

Мумні Шакіб, магістрант гр. БУД-16-2мд, Мішук К.М., асист. каф. ПЦБ,
Бичевий П.П., проф., к.т.н. – науковий керівник

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВАРІАНТІВ БЕТОНУВАННЯ В КРАЇНАХ ІЗ ЖАРКИМ КЛІМАТОМ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ПЦБ

Технології бетонування в умовах жаркого клімату спрямовані на усунення негативного впливу підвищених температур. До наслідків такої дії відносять: прискорене зневоднення бетонної суміші з наслідками пластичних усадок та тріщиноутвореннями, зниженням міцності.

До переліку технологічного забезпечення входять наступні заходи. Рекомендовано знижувати температуру заповнювачів шляхом їхнього зберігання в закритих приміщеннях з попередженням їхнього надмірного нагрівання за рахунок (фарбування складських приміщень в білі тони); зберігання в силосах з продуванням охолодженим повітрям; попереднє змішування з льодом.

Підготовка бетонної суміші, транспортування та укладання передбачає роздільне постачання компонентів на об'єкт в дозованих кількостях та перемішування їх безпосередньо перед використанням з додаванням води та домішок; можливість бетонування у нічні години; бетонування під навісами та укриттям для попередження прямої дії сонячного проміння.

Технології укладання спрямовані на зведення до мінімуму тривалості процесу за рахунок інтенсифікації, безперервності та скорочення термінів зберігання відкритих ділянок поверхні. Для укладання раціонально використовувати бетононасоси при значних об'ємах або бадді закритого типу для попередження безпосереднього контакту з атмосферою та випаровування води.

Технології догляду за бетоном спрямовані також на усунення можливості втрати води, надання умов процесам гідратації. Для цього поверхню свіжеукладеного бетону покривають вологовміщуючим матеріалом (мішковиною, рослинними матами або полімерними плівками). Така початкова стадія має тривати не менше 4...6 год. і на цій стадії не допускається поливання водою, тобто їхній безпосередній контакт. Для попередження переохолодження поверхні по відношенню до внутрішніх сколів і утворення термічних нерівномірних деформацій.

Наступний догляд включає укриття поверхні теж водовміщуючими матеріалами, а також тирсою. Можливе зберігання відкритих горизонтальних поверхонь під шаром або безперервне розпилювання тонкодисперсної води. Можливе розпилювання плівкоутворюючих сумішей полімерного типу або водних емульсій.

Технології можуть передбачати прискорене твердіння з використанням відповідних домішок в тому числі сумісно з пластифікаторами для зменшення тривалості гідратації і, відповідно, догляду.

Будівництво в країнах з жарким кліматом, як правило, пов'язано з дотуванням та переробіткою природних кам'яних матеріалів стінового призначення. Технології призводять до накопичення відходів різних розмірів та складу. Тому відкриваються перспективи їхнього використання в складі бетонних сумішей як вторинних сировинних матеріалів.

З урахуванням необхідності забезпечення своєрідної компенсації втрат міцності в результаті деякого зневоднення бетонних сумішей, перспективними напрямками вважаються електрообробіток види затворення, роздільне або поетапне змішування сипких.