

Устройство стеклопакета

- Внутренняя сторона стеклопакета состоит из закаленного стекла со специальным покрытием, находящимся между стеклами, без нагревательного провода.
- Наружная сторона стеклопакета может состоять как из слоенного так и закаленного или простого листового стекла. Как правило, она оснащена теплоизоляционным слоем.
- Профиль стеклопакета сделан из высококачественного Warm – Edge – System – пластика и обеспечивает расстояние между стеклами от 8 до 27 мм. Потеря тепла уменьшается у рантов стеклопакета в сравнении с обычным стеклопакетом из – за отсутствия теплового перехода.
- Камеры стеклопакетов, по желанию клиента, могут быть наполнены инертными газами (Ar., Kr.).
- Сопротивление теплопередачи по европейским нормам EN 673 составляет $U_g - \text{Wert } 1,2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
- Боковой вывод кабеля.
- Стеклопакет электрически безопасен.
- Класс защищенности – 2 и соответствует международным нормам.

Закаленное стекло – HACHTEL-POWERGLAS®

- Разница температурного сопротивления между серединой и краем стеклопакета составляет максимально 150 К.
- Сопротивление на изгиб составляет 120 N/мм².
- Сопротивление на давление (прочность) 700 N/мм².
- Твердость по MOHS = 5–6 .
- Максимальная электронагрузка на спец. покрытие до 1Ватт/см², а на поверхность стекла до 10 Киловатт/м²

Электрическая мощность

В стеклопакете HACHTEL POWERGLAS по желанию можно установить следующие мощности:

минимально	20 W/м ²
максимально	800 W/м ²

для постоянных температур до 70 градусов С. В особых случаях, когда время нагрева должно быть очень коротким, может быть установлена более высокая мощность.

Комбинации

HACHTEL POWERGLAS можно комбинировать со следующими видами стекла:

- Листовое
- Закаленное
- Многослойное
- Солнцезащитное

Кроме того, стеклопакет HACHTEL POWERGLAS можно комбинировать с интегрированными жалюзи внутри стеклопакета или с отражающей пленкой.

Рамы

Для системы HACHTEL POWERGLAS можно использовать рамы из следующих материалов:

- Деревянные
- Искусственные
- Алюминиевые
- Structural glazing

Электрическое подключение и управление

Вместе с возможностью последовательного и параллельного подключения в строительстве можно подчинить электрическую мощность системы HACHTEL POWERGLAS запросам здания и пользователя до максимальной специфической мощности в 800 W/м². Так как спрос на мощность в

течение дня, а также в зависимости от внешних условий меняется, нами применяется система соответствующего управления (регулировка). Имеются следующие возможности:

- Регулировка через температуру воздуха.
- Регулировка через изменение температуры поверхности стекла.
- Комбинация вышеописанных возможностей.

Все электрические параметры регулировки будут спроектированы нами в зависимости от необходимой специфической мощности для каждого отдельного стеклопакета в составе общей обогревательной стеклоплощади.

Потребительская мощность

В зависимости от предназначения определяется мощность стеклопакета HACHTEL POWERGLAS. Она существенно зависит от размера стеклоплощади по отношению к внутренней площади помещений. При специальных потребностях и задачах возможная потребность может быть вычислена и измерена с помощью тестов.

Коэффициент полезного действия – (КПД)

КПД стеклопакета HACHTEL POWERGLAS составляет примерно 90 %. Это означает, что действительно 90 % электрической энергии используется для отопления помещения.

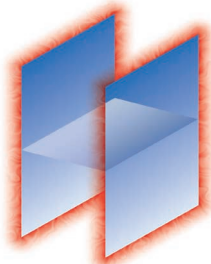
Защита авторских прав

Производство нашего отопительного стекла защищено от подделок зарегистрированным эталоном.



Прозрачное стекло и окна с отоплением

HACHTEL **POWERGLAS**

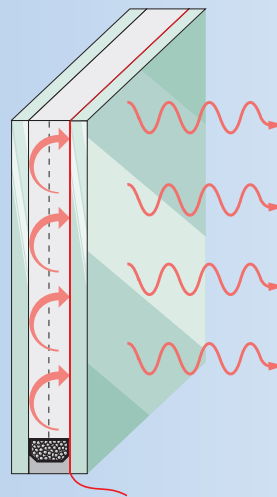


Heating Glass Solutions®

- Совершенно скрытая интеграция в стекле
- Отсутствие конденсата и сквозняка
- Равномерное распределение тепла
- Отсутствие холодной поверхности стекла
- Для ремонта, восстановления, обновления и пристройки
- Малозатратная инсталляция
- Оптимальная гигиена и максимальный комфорт помещений



- Обогревательная система совершенно невидимо интегрируется в стекло, благодаря этому она не занимает полезную площадь, оставляя помещение для интерьера и идей.
- Внутренняя сторона стекла полностью нагревается и равномерно излучает тепло во внутрь. В результате образуется приятный микроклимат в помещении.
- Отсутствие холодной поверхности стекла — это комфорт и удобство.
- Благоприятные гигиенические условия снижающие пылеобразование.
- Холодные потоки воздуха и конденсация на оконном стекле отсутствуют. Стеклопакеты можно уверенно использовать для окон на склонах и чердаках.
- Установка окон требует меньших технических и материальных затрат в сравнении с обычной общепринятой системой отопления.
- Тепло, производимое обогревательными стеклопакетами HACHTEL—Powerglas, ведет к радикальному улучшению комфорта в помещении!



