

## ТРИ СПОСОБА УТЕПЛЕНИЯ ФАСАДА

При выполнении теплотехнических расчетов ограждающих конструкций зданий, руководствуются положениями ТСН 23-340-2003, приложение В (обязательное), пункт В.1.4. (Для обеспечения лучших эксплуатационных характеристик в многослойных конструкциях зданий, с теплой стороны следует располагать слои с большей теплопроводностью и увеличенным сопротивлением паропроницаемости).

Поэтому сверхтонкое теплоизоляционное покрытие (СТП) Корунд целесообразно наносить на наружную поверхность ограждающей конструкции.

Для получения максимально качественного утепления, конструкция стены должна обладать эффектом теплоусвоения и тепловой инерции.

Коэффициент теплоусвоения (S):

> большой коэффициент - много тепла проникает в стену и мало тепла остается для нагревания воздуха в помещении - помещение нагревается медленно;

> маленький коэффициент - меньше тепла проникает в стену, но при этом остается больше тепловой энергии для нагревания воздуха в помещении.

При одинаковой температуре бетон (S = 2240) ощущается более холодным, чем дерево (S = 400).

Тепловая инерция (D):

*Летом:* Конструкции, ограждающие помещение, в течение дня накапливают тепловую энергию и отдают ее вечером, и ночью в охлаждающийся воздух помещения. Это позволяет избежать так называемого «барачного климата».

*Зимой:* Ограждающие конструкции, в период работы отопления, накапливают тепло и могут отдать его в воздух, при понижении температуры. Кроме того, за счет тепловой инерции достигается то, что вблизи стен не возникает ощущение сквозняков и стена может излучать тепло. Таким образом, улучшается самочувствие человека вблизи стены. Тепловая инерция тем больше, чем больше поверхностная плотность ограждающей конструкции и разность температур между конструкцией и воздухом.

**Сверхтонкое, многофункциональное покрытие Корунд, решает проблемы теплоизоляции, защиты ограждающих конструкций от звука, влаги, выхлопных газов, солей, кислот, щелочей и придания эффектного вида фасадов зданий.**

**Продукт XXI века – результат эволюционного развития сверхтонких теплоизоляционных материалов, созданный на стыке современных наук и космических технологий.**

**Корунд** - это микроскопические, вакуумированные до 0,13 Па. керамические сферы, находящиеся во взвешенном состоянии в жидкой композиции, состоящей из модифицированных акриловых полимеров и неорганических пигментов. Эта комбинация делает материал легким, гибким, растяжимым, обладающим 100% адгезией к покрываемым поверхностям.

**Корунд** - изоляционное покрытие, представляющее собой гибкую, бесшовную изоляционную мембрану односторонней проводимости для внутренних и внешних поверхностей стен, потолков, полов, крыш, изоляции мостиков холода. Увеличивает энергосбережения и создает уют в Вашем доме, офисе и любом другом помещении на долгие годы.

Уникальность изоляционных свойств **Корунд** - в реализации всех физических способов теплопередачи:

**теповосприятия, теплопроводности, механизмов отражения, поглощения и излучения**

Микроскопическая структура **Корунд** отражает до 85% теплового потока назад к источнику.

Большое содержание, находящегося в полых сферах, неподвижного разряженного воздуха (квазивакуумный слой) и низкая теплопроводность создает препятствие кондуктивной составляющей теплопередачи.

Низкая излучательная способность обеспечивает рассеивание только очень малой доли теплового потока, это количество тепла, передаваемого из внутреннего пространства изолируемых объектов посредством лучистой составляющей.

**Тепло отражается назад в окружающую среду летом и сохраняется внутри помещений зимой, обеспечивая энергосбережение круглый год.**

### Покрытие с наружной стороны



Покрытие с наружной стороны стены **обеспечивает полную защиту** ограждающих конструкций от:

- > ультрафиолета - отражение 99% ;
- > лучистой солнечной энергии (85% потока отражается в атмосферу, тепловая нагрузка здания уменьшается);
- > сплошная бесшовная мембрана, односторонней проводимости, плотно облегает поверхности здания, переходя на оконные и дверные откосы, ликвидирует все конструкционные и геометрические "мостики холода".

Покрытие не пропускает влагу и химические осадки внутрь ограждающих конструкций, пропускает водяной пар из помещений в наружную среду. Благодаря отражению тепла назад в помещения и диффузии водяных паров через ограждающие конструкции в зимний период, в помещениях создается эффект «кафельной печи» - оптимальное соотношение температуры и влажности.

