

УДК 691.175:666.96

Сорокін Є. – ст. гр. МБмз-51.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

СУЧАСНІ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ УТЕПЛЕННЯ СТІН

Науковий керівник: к.т.н., доц. Крамар Г.М.

Sorokin Ye.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

MODERN INSULATION MATERIALS FOR WARMING OF WALLS

Supervisor: Ph.D., Associate Professor Kramar H.M.

Ключові слова: теплоізоляція, утеплення, теплопровідність

Keywords: insulation, warming, thermal conductivity

Використання сучасних теплоізоляційних матеріалів дозволяє зменшити товщину і масу стін, зменшити витрату основних будівельних матеріалів (бетону, цегли тощо), і, відповідно, знизити вартість будівництва. При скороченні втрат тепла суттєво зменшуються витрати палива та кошти на обігрів приміщення. Основною властивістю теплоізоляційних матеріалів є їх теплопровідність, за якою їх поділяють на класи: А - низької теплопровідності до 0,06 Вт/м²х°С, Б - середньої - від 0,06 до 0,115 Вт/(м²х°С), В - підвищеної - від 0,115 до 0,175 Вт/м²х°С. Ці матеріали повинні мати густину до 400 кг/м³. Від характеру пористості залежать основні властивості матеріалів, що визначають їх придатність для застосування в будівельних конструкціях: теплопровідність, сорбційна вологість, водопоглинання, морозостійкість, міцність.

Даний комплекс властивостей забезпечує новий теплоізоляційний матеріал-рідка теплоізоляція Lic Ceramic, який має значні переваги порівняно із класичними теплоізоляційними матеріалами: він є утеплювачем для стін, зведених з цегли, пенелей тощо і має високу адгезію з ними; його теплоізоляційні властивості в три рази вищі порівняно із пінопластом товщиною 5 мм; його наносять тонким шаром, що економить час і гроші; є нешкідливим для людей; він не створює додаткового навантаження на стіни; ним можна відновлювати стіни старих та історичних будівель; за рахунок теплоізоляції температура в приміщенні підвищується на 3...7 °С.

На сьогодні існує чотири модифікації Lic Ceramic – стандарт, ультра, термо і антикор, кожна з яких має свою область застосування. Lic Ceramic – стандарт використовують як для цивільних, так і для промислових об'єктів, зокрема, для теплоізоляції фасадів і стін будинків, там, де потрібно досягти максимального теплоізоляційного ефекту – теплопровідність складає 0,0025 Вт/м²х°С. При цьому зниження витрат на опалення приміщень складає не менше, як 30%. Lic Ceramic – ультра – покращена версія рідкої штукатурки, її теплопровідність 0,0012 Вт/м²х°С. Вона утворює міцне з'єднання з поверхнями різної природи (дерево, скло, метал, бетон, цегла, камінь, гума), має високі антикорозійні і гідрофобні властивості, є ефективним захистом від комах, грибка і плісняви, термін експлуатації – кілька десятиліть. Lic Ceramic – термо призначена для нанесення на фасади і стіни при мінусових температурах. Lic Ceramic – антикор використовують для захисту від корозії металевих і залізобетонних виробів.