніким не перевірених і не сертифікованих. Дотримання рецептур та інших стандартів теж не контролюється.

Аналізуючи ринок, з таким обманом часто стикається не тільки промислово-будівельна група «Ковальська», але й інші виробники. Неодноразово в компанію зверталися забудовники, які купили нібито бетон «від Ковальської» і залишилися незадоволені його якістю. Однак перевірки показували, що зазначені партії бетонних сумішей компанією ніколи не відпускалися. Даним методом користуються «сірі» підприємства виробників будівельних матеріалів, і зокрема – бетонних сумішей. Адже для того, щоб виробляти бетон в нашій країні, ніякі спеціальні ліцензії не потрібні. Цим і користуються нечисті на руку виробники, використовуючи неякісну сировину, порушуючи рецептуру і видаючи бетон більш низького класу за більш «кращий». Їх продукція, відповідно, коштує на порядок нижче. При цьому такі виробники не можуть публічно представляти на ринку свою продукцію, вони обмежені і в її рекламуванні. Тому їм нічого не залишається, окрім як «мімікрувати» під великих виробників, ошукаючи споживача. В результаті обман подвійний – спочатку вони порушують технологію виробництва, а потім видають низькосортний продукт за високоякісний. Для вирішення подібної проблеми і було розроблено сервіс «Вебконтроль бетону». Даний контроль дає значну перевагу над своїми конкурентами, адже цей метод є новинкою в нашій країні, він заохочує покупців довіряти підприємству і цим самим зберігати імідж компанії. Проведені дослідження дозволили вдосконалити систему веб-контролю : зокрема, відстежити рух машини, яка відправлена на об'єкт, за допомогою GPS-навігації, на сайті веб-контролю рекомендовано публікувати інформаційні матеріали про види і властивості бетонних сумішей, способах перевірки їх якості, тощо.

Висновки. Результати проведеного аналізу доводять що Група «Ковальська» забезпечує всебічний контроль за міжнародними стандартами на всіх етапах виробництва бетону. Розроблений та впроваджений сервіс «Веб-контроль бетону» надає можливість переконатися в оригінальності отриманої продукції в режимі он-лайн. Аналізуючи переваги та недоліки зазначеної системи, можна зробити висновок, що використання сервісу дасть можливість забезпечити конкурентоспроможність бетону та залізобетонних виробів

Ключові слова: системи якості, показники якості, бетон, залізобетонні вироби

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ БВ.2.7-214:2009 Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками
2. ДСТУ Б В.2.7-224:2009 Будівельні матеріали. Бетони. Правила контролю міцності
3. ДСТУ Б В.2.7-220:2009 Будівельні матеріали. Бетони. Визначення міцності механічними методами неруйнівного контролю
4. Сайт ПАТ «ЗБК ім. Світлани Ковальської» URL: <http://beton.kovalska.com/ua/>