

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

## ФІБРОЛІТОВІ ПЛИТИ

Фіброліт - це плитний будівельний матеріал, волокниста структура якого утворюється в результаті омоноличування деревинної вовни мінеральним в'язким. Основним наповнювачем є деревинна вовна - тонкі довгі волокна деревини, які забезпечують армування матеріалу та формують його пористу структуру. Види і властивості фіброліту визначаються видом в'язкого, залежно від якого розрізняють цементний, магнезійний, магнезіально-доломітовий, цементно-вапняний, вапняний, вапняно-трепельний, гіпсовий фіброліт [1].

Залежно від призначення розрізняють такі види фіброліту:

теплоізоляційний із середньою густиною до 350 кг/м<sup>3</sup>;

акустичний - 350-400 кг/м<sup>3</sup>;

теплоізоляційно-конструктивний - 400-500 кг/м<sup>3</sup>.

Особливістю структури фіброліту є наявність значної кількості пор, що забезпечує його низьку теплопровідність і добрі звукоізоляційні характеристики. Збільшення витрат в'язкого дозволяє одержувати більш пористу і легку структуру фібролітових плит за рахунок розпушування формувальної маси та зменшення тиску пресування. Однак надмірне збільшення кількості цементу без зміни технологічних режимів призводить до зростання густини і теплопровідності матеріалу, хоча при цьому підвищуються його біо- та вогнестійкості [1].

Фізико-механічні характеристики фібролітових плит: щільність - 300-500 кг/м<sup>3</sup>; коефіцієнт теплопровідності - 0,08-0,1 Вт/(м·К); вогнестійкість - висока [1]. Матеріал також характеризується паропроникністю, що сприяє створенню сприятливого мікроклімату в приміщеннях.

Важливою перевагою фіброліту є його екологічність. Основні компоненти матеріалу - деревина та мінеральні в'язучі - є відносно безпечними для навколишнього середовища та людини. Завдяки цьому фібролітові плити широко використовуються в житловому будівництві, зокрема для утеплення стін, облаштування перегородок, підвісних стель та звукоізоляційних конструкцій. Вони не виділяють шкідливих речовин і можуть застосовуватися в приміщеннях з підвищеними вимогами до санітарно-гігієнічних показників.

Ще однією важливою властивістю є здатність фіброліту поглинати звук, що обумовлено його пористою та волокнистою структурою. Це дозволяє ефективно використовувати матеріал у концертних залах, кінотеатрах, навчальних аудиторіях та виробничих приміщеннях для зменшення рівня шуму та покращення акустичного комфорту.

Разом з тим фіброліт має і певні обмеження у застосуванні. Зокрема, він характеризується відносно невисокою водостійкістю, тому потребує додаткового захисту при використанні у вологих умовах. Для підвищення довговічності матеріалу застосовують гідрофобізуючі добавки або спеціальні захисні покриття.

Таким чином, фібролітові плити є ефективним сучасним матеріалом, що поєднує теплоізоляційні, акустичні та конструктивні властивості. Їх використання дозволяє підвищити енергоефективність будівель, забезпечити комфортні умови експлуатації та зменшити вплив будівництва на навколишнє середовище. Подальший розвиток технологій виробництва спрямований на покращення фізико-механічних характеристик матеріалу, підвищення його вологостійкості та розширення сфер застосування.

### Список літератури

1. Дворкін, Л.Й.; Житковський, В.В.: Технологія опоряджувальних, теплоізоляційних та гідроізоляційних матеріалів: Навч. посібник. - Рівне: «Національний університет водного господарства та природокористування», 2010. - 223 с.