Преимущества от обогревательных стеклопакетов **HACHTEL-POWERGLAS®**

Внешний вид

HACHTEL POWERGLAS является совершенно невидимым интегрированным стеклопакетом. Если площадь окна довольно большая, то нет никакой необходимости в центральном отоплении.

Удобства

Стеклопакет **HACHTEL POWERGLAS** обеспечивает приятную внутреннюю температуру через тепловые стеклоповерхности. Тепло излучается во внутрь помещения и создает благоприятный климат. Преимущество такого тепла заключается в том, что воздух внутри помещения не нужно нагревать до желаемой температуры, т.к. излучение тепла ощущается уже через некоторое время после включения отопления.

Рентабельность и экономичность

HACHTEL POWERGLAS помогает снизить затраты на электроэнергию. Ощутимые удобства зависят от оперативной температуры, как среднее значение из температуры воздуха и общих температур поверхностей, ограничивающих помещение. Повышение температур площадей, ограничивающих помещение (стены, потолок, пол), позволяет снизить температуру воздуха в

среднем на 2 градуса С. Эта зависимость ведет к снижению электроэнергии на 12 %, кроме того, из-за пониженной температуры воздуха при проветривании помещения теряется меньше тепла. Качество воздуха в помещении приятно воспринимается. **HACHTEL POWERGLAS** это в первую очередь низкотемпературная отопительная система. Большие оконные площади можно использовать для обогрева помещений. При этом средняя температура отопления немного выше температуры помещения.

Безопасность

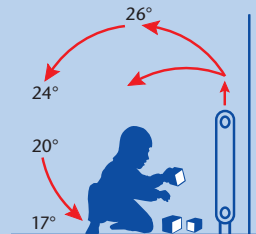
Обогревательный стеклопакет **HACHTEL POWERGLAS** состоит из высококачественного закаленного стекла, обычный же стеклопакет из нормального листового стекла.

Здоровье

Головные боли, скованность в затылке и спине в следствии холодного потока воздуха от окон исключены. Неподвижный и чистый, не содержащий пыли воздух, является условием для идеального климата в помещении и сохранения вашего здоровья. Поэтому **HACHTEL POWERGLAS** является оптимальной отопительной системой так же для аллергиков и астматиков.

Любая по площади батарея, при нормальном отоплении, образует поток теплого воздуха, который поднимается вверх, а в это время снизу идет наплыв холодного воздуха. В результате этого возникает движение воздуха, которое постоянно поднимает пыль и вызывает различные аллергические заболевания. Более того традиционное отопление поглощает из воздуха кислород и влажность. Сухой воздух, лишённый кислорода, насыщенный пылью и микроорганизмами, способствует заболеваниям верхних дыхательных путей.

Движение воздуха при нормальном отоплении



Излучающееся тепло **HACHTEL POWERGLAS**





Разнообразные возможности для применения **HACHTEL-POWERGLAS®**

Идеально для

- Старых и новых построек.
- Административных зданий.
- Ресторанов, отелей и гостиниц.
- Плавательных бассейнов и ваннных комнат.
- Больниц и домов престарелых.
- Зимних садов и зданий из стекла.
- Растроенных чердачных помещений.
- Зданий без обычной отопительной системы.
- Производственных кухонь.
- Смотровых стекол на станках и производственных установках.
- В специальных конструкциях из многослойного стекла в области кровли стеклянных крыш.
- В автомобильной и судоходной промышленности
- Камер морозильных агрегатов, где нужно предотвратить или регулировать конденсацию.

Экономическая эффективность

- Не нужен трубочист.
- Не нужно техническое обслуживание.
- Отпадает чистка топливных емкостей и площадей (уголь, дрова, солярка).
- Нет нужды в запасах топлива.
- Нет выброса вредных веществ.
- Отсутствие износа.
- Регулировка отопления каждого помещения при отсутствии потерь на регулировку между системой управления и котлом.
- Простейшая регистрация и оплата электроэнергии.

Простой монтаж

- Кабель, который выходит из стеклопакета, нужно вывести из рамы наружу и подключить к электричеству. В остальном монтаже ничем не отличается от традиционного монтажа окон.
- Модернизация возможна в любое время.

