

ЖОРСТКІ ТА ПІДВИЩЕНОЇ ЖОРСТКОСТІ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНІ ПЛИТИ

Є.М.Кострюков

Алчевський завод будівельних конструкцій сьогодні є єдиним підприємством України, що виробляє теплоізоляційні мінераловатні вироби на синтетичному зв'язуючому.

Завод має три технологічні лінії загальною потужністю до 180 тис. м³/рік.

Спосіб виробництва – формування з гідромаси. В 2000 році планується одну технологічну лінію перевести на технологію роздуву зв'язуючого у камері волокноосадження.

Завод існує більш як 30 років і завжди був флагманом у своїй галузі. Зараз технологія і обладнання на заводі модернізуються, проводиться перехід на новий вид малотоксичних фенолоспиртів, запроваджується сучасна упаковка виробів.

Як результат, продукція заводу – плити теплоізоляційні з мінеральної вати – за фізико-технічними показниками та зовнішнім виглядом виходять на європейський рівень.

Але ціна цих плит на 40-45% нижче за ту, яку пропонують західні фірми.

Фізико-технічні показники плит наведено в табл.1.

В світі виконання постанови Кабінету Міністрів України від 14.05.99 №820 "Про заходи щодо реконструкції житлових будинків перших масових серій" забезпечення потреб ринку теплоізоляції за рахунок вітчизняних виробів набуває особливо важливого значення.

Мінераловатні плити на синтетичному зв'язуючому – основний вид теплоізоляції будівельних конструкцій різного призначення не тільки в Україні, але в усьому світі. Їх високі теплозахисні властивості, нетоксичність, низька густина, відносно невелика вартість ставлять ці вироби на перше місце серед утеплювачів у будівництві.

Сьогодні Україна ввозить 90% плитних мінераловатних утеплювачів з-за кордону – з Польщі, Словачії, Фінляндії тощо.

Налагодження сучасного виробництва утеплювачів в Алчевську дозволить уже в середині 2000 року знизити цей процент.

Крім того, наприкінці цього року на Алчевському заводі планується вперше в Україні розпочати випуск фасонних елементів ізоляції трубопроводів.

Потреба в цих виробах зростає рік від року, і задовольнити її за рахунок імпорту не вдається – це дефіцитний товар в Європі.

Фізико-технічні показники цих виробів наведено в табл. 2.

Таблиця 1

Фізико-технічні показники плит

Найменування показників	Для плит марок			
	150	175	200	250
Густина, $кг/м^3$, не більше	150	175	200	250
Теплопровідність, $Вт/(м·К)$, не більше при температурі: (298±5) K [(25±5) °C] (398±5) K [(125±5) °C]	0,049 0,067	0,050 0,067	0,052 0,069	0,054 0,072
Міцність на стиск при 10%-ній лінійній деформації, МПа, не менше	0,02	0,03	0,06	0,1
Міцність на стиск при 10%-ній лінійній деформації після сорбційного зволоження, МПа, не менше	0,016	0,024	0,05	0,08
Міцність на стиск при 10%-ній лінійній деформації після витримання над киплячою водою, МПа, не менше	0,016	0,024	0,05	0,08
Границя міцності при розтягуванні, МПа, не менше	-	-	-	-
Вміст органічних речовин, % за масою, не більше	4,0	6,0	10,0	10,0
Вологість, % за масою, не більше	2,0	2,0	2,0	2,0
Водопоглинання, % за масою, не більше	30	30	30	30

Примітка: Показник водопоглинання - тільки для виробів, до складу яких входять модифікуючі добавки.

Таблиця 2

Фізико-технічні показники виробів

Найменування показників	Для циліндрів і напівциліндрів марок		
	150	200	250
Густина, $кг/м^3$, не більше	150	200	250
Теплопровідність, $Вт/(м·К)$, не більше при температурі: (298±5) K [(25±5) °C] (398±5) K [(125±5) °C]	0,049 0,067	0,052 0,069	0,054 0,072
Границя міцності при розтягуванні, МПа, не менше	0,012	0,015	0,025
Вміст органічних речовин, % за масою, не більше	6,0	6,0	6,0
Вологість, % за масою, не більше	2,0	2,0	2,0
Водопоглинання, % за масою, не більше	30	30	30

Примітка: Показник водопоглинання - тільки для виробів, до складу яких входять модифікуючі добавки

Технологія, яку планує реалізувати Алчевський завод, дозволяє без серйозних переробок випускати циліндри та напівциліндри всіх внутрішніх

діаметрів, які потрібні, виходячи з зовнішніх діаметрів труб, що використовуються.

Поява на ринку України теплоізоляційних мінераловатних циліндрів та напівциліндрів – високоякісних, ефективних і недорогих з огляду на європейські ціни, зробить революцію в галузі монтажу трубопроводів.

Плити та фасонні елементи з мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому випускаються згідно з вимогами ТУ У В.2.7-01235001-01-98 "Вироби теплоізоляційні мінераловатні спеціального призначення".

УДК 691:699.844

ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ «МИДАФОНАС»

А.Пузина, Р.Тароленс, И.Дромантас

ЗАО «Гаргджу Мида» (Литва) выпускает новый высокоэффективный звукоизоляционный материал для междуэтажных перекрытий «Мидафонас».

Материал представляет собой слой стеклохолста «VELIMAT LB 230» толщиной 3 мм с односторонним битумным покрытием, предназначен для устройства упругих прокладок в конструкциях «плавающих» полов.

В НИИ строительной физики РААСН (г.Москва) и в лаборатории акустических исследований НИИ строительных конструкций (г.Киев) были проведены измерения динамических характеристик образцов материала - динамического модуля упругости E_d и относительного сжатия ϵ_d материала звукоизоляционного слоя при нагрузках 2000 Н/м^2 и 5000 Н/м^2 .

Проведенные акустические испытания образцов материала на базе стеклохолста «VELIMAT LB 230» показали, что по значениям величин динамических характеристик указанный материал относится к классу эффективных звукоизоляционных прокладочных материалов (ГОСТ Р23499-79 «Материалы и изделия строительные звукопоглощающие и звукоизоляционные. Классификация и общие технические требования»).

При применении звукоизоляционных прокладок, изготовленных из указанного материала толщиной 3 мм, в конструкциях плавающих полов с поверхностной плотностью плиты пола не менее 120 кг/м^2 обеспечивается индекс снижения приведенного уровня ударного шума перекрытием $\Delta L_{aw} = 23 \text{ дБ}$, что в большинстве реальных случаев обеспечивает выполнение нормативных требований по изоляции ударного шума.

Для эффективного использования звукоизоляционных прокладок из материала на базе стеклохолста «VELIMAT LB 230» необходим правильный выбор соотношения между толщиной слоя изоляционного материала и нагрузкой (массой покрытия пола), чтобы резонансная частота колебаний пола была минимально низкой и при этом не происходило разрушения прокладки.