

ІННОВАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР ПБГ «КОВАЛЬСЬКА»

У червні 2012 року Асоціація «Промислово-будівельна група «Ковальська» відкрила новий структурний підрозділ – Інноваційно-технологічний центр (ІТЦ). На будівництво комплексу приміщень центру було витрачено 1 млн. 100 тис. грн. Додатково було інвестовано понад 1,5 млн. грн. в сучасне обладнання, зокрема, в унікальний і єдиний в Україні експериментальний комплекс, де проходять повномасштабні фізичні випробування продукції на визначення міцності при розколі та розтягуванні на вигин, модуля пружності і т.п.

Головна ціль ІТЦ – це розробка рецептур бетонних сумішей і розчинів різного призначення, у тому числі дорожніх та архітектурних бетонів, промислових підлог та виробів напівсухого вібропресування.

Також тут здійснюється комплексне дослідження властивостей будівельних матеріалів, за допомогою інноваційних рішень вирішуються складні задачі, що виникають в сучасному будівництві.

Інноваційно-технологічний центр виконує ряд функцій з розробки, вдосконалення рецептур бетонних сумішей, розчинів різного призначення, у тому числі дорожніх та архітектурних бетонів, бетони для вертикальних конструкцій, промислових підлог, виробів напівсухого вібропресування тощо.

Також тут здійснюється комплексне дослідження властивостей будівельних матеріалів, за допомогою інноваційних рішень вирішуються складні задачі, що виникають в сучасному будівництві.

«Інноваційно-технологічний центр Групи «Ковальська» супроводжує нові види продукції від розробки рецептури в лабораторії до реалізації її на будівельних об'єктах».

Інноваційно-технологічний центр Групи «Ковальська» для своїх клієнтів пропонує ряд послуг, що включають в себе розробку під індивідуальне замовлення рецептур, проведення науково-дослідних експертиз, написання технологічних регламентів, надання висновків рекламцій.

Надсучасне обладнання, що використовується в ІТЦ має повний комплекс приладів, що дозволяє здійснювати механічні та інші випробування за всіма важливими параметрами: визначати модуль пружності, реакцію виробів на стиск та вигин. Також проводити усадочні випробування, морозостійкість, водонепроникність, тепловідлення бетону як в лабораторії так і на будівельному майданчику.



Рис. 1. Автоматичний випробувальний комплекс «МСС 8»
Зліва направо: рама для визначення згину 300 Кн; прес для визначення міцності при стиску бетонних зразків 400 Кн; консоль; система забезпечення преса для випробування цементно-піщаних зразків.



Рис. 2. Автоматичний випробувальний комплекс «МСС 8»

Все це забезпечує якісний вхідний та вихідний контроль сучасних будівельних матеріалів, зокрема товарних бетонів, залізобетонних конструкцій, а також вібропресованих бетонних виробів.

Наші фахівці радо нададуть консультації стосовно усіх видів продукції для проектів будь-якого рівня складності, підібравши найоптимальніше рішення.



Рис. 3. Проведення випробування по визначенню деформацій усадки бетону

ІННОВАЦІЇ У СФЕРІ БУДІВНИЦТВА ІЗ ПБГ «КОВАЛЬСЬКА»

Промислово будівельна група «Ковальська» є не тільки одним із найбільших виробників будівельних матеріалів та забудовників, а й чудовим гарантом якості конструкцій що будуються.

Так для детального дослідження та можливості спостерігати за проходженням процесів, що супроводжують набір міцності конструкцій у ранньому віці та можливості впливу на них в центральну лабораторію Інноваційно – технологічного центру, була придбана унікальна система «ConReg System» шведського виробника CMT International AB. Дана система вже набула широкого використання у скандинавських країнах. Відтепер і ми можемо працювати з унікальним приладом на території України.

Що коротко можна сказати про виробника?

CMT International AB працює у даному напрямку з 1994 року. Система використовується й до сьогодні, це вже прилад третього покоління, який прийшов перевірку часом.

У чому ж особливість системи ConReg?

ConReg дає можливість отримувати інформацію про температуру і міцності щойно заформованих бетонних конструкцій безпосередньо в процесі твердіння бетону. Ретельний контроль за змінами температури в конструкції особливо важливо на початку процесу твердіння. На першому етапі твердіння виділяється найбільше тепло, що дає швидкий приріст міцності. Процес твердіння залежить від змін температури в структурі. Більш високі температури викликають більш швидке зростання міцності, низька температура уповільнює процес твердіння бетону.

