



## Термовкладыши ПЕНОПЛЭКС® – инновационный продукт для применения в монолитном домостроении

В современном многоэтажном домостроении достаточно часто внутри стеновой панели помещается вкладыш из материала с низким коэффициентом теплопроводности для увеличения сопротивления теплопередаче стены. Такой пласт теплоизоляционного материала внутри материала с большей теплопроводностью называется термовкладышем.

Монолитные плиты перекрытий, выходящие за периметр утепленного контура, являются мостиками холода, через которые при эксплуатации здания происходят значительные теплотери. А это значит, что в случае необходимости повышения теплотехнической однородности конструкции и достижения требуемого сопротивления теплопередаче следует дорабатывать или оптимизировать именно плиты перекрытий, подбирая необходимый способ расположения термовкладышей из энергоэффективного и долговечного материала.

Оптимальным выбором материала для системы термовкладышей являются теплоизоляционные плиты ПЕНОПЛЭКС®, которые обладают рядом преимуществ:

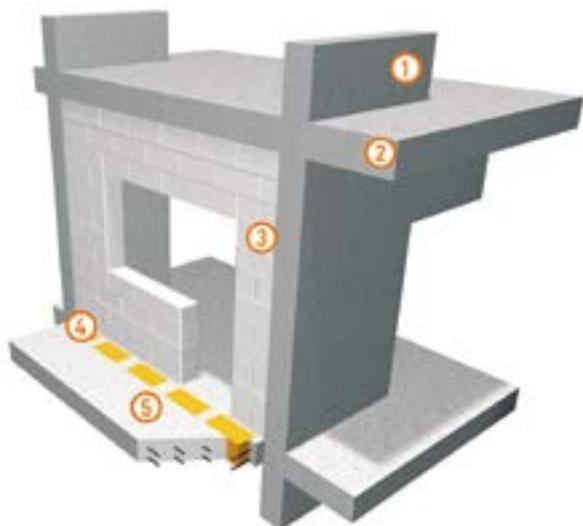
- низким коэффициентом теплопроводности (0,032 Вт/(м·К)), неизменным на протяжении всего срока эксплуатации;
- высокой прочностью материала (0,2 МПа), устойчивостью к регулярным эксплуатационным нагрузкам;
- практически нулевым водопоглощением;
- абсолютной биостойкостью; материал не является матрицей для развития нежелательных микроорганизмов;
- стабильностью геометрических показателей, что обеспечивает высокую скорость и удобство монтажа;
- возможностью работы с материалом при любых погодных условиях, в том числе при низкой температуре и атмосферных осадках;



- экологичностью материала – не содержит вредных примесей, мелких волокон и пыли; отсутствием необходимости в применении каких-либо индивидуальных средств защиты при работе с материалом;
- возможностью хранения без защиты от атмосферных осадков;
- долговечностью более 50 лет (подтверждено протоколом испытаний НИИСФ РААСН №132-1 от 29.10.2001).

Вступивший в силу 1.07.2015 «СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02–2003» разъясняет, что для расчета эффективного слоя теплоизоляции необходимо определять удельные потери теплоты через линейную теплотехническую неоднородность  $\psi_j$  (Вт/(м·К)), а также через точечную неоднородность  $\chi_k$  (Вт/К) по результатам расчета двумерного температурного поля.

Техническими специалистами компании «ПЕНОПЛЭКС» разработаны методические рекомендации, определяющие параметры устройства



Теплоизоляция монолитной плиты перекрытия: 1 – монолитная стена; 2 – межэтажное перекрытие; 3 – внешняя стена; 4 – термовкладыши ПЕНОПЛЭКС®; 5 – балкон

и примеры расчета приведенного сопротивления теплопередаче термовкладышей из экструзионного пенополистирола ПЕНОПЛЭКС® в монолитном домостроении, которые можно найти на официальном сайте компании в разделе «Термовкладыши» (<http://www.penoplex.ru/partners/stroitelnyam/steny/termovkladyshi/>).

Подготовленные справочные таблицы на основании СП 230.1325800.2015 «Конструкции ограждающие. Характеристики теплотехнических неоднородностей» позволяют точно оценить метод минимизации теплопотерь с помощью верно подобранного способа расположения в перекрытии термовкладышей из ПЕНОПЛЭКС® и позволяют обосновать эффективность при сравнении с узлом без перфорации.

Эти данные особенно актуальны в связи с началом обязательного применения СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и являются готовым справочным материалом для проектировщиков и сотрудников органов экспертизы.



#### Принципиальная схема расположения термовкладышей из плит ПЕНОПЛЭКС®:

■ Термовкладыши располагаются по периметру. Предусматривается отступ от края 100 мм с ориентировочным шагом расстановки 250 мм.

■ Стандартные габариты термовкладышей из плит ПЕНОПЛЭКС®:

тип 1 – 600×150×200 мм;

тип 2 – 300×150×200 мм;

тип 3 – 150×150×200 мм.

Термовкладыши из плит ПЕНОПЛЭКС® активно применяются при строительстве современных жилых комплексов во всех регионах РФ, среди которых ЖК «Марьино Роща», «Сколковский» и «1147» в Москве; ЖК «Мироздание» в Санкт-Петербурге и др.

**ПЕНОПЛЭКС®**  
ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

[www.penoplex.ru](http://www.penoplex.ru)