

CONSEJOS SOBRE CRISTALES

Toda transferencia de energía térmica se produce como resultado de convección, conducción o radiación.

La convección se produce cuando la energía térmica, contenida en una sustancia, por lo general el aire, se mueve de un lugar a otro mientras esta sustancia se mueve. Por ejemplo, el aire caliente que se mueve a través de un sistema de conductos transporta energía térmica desde la caldera hasta la habitación que se quiere calentar. Sin embargo, de acuerdo con el Centro de Energía Solar de Florida, la convección causada por juntas de ventana o umbrales de puerta con fugas representa solo el 3 por ciento de la carga térmica sobre el aire acondicionado de una casa típica.

La conducción ocurre cuando la energía térmica se mueve de molécula en molécula por medio de una sustancia.

A mayor diferencia de temperatura, mayor es el flujo de calor conducido. Las sustancias que resisten el flujo de calor son conocidas como buenos aislantes y se miden en valores R. Aunque el cristal tiene un bajo valor R, la diferencia normal de temperatura de verano entre el exterior y el interior de una casa del sudoeste de Florida es muy pequeña (de 10 a 20 grados Fahrenheit). La cantidad de calor que puede conducirse al interior de su hogar a través de las ventanas es igualmente pequeña. Por esta razón, las ventanas de tormenta y cristal de múltiples paneles son inversiones innecesarias para los propietarios del sudoeste de Florida.

La radiación es el proceso por el cual la mayoría de la energía térmica ingresa a las casas en el sudoeste de Florida. Cada objeto contiene o almacena energía térmica y parte de ella se escapa como radiación infrarroja o calor radiante. Este calor es muy difícil que se refleje debido a que viaja en línea recta. Las ventanas de cristal translúcido no ofrecen casi resistencia al calor radiante. El calor radiante y el calor solar juntos representan el 31 por ciento de la carga térmica sobre el sistema normal de aire acondicionado, con un 