

Статья размещена с разрешения автора

Алексей

Тел.: (095) 504-7192

Исходный материал размещен на сайте <http://tskl.ru>

## Теплоизоляция для теплого пола: пробка или Пенофол?

Возможны два варианта монтажа электрического "теплого пола":

1. с теплоизоляцией;
2. без нее.

Второй случай может иметь место, когда система кабельного обогрева устанавливается в многоквартирном доме (т.е. внизу находится теплая квартира соседей) или кабель монтируется на плохо проводящее тепло основание (деревянный пол).

Обычно отказ от теплоизоляции приводит к повышенному расходу электроэнергии. Так есть ли резон ее игнорировать?

Определенно, да. Поскольку она обладает не только достоинствами, но и недостатками, главный из которых может проявиться, когда нет возможности изготовить бетонную стяжку рекомендуемой оптимальной толщины 3 - 5 см. Тонкая стяжка склонна к растрескиванию или же требует применения дорогостоящих материалов и трудоемких технологий.

Крайне редко теплоизоляционный и тепловыравнивающий экран используется при укладке "теплого мата" (тонкого кабеля, вплетенного в стекловолоконную сетку и находящегося непосредственно под плиткой), потому что требуется промежуточная стяжка между экраном и "матом", которая сводит на нет весь смысл приобретения более дорогого, чем кабель в бухте, "теплого мата".

Первый же случай требует отдельного внимания. Как правило, производитель "теплого пола" предлагает в качестве теплоизоляции листовую натуральную пробку. Чем это обусловлено? Пробка идеально подходит для подобного употребления по всем параметрам (кроме одного, о чем чуть ниже).

Во-первых, теплоизолирующие свойства пробки натуральной таковы, что она обеспечивает весьма существенную экономию электроэнергии при минимальной толщине (2 мм). Во-вторых, пробка практически не деформируется под тяжестью бетона при заливке, что гарантирует сохранение толщины теплоизоляционного слоя, а значит и его низкой теплопроводности. В-третьих, экологическая чистота этого продукта ни у кого не может вызвать ни малейших сомнений. В-четвертых, данный материал не меняет своего объема при перепадах температуры, которая может подниматься до 80° С в нормальном режиме. Это плюсы. Но есть один небольшой минус - цена. Листовая пробка в комплекте с алюминиевой фольгой толщиной 0,1 мм в 3 раза дороже Пенофола, о котором дальше и пойдет речь.

Пенофол - пенополиэтилен фольгированный, рулонный материал, представляющий собой неплохую альтернативу натуральной пробке с фольгой. Уступает по теплоизоляционным свойствам незначительно.

Был проведен эксперимент, подтверждающий этот факт. Мы исследовали один из строительных рынков Москвы. Абсолютно все продавцы электрического "теплого пола" предложили для теплоизоляции Пенофол. И менее 5% из них имели в ассортименте пробку, которую было проще найти в магазинах, торгующих паркетом и ламинатом. Примерно такая же картина наблюдается в торговле в целом, включая оптовую. Видимо, можно говорить о том, что соперничество пробки и Пенофола в настоящее время проходит с явным преимуществом последнего.

А сейчас рассмотрим очень важный момент. Не все покупатели и даже продавцы знают об этом, но цемент в жидком состоянии является агрессивной средой. Работать с ним голыми руками не рекомендуется. И, естественно, при изготовлении стяжки он разъедает фольгу (теплоотражающий и тепловыравнивающий экран). Как же быть? А ответ таков. Цемент химически активен только до момента полного застывания, следовательно, от фольги толщиной 100 мкм (не меньше!) гарантированно останется большая часть. Значит, разовые расходы на теплоизоляцию так или иначе будут перекрыты экономией на оплате электроэнергии в процессе эксплуатации системы. Более того, существует и радикальное решение проблемы. Мы предлагаем к продаже ламинированную фольгу, т.е. фольгу, покрытую слоем полиэтилена, предотвращающего контакт "металл - цемент". Цена, правда, возрастает, но смысл единовременно потратиться есть. Существует и "бюджетный" вариант. Достаточно купить нужное количество полиэтилена (3-4 руб. за м<sup>2</sup>) и постелить его поверх обычной фольги, а потом уже монтировать кабель.

В свете вышесказанного вернемся теперь к Пенофолу. Данный продукт имеет множество различных названий (Пенофол, Фольгопласт, Термопласт и т.д. и т.п.) и внешне трудноотличимых аналогов. Поэтому при выборе теплоизолятора следует обратить внимание на материалы, из которых он произведен.