Точне відстеження змін температури і набір міцності бетону в конструкції за допомогою системи ConReg має важливе технічне та економічне значення.

Система ConReg дозволяє в лабораторних умовах створити базу даних своїх рецептів бетонних сумішей і характеристики міцності на кожному окремому проміжку часу. Завдяки даним в базі даних, можна точно визначити міцність конструкцій на об'єкті.



Рис. 4. Загальний вигляд приладу «ConReg System 712»

Он-лайн вимірювання в будівництві

Вимірювання температури безпосередньо в процесі твердіння бетону має вирішальне значення для визначення міцності бетонної конструкції. Он-лайн моніторинг температури за допомогою системи ConReg дозволяє оптимізувати процес твердіння бетону безпосередньо на будівельному майданчику.

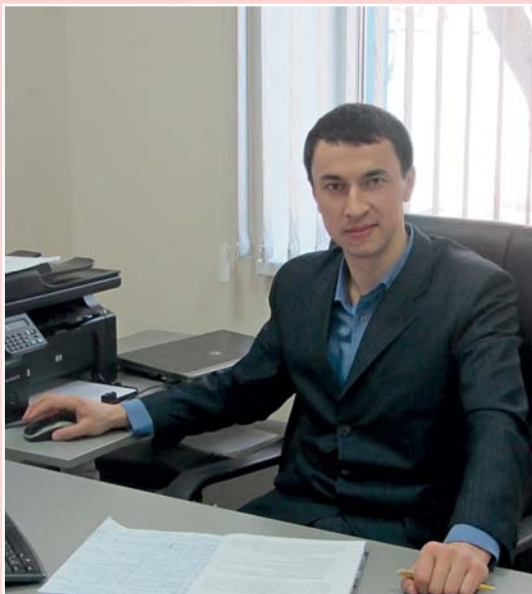
Як проводиться процес вимірювання?

Для того щоб виміряти температуру і міцність конструкції до приладу приєднується спеціальна термопара інший кінець якої знаходиться в тілі щойно укладеного бетону.

Після вимірювання, отримані дані з пристрою можуть бути представлені у вигляді діаграми з урахуванням температури і міцності бетону.

Модельний ряд представлений двома приладами: ConReg 706 та ConReg 712. Різниця полягає лише у кількості самих термопар. Остання має 12 каналів і спеціально розроблена для роботи з великими бетонними конструкціями, такими як тунелі, мости, масивні плити. Він використовується, коли напруження повинні контролюватися на постійній основі для того, щоб запобігти виникненню тріщин в бетоні.

Коментар



Попруга Петро Вікторович,
начальник Інноваційно-технологічного центру
ПБГ «Ковальська», канд.техн.наук

На даному етапі нашої діяльності Інноваційно-технологічний центр практикує розробку архітектурних бетонів для отримання конструкцій з лицьовою поверхнею. Завдяки спеціальному складу таких бетонів, а саме хімічним та мінералогічним складовим ми маємо змогу отримувати естетичну поверхню, яка не потребує подальшої обробки та ремонту при експлуатації, що не несе за собою ніяких витрат.

Архітектурні бетони використовуються переважно для будівництва конструкцій паркінгів, торговельних центрів, складських приміщень та логістичних центрів, а також використовують при будівництві спортивних споруд та цехів.

Період експлуатації таких бетонів досить високий – від 50 до 100 років при відповідному догляді. Вони не вибагливі до експлуатації, мають гладку та проти електростатичну поверхню, не збирають на собі пилу.

Архітектурні бетонні суміші потребують від будівельників дотримання спеціальної технології укладання, ущільнення бетонної суміші та догляду за бетоном. Також висуваються особливі вимоги до опалубки. Вона повинна бути без дефектів і мати абсолютно гладку поверхню з нульовим водопоглинанням, запобігати витіканню найдрібніших частинок компонентів бетонної суміші.

Зокрема нещодавно ПБГ «Ковальська» здійснила поставку такого бетону для об'єкту, де бетонувалися колони з лицьовою поверхнею.