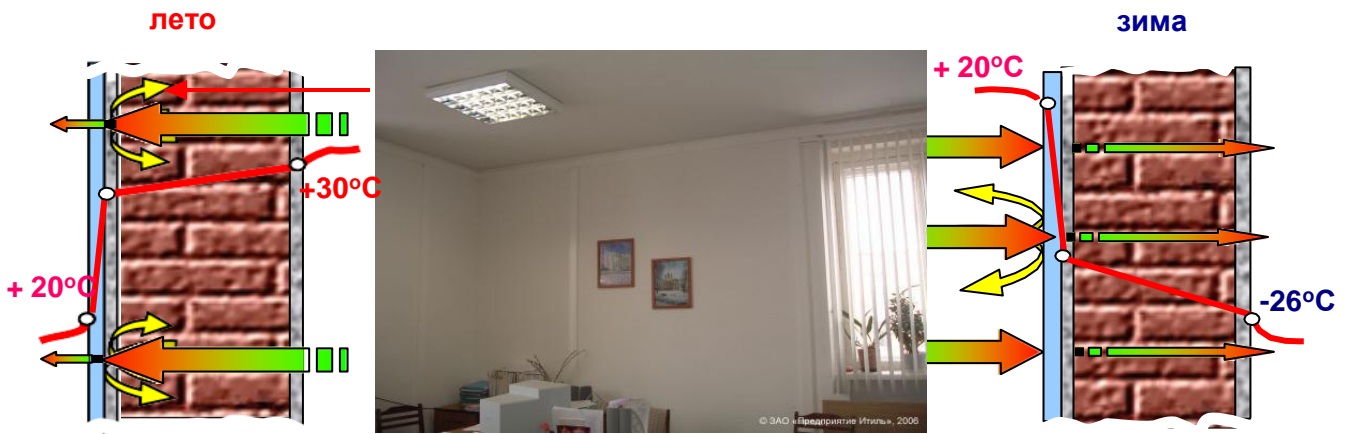
**При самых неблагоприятных зимних условиях конденсации влаги внутри конструкции и на ее поверхностях нет - точка росы находится внутри изоляционного слоя**

Покрытие, имеет адгезию 100%, линейное удлинение материала 68%, предотвращает появления трещин на фасаде и «отшелушивания» фасадных красок (фасадные краски на основе акрила и латекса).

При этом способе утепления получается «теплая» конструкция стены, имеющая много преимуществ и **наиболее применяемая** в строительной практике. Работы возможны в летний период, в весенне-осенний период, при наличии защиты от дождя и дополнительного подогрева, при температуре наружного воздуха ниже + 5°C..

## Покрытие с внутренней стороны

(применяется для ликвидации локальных мостиков холода, промерзающих панельных швов, уничтожения грибка и плесени и при невозможности наружных работ)



**Корунд**, наносимый с внутренней стороны стены, в ряде случаев применяется в практике защиты ограждающих конструкций.

85% теплового потока возвращается обратно в помещение, за счет механизмов отражения, утечка тепла блокируется, и оно нагревается быстрее.

В этом случае стена получается «холодной» и для предотвращения появления «оконной плесени» необходима теплоизоляция оконных откосов изнутри более толстым слоем, чем на стенах, для выравнивания их сопротивлений теплопередаче.

Обрабатываемый участок покрывается Корундом, с захватом примыкающих стен и перекрытий на 250 мм. Обработка материалом батарейных ниш поднимает температуру в помещении на  $3 \div 4^\circ\text{C}$ .

При этом желательно наружные поверхности стен, с целью предотвращения проникновения влаги и химических осадков внутрь ограждающих конструкций, подвергнуть гидрофобизации.

**При самых неблагоприятных зимних условиях конденсации влаги внутри конструкции и на ее поверхностях нет - точка росы находится внутри изоляционного слоя.**

Благодаря отражению тепла назад в помещения и выравнивания температуры на поверхности стен создается оптимальное, комфортное соотношение температуры и влажности. Работа возможна круглый год, зимой при наличии отопления в здании.

## Покрытие с наружной и внутренней стороны.

(применяется крайне редко, в случае, если утепление с наружной стороны недостаточно, и проводить наружные работы не возможно)

