

## НОВІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ – МОНТАЖНА ПІНА

Тетервак І.Р., *larysa.bondarenko@tsatu.edu.ua*

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

Монтажна піна це новий будівельний матеріал, який отримав в останні роки широке поширення в нашій країні. З точки зору побутового та професійного застосування монтажна піна являє собою продукцію побутової хімії в аерозольній упаковці, а якщо точніше, то це однокомпонентний пінополіуретановий герметик (рис.1).



Рисунок 1 – Зовнішній вигляд пакування та власно монтажної піни

Першість у винаході поліуретанової монтажної піни належить Отто Байєру, в 1947 році. Спочатку поліуретани використовувалися як ізоляційні плити. У 70-х роках почався випуск поліуретанової піни в аерозольному балоні. Перший балон виготовлено компанією «Royal Chemical Industry» (Англія). Застосовуватися у будівництві піна стала на початку 80-х років у Швеції.

Зараз і професійні будівельники, і дачники вже не можуть уявити собі установку вікон і дверей, будь-які інші ремонтні роботи, пов'язані з герметизацією, без цієї унікальної піни. Монтажна піна (скорочено МП) продається в балонах, в яких знаходиться рідкий передполімер і газовитиснювач. Коли вміст "виходить" з балона під впливом вологості повітря і вологи поверхні, відбувається реакція полімеризації (застигання). В кінцевому підсумку утворюється досить жорсткий пінополіуретан.

До переваг використання монтажної піни можна віднести наступне: розширюючись, вона заповнює всі важкодоступні порожнини і стики; самозастигаюча, тому працювати з нею зручно і просто; універсальний матеріал: зараз відомо більше тисячі варіантів її використання в будівництві і промисловості; призначена для роботи з усіма традиційними будівельними матеріалами (деревом, каменем, бетоном, штукатуркою, металом, склом). Винятком є лише поліетилен, поліпропілен, тефлон, силікон і т. п.

Одним з основних показників якості піни є величина адгезії піни до різних поверхонь. Для перевірки адгезії були підготовлені дерев'яні дощечки розміром 30x50 мм, між якими була нанесена піна. Після закінчення доби, для повної полімеризації, ці зразки з дощечками були піддані зусиллю на розрив пінного шва за допомогою динамометра розтягування. Всі без винятку зразки показали когезійний характер розриву, тобто зразки розривалися по «тілу» піни, залишаючи на поверхні дощечок залишковий шар прилип піни. Цей факт говорить про високі адгезійні властивості піни.

Всі без винятку зразки, які представляють основних постачальників професійної монтажної піни на ринку України успішно пройшли тестування. Найбільш коштовними є такі марки піни, як Soudal (виробництва Польщі), Dow Corning (виробництва Болгарії) та Dep Braven (виробництва Румунії), найбільш дешевою маркою є Magic Pro (виробництва Естонії). Найбільш оптимальною за ціною і якістю серед досліджуваних марок є Expert (виробництва Словенії) та Reposil (виробництва Естонії).

**Науковий керівник: Бондаренко Л.Ю.,к.т.н., доцент**