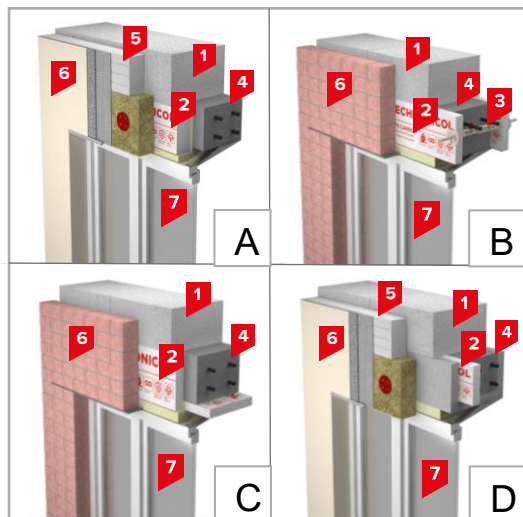




## Утепленные перемычки с термовкладышами из экструзионного пенополистирола ТЕХНОКОЛЬ CARBON

### Вопрос:

В адрес службы технической поддержки корпорации ТехноНИКОЛЬ поступил запрос на разработку технического решения, позволяющего реализовать устройство перемычки над проемами без мостов холода с использованием материалов ТехноНИКОЛЬ.



### Решение:

Предлагаемое техническое решение по устройству перемычек над оконными и дверными проемами предназначено для применения в коттеджном и малоэтажном строительстве при возведении несущих и самонесущих стеновых конструкций из каменных и армокаменных кладок. Решение разработано для различных видов перемычек над проемами, требующих доутепления в связи с недостаточным значением сопротивления теплопередаче конструкции.

Для предупреждения образования сплошного мостика холода:

А. В конструкцию перемычки при ее устройстве из сборного железобетона вставляются термовкладыши из экструзионного пенополистирола ТЕХНОКОЛЬ CARBON;

В. Устройство несъемной опалубки с использованием в качестве стенок опалубки плит из экструзионного пенополистирола и универсальных стяжек ТЕХНОКОЛЬ в

качестве связей;

С. При устройстве монолитной перемычки с применением съемной опалубки предлагается устройство теплового контура из XPS;

Д. При устройстве монолитной перемычки с использованием U-образных элементов из пенобетона в полость U блока вставляется термовкладыш из XPS ТЕХНОКОЛЬ.

Согласно данным произведенного расчета узлов оконных перемычек в программном комплексе HEAT (Приложение 1) использование в конструкции перемычки термовставок из эффективной теплоизоляции на основе экструзионного пенополистирола ТЕХНОКОЛЬ CARBON обеспечивает соответствие санитарно-гигиеническим требованиям. Температура внутренней поверхности ограждающей конструкции должна определяться по результатам расчета температурных полей всех зон с теплотехнической неоднородностью или по результатам испытаний в климатической камере в аккредитованной лаборатории. Расчет показал, что температура на внутренней поверхности ограждающей конструкции с термовставками из XPS в зоне теплопроводных включений выше температуры точки росы.

Отливают перемычки в одной плоскости с конструкцией стены, подбивая съемную опалубку изнутри, снаружи и снизу или используют несъемную опалубку. Армируют перемычки в два ряда, по одному 12 мм стержню на каждые 60–80 мм толщины стены. В зависимости от длины пролёта, в нижний ряд армирования могут быть добавлены еще 2–3 прутка арматуры. Чтобы исключить миграцию тепла используют утеплитель с высокими теплоизолирующими свойствами и низким водопоглощением. Толщиной теплоизоляции 50–100 мм в зависимости от конструкции перемычки, при этом арматура распределяется таким образом, чтобы были обеспечены защитные слои.

Теплоизоляционный материал в данном техническом решении должен обладать минимальной теплопроводностью для минимизации толщины утепления и обеспечения заданного показателя сопротивления теплопередаче конструкции. XPS ТЕХНОКОЛЬ CARBON обеспечивает необходимую теплоизоляцию конструкции в частности и здания в целом без утяжеления конструкции. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОКОЛЬ обладая высокими прочностными показателями обеспечивает сохранность проектного положения при использовании его в качестве несъемной опалубки. Данную технологию также удобно применять при устройстве надоконных перемычек сложной геометрической формы.

В качестве внешней отделки применяется система штукатурного фасада или кирпичная облицовка. В системе СФТК в качестве теплоизоляции применяется экструзионный пенополистирол ТЕХНОКОЛЬ CARBON ECO FAS, который имеет фрезерованную поверхность для повышения адгезии с клеевыми составами

и негорючие минераловатные плиты ТЕХНОФАС в качестве противопожарные рассечки из по периметру проемов.

**Состав конструкции, выполняемой по данному техническому решению:**

Номер	Наименование слоя	Номер техлиста	Ед. изм.	Размер, упаковка	Расход на м <sup>2</sup>
1	Конструкция стены	-	-	-	-
2	Экструзионный пенополистирол ТЕХНИКОЛЬ XPS CARBON ECO* СТО 72746455-3.3.1-2012	4.01	м <sup>3</sup>	пачка (2-5 плит). Плиты размером: 1180x580x20-400 мм с шагом 10 мм	1,02
3	Универсальная стяжка несъемной опалубки ТЕХНИКОЛЬ	7.71	шт.	Упаковки по 150шт	3-4 шт/м.пог
4	Перемышка из сборного или монолитного жб	-	-	-	-
5	Экструзионный пенополистирол ТЕХНИКОЛЬ XPS CARBON ECO FAS СТО 72746455-3.3.1-2012	4.04	м <sup>3</sup>	пачка (2-5 плит). Плиты размером: 1180x580x30-400 мм с шагом 10 мм	1,02
6	Внешняя отделка фасада	-	-	-	-
7	Оконный/дверной блок	-	-	-	-

\* - альтернативные материалы: ТЕХНИКОЛЬ CARBON PROF

**Приложения:**

1. 20.18-40-2018-06-ТУ Расчет узлов оконных перемычек в программном комплексе HEAT.

**Разработал:**

Лычиц В. В.  
Специалист технической службы  
направления «Теплоизоляционные материалы XPS»  
Технической Дирекции Корпорации ТехноНИКОЛЬ

МП



Подпись