



НОВІ ЦЕМЕНТИ З ВИСОКОЮ РАННЬОЮ МІЦНІСТЮ

Цемент – це найбільш поширений в'язучий матеріал, який дає змогу отримувати вироби та конструкції з високою міцністю. Сьогодні цемент як і будь-який інший будівельний матеріал повинен відповідати сучасним вимогам екологічної безпеки, високої технологічності, енергоефективності та економічності доцільності.

Саме таких принципів у виробництві своєї цементної продукції дотримується ПрАТ «Івано-Франківськцемент» (IFCEM), історія успіху якого налічує 55 років. Виробничі потужності цього високотехнологічного підприємства – 3,6 млн т цементу на рік, що становить понад третину усього вітчизняного ринку цементу.



ПрАТ «Івано-Франківськцемент» — перший в Україні виробник швидкотверднучих портландцементів з вмістом вапняку і природної пуцолани (цеоліту).

Композиційні портландцементи, до складу яких входять активні мінеральні добавки та добавки-наповнювачі, що покращують технологічні характеристики цементу і регулюють інтенсивність тепловиділення, широко застосовуються у провідних країнах світу. Бетон на основі таких цементів має більшу щільність, не піддається корозії.

На цементних заводах продовжують використовувати гранульований доменний шлак (ГДШ) як мінеральну добавку, проте при цьому погіршується розмелювальна здатність цементу і знижується його марка. Вапняк, порівняно з клінкером або ГДШ – м'який матеріал з доброю здатністю до помелу, при цьому фракція менше 10 мкм відіграє роль прискорювача тверднення, а решта виконує функцію мікронаповнювача, збільшуючи щільність цементної матриці бетону.

ПрАТ «Івано-Франківськцемент» використовує у виробництві цементу в якості пуцоланового матеріалу – природний цеоліт з власного кар'єру (родовище в Закарпатській обл.) та карбонатну добавку – вапняк найвищої якості (LL) з родовища в Івано-Франківській обл., для якого вміст загального органічного вуглецю при випробуванні згідно з EN 13639 не перевищує 0,20 % за масою. Добавка цеоліту характеризується підвищеною початковою активністю, зменшує водовідділення, підвищує міцність бетонних виробів. Вапняк завдяки тонкому подрібненню зменшує об'єм поротин між зернами клінкеру, забезпечує пластичність бетонної суміші та підвищення ранньої міцності бетону.

Портландцемент з вапняком з високою ранньою міцністю ПЦ II/A-B-500P-H (CEM II/A-LL 42,5 R)

Портландцемент ПЦ II/A-B-500P-H із вмістом вапняку (10÷15 мас.%) має світлий колір та використовується для виготовлення бетонів класів С 20/25...С 35/45 при виробництві несучих конструкцій усіх видів будівництва.

За висновками Світового Банку, IFCEM увійшов у топ 20 найкращих технологічно оснащених цементних виробництв світу. Підприємство дбає про навколишнє середовище, постійно інвестуючи у нове обладнання, таким чином не лише покращуючи технологію виробництва, але й мінімізуючи шкідливі викиди CO₂ в атмосферу. І сухий спосіб виробництва, як у Європі, – переконливе цьому підтвердження. В умовах зростаючих вимог до охорони навколишнього середовища виробництво цементів з підвищеним вмістом мінеральних добавок щороку зростає. Найбільш поширений складник цементів – вапняк – є не лише основною природною сировиною для виробництва портландцементного клінкеру, але й є повноцінним складником портландцементів типу ПЦ II/A-B та портландцементів композиційних.

Бетони, виготовлені на основі ПЦ II/A-B-500P-H, характеризуються високою ранньою міцністю, що дозволяє швидше розбирати опалубки з бетонних конструкцій та продовжувати будівельно-монтажні роботи, при цьому забезпечується гладка та рівна поверхня. Ефективність використання ПЦ II/A-B-500P-H проявляється передусім у збільшенні ранньої міцності бетону, а також у зниженні водопотреби, підвищенні рухливості бетонних сумішей і зменшенні їх водовідділення. Слід відзначити доцільність використання даного цементу при виготовленні сухих будівельних сумішей та самовирівнювальних наливних підлог.

Портландцемент композиційний з високою ранньою міцністю ПЦ II/A-K (П-B)-400P-H (CEM II/A-M (P-LL) 32,5 R)

Призначений для загальнобудівельного всесезонного бетонування. Характерні властивості: швидкотверднучий; висока рання міцність; рання розпалубочна готовність; низькі водопотреба та водовідділення; цемент стійкий до утворення висолів та агресивних середовищ; світлий колір та надає гладку поверхню виробам.

Швидкотверднучі портландцементи ПрАТ «Івано-Франківськцемент» з добавками пуцолани та вапняку – це високотехнологічні, екологічні та інноваційні продукти для будівництва, які широко використовуються для загальнобудівельних робіт, зведення гідротехнічних споруд, виробництва монолітних і збірних залізобетонних виробів, монолітного всесезонного бетонування; для бетонних доріг; виробництва газо- та пінобетону, тротуарної плитки; облаштування фундаментів та підлоги, а також для виготовлення сухих будівельних сумішей.



ПрАТ «ІВАНО-ФРАНКІВСЬКЦЕМЕНТ»



IFCEM
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКЦЕМЕНТ

www.ifcem.if.ua

В'ЯЖУЧІ, БЕТОНИ ТА ДОБАВКИ

Сульфатостійкий пуцолановий цемент з високою ранньою міцністю

Довговічність цементних бетонів, особливо в умовах агресивного середовища, є найважливішою експлуатаційною характеристикою, що визначає не тільки технічну, а й економічну ефективність застосування бетонних виробів і залізобетонних конструкцій в різних галузях народного господарства.

Понад 20% будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ піддаються дії агресивних середовищ, що призводить до виникнення деформацій і руйнувань. В першу чергу це стосується підприємств хімічної і нафтохімічної галузей промисловості, а також споруд сільськогосподарського призначення.

Водні розчини, що містять сульфати, призводять до одного з найбільш небезпечних видів корозії – сульфатної. Руйнування бетону, яке викликають сульфати, проявляється в утворенні важкорозчинних хімічних сполук, що супроводжується таким явищем як збільшення об'єму продуктів реакції. Значний об'єм продуктів корозії призводить до виникнення високих механічних напружень, а в результаті бетон підлягає руйнуванню. Типовим прикладом сульфатної корозії є етрингітова корозія, при якій утворення етрингіту супроводжується збільшенням об'єму гідратної фази на 168 %.

Середовищем з високим вмістом сульфатів є морська вода та агресивні стоки, характерні для багатьох промислових та сільськогосподарських об'єктів. Тому бетони, що використовуються для будівництва таких споруд, а також тих, що експлуатуються безпосередньо в оточенні морської води (морські причали; моли; хвилерізи), повинні володіти особливими властивостями.

Для забезпечення довговічності бетонів і розчинів у агресивному середовищі використовуються сульфатостійкі цементи. Одним із напрямків підвищення сульфатостійкості цементів є використання добавок пуцоланічної дії, які, як відомо із світової практики, забезпечують підвищення корозійної стійкості бетону. Введення природної пуцолани до складу цементів дає змогу зменшити їх водовідділення, седиментацію, підвищити водоутримувальну здатність. Використання змішаних в'язучих, отриманих на основі алюмосилікатів природного і техногенного походження, відкриває нові можливості у напрямку підвищення корозійної стійкості залізобетонних конструкцій.

На ПрАТ «Івано-Франківськцемент» сертифіковано сульфатостійкий пуцолановий цемент з гарантованим класом міцності 42.5 (марка 500) із високою ранньою міцністю: умовне позначення CEM IV/A(P) 42.5R-SR.

Характерні властивості: швидкотверднучий, підвищена стійкість до хімічної корозії та менше тепловиділення під час

монолітного бетонування. Завдяки специфічній пуцолановій добавці відрізняється від цементів типу ПЦ І-500Р-Н та ПЦ ІІ/А-Ш-500Р-Н значно меншим водовідділенням без застосування хімічних добавок, що надає йому переваги у монолітному бетонуванні. Такий цемент характеризується підвищеною водоутримувальною здатністю, а бетонні суміші на його основі при приготуванні і транспортуванні менше розшаровуються та легше вкладаються.

Довговічність залізобетонних конструкцій підвищується завдяки фізико-хімічному модифікуванню цементів. Суттєвий водоредукуючий ефект при використанні цементу CEM IV/A(P) 42.5R-SR досягається введенням суперпластифікаторів. При цьому забезпечується отримання високопластичних бетонних сумішей (клас розпливу S4) та високоміцних і самоущільнювальних бетонів.

Модифіковані бетони ($B/C \leq 0,45$) на основі сульфатостійкого пуцоланового цементу CEM IV/A(P) 42.5R-SR рекомендуються для зведення дамб, гідротехнічних споруд, елементів колодязів та каналізаційних колекторів, емоштей для зберігання відходів тваринницьких ферм тощо.



Очисні споруди

ПрАТ «ІВАНО-ФРАНКІВСЬКЦЕМЕНТ»

✉ 77422, Україна, Івано-Франківська область,
Тисменицький р-н, с. Ямниця

IFCEM

Відділ продажу цементу

☎ +38/067/ 344-03-21

☎ +38/0342/ 58-36-95

☎ +38/0342/ 58-37-03

☎ +38/0342/ 58-37-38

✉ cement@ifcem.if.ua

www.ifcem.if.ua

CEMENTING, CONCRETE AND ADDITIVES