

О.І. ВАЛОВОЙ, д-р техн. наук, проф., М.О. ВАЛОВОЙ, канд. техн. наук, доц.,
Є.О. ГОРБАЧЕВСЬКА, бакалавр
Криворізький національний університет

РІДКА КЕРАМІЧНА ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ CERAMIZSTANDART

Рідка керамічна теплоізоляція CeramizStandart - це сучасний багатофункціональний матеріал, який після нанесення та висихання утворює еластичне термо-, гідро- і шумоізоляційне покриття. Завдяки своїм властивостям він забезпечує ефективну теплоізоляцію, антикорозійний захист, гідрофобність (водовідштовхувальні властивості) та підвищену стійкість до впливу навколишнього середовища. Матеріал застосовується для захисту бетонних, металевих, залізобетонних, цегляних, дерев'яних, скляних і гумових поверхонь, що значно розширює сферу його використання [1].

CeramizStandart призначений для фінішного покриття внутрішніх і зовнішніх поверхонь житлових і промислових об'єктів з метою зниження тепловтрат і підвищення енергоефективності будівель. У початковому стані матеріал являє собою суспензію білого кольору, зручну для нанесення різними способами - пензлем, валиком або методом розпилення. Основу складу становлять мікроскопічні порожнисті сфери, заповнені газом, які рівномірно розподілені в акрилово-емульсійній полімерній композиції. Саме така структура забезпечує унікальні теплоізоляційні властивості матеріалу.

Коефіцієнт теплопровідності покриття становить близько 0,053 Вт/(м·К), що є досить низьким показником для тонкошарових теплоізоляційних матеріалів. Заповнення мікросфер, коефіцієнт теплопровідності яких становить приблизно 0,041 Вт/(м·К), досягає 60–70% від загального об'єму матеріалу. Завдяки цьому навіть при нанесенні шару товщиною всього 1,5–2 мм спостерігається суттєве зниження тепловіддачі - у 5-6 разів [1]. Це робить матеріал особливо ефективним у випадках, коли використання традиційних товстих теплоізоляційних шарів є неможливим або економічно недоцільним.

Після висихання і полімеризації матеріалу на поверхні утворюється суцільна плівка з пов'язаних між собою мікросфер, яка функціонує за принципом термоса. У літній період покриття перешкоджає перегріванню конструкцій, відбиваючи до 95% сонячного випромінювання від поверхні будівлі. У зимовий період, навпаки, воно зменшує втрати тепла, повертаючи до 70% теплового випромінювання назад у приміщення.

Еластична основа покриття здатна проникати у мікропори та мікротріщини основи, заповнюючи їх і запобігаючи подальшому руйнуванню поверхні. Це особливо важливо для фасадів будівель, які піддаються впливу атмосферних чинників, таких як волога, перепади температур і ультрафіолетове випромінювання. Покриття створює додатковий захисний бар'єр, що підвищує довговічність конструкцій і зменшує потребу в ремонті.

Крім теплоізоляційних властивостей, CeramizStandart демонструє високі антикорозійні характеристики, що дозволяє використовувати його для захисту металевих конструкцій, трубопроводів, резервуарів та інших інженерних споруд. Матеріал також має хорошу адгезію до різних типів основ, що забезпечує надійне зчеплення покриття з поверхнею без необхідності складної підготовки.

Додатковою перевагою є невелика товщина шару, що практично не впливає на геометричні розміри конструкцій і не створює значного навантаження на несучі елементи. Це дозволяє ефективно застосовувати матеріал при реконструкції та термомодернізації існуючих будівель, де важливо зберегти початкові архітектурні параметри.

Таким чином, рідка керамічна теплоізоляція CeramizStandart є перспективним матеріалом для сучасного будівництва, який поєднує в собі теплоізоляційні, захисні та експлуатаційні переваги. Її використання сприяє підвищенню енергоефективності будівель, зниженню експлуатаційних витрат та подовженню строку служби конструкцій.

Список літератури

1. Іволяжова, Н.; Дрімко, Т.; Холеван, Т.: Передові системи термомодернізації будівель і споруд: Навч. курс "Передові системи термомодернізації будівель і споруд" з проф. "Монтажник систем утеплення будівель" : навч. посіб.-Київ: Видавничий дім "Гельветика", 2020.-116с.