Расчет таплопотерь через оконные проемы

Целью работы будет являться

ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ТЕПЛОПОТЕРЬ ЧЕРЕЗ ОКОННЫЕ ПРОЕМЫ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Общие сведения об ограждающих конструкциях

Ограждающие конструкции – это

оконные

И

дверные проемы

На них приходится большая часть теплопотерь помещений

до 40 – 60 %

Поэтому необходимо **повышать** термическое сопротивление R_x оконных и дверных заполнений.

Требуемое значение показателя R_{\times} составляет более 0,6 (м² · °C) / Вт .

Стеклопакет

изделие, состоящее из двух и более слоев стекла, соединенных по контуру таким образом, что между ними образуются герметически замкнутые полости, заполненные обезвоженным воздухом или каким-нибудь газом.

Сопротивление теплопередаче

• одного обычного стекла = 0,17 (м² · K)/Вт

• стеклопакета из двух обычных стекол = 0,36-0,39 (м² · К)/Вт

 трехстекольного окна с учетом материала, из которого оно изготовлено = 0,6 (м² · К)/Вт Чтобы повысить термическое сопротивление оконных заполнений, а также приблизить его к 1, необходимо:

• использовать в стеклопакете стекло с Селективным покрытием

(оно способно отражать тепловые волны внутрь помещения и одновременно пропускать снаружи солнечные тепловые излучения)

• введение в межстекольное пространство более плотного, чем воздух, газа, например аргона, криптона или ксенона.

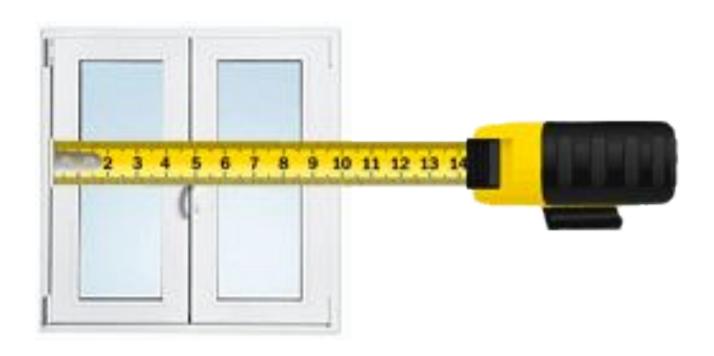
Технология изготовления стеклопакетов

- соединяем на определенном расстоянии 2 или 3 стекла;
- межстекольное расстояние заполняем алюминиевым перфорированным профилем коробчатого сечения;
- внутрь засыпаем зернистый осушитель воздуха силикагель;

- профиль крепим к стеклам с помощью бутиловой массы (внутренний шов);
- по торцам стеклопакета укладываем прочную полисульфидную массу (наружный шов).

Сегодня стало общепринятой нормой применять в конструкции окон стеклопакеты, утепленные переплеты с супер уплотнителями, поскольку увеличение термического сопротивления только наружных стен нецелесообразно!

Сертификация и контроль качества стеклопакетов



- окна деревянные
- деревоалюминиевые
- алюминиевые
- полимерные и профили для них
- стеклопакеты
- материалы, герметизирующие строительные зазоры

все это подлежит обязательной сертификации, то есть проверке соответствия качества поставляемых окон требованиям нормативных документов.

А так же пригодность новых видов окон, в том числе ввозимых из-за рубежа, для использования в строительстве должна быть подтверждена Техническим свидетельством.

Схема выбора окон окон потребителем

1. Какой показатель качества будет ключевым.

Чаще всего это приведенное сопротивление теплопередаче

 R_{TP}

2. На основании требований нормативных документов находят нужную величину показателя

3. Изучают виды окон, сопротивление теплопередаче которых близко к значению R_{TP}

4. Окна могут быть куплены при одновременном выполнении следующих условий:

- имеется сертификат соответствия;
- значения приведенного сопротивления теплопередаче, сказанное в сертификате, соответствует определенному ранее;
- геометрические размеры окон соответствуют размерам проемов в стенах, в которых предполагается установка;

• не подлежащие обязательной сертификации (звукопроницаемость звукоизоляции, коэффициент светопропускания, долговечность) отвечают требованиям документов и обеспечивают необходимые условия внутреннего микроклимата.

Важнейшие потребительские свойства стеклопакетов:

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

Теплоизоляция является главной функцией стекол в зимний период времени. Для снижения потери тепла рекомендуют использовать стеклопакеты.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

На поверхность энергосберегающих окон наносят низкоэмиссионное оптическое покрытие, обеспечивающее прохождение в помещение коротковолнового солнечного излучения и препятствующее выходу длинноволнового теплового. пример – от отопительного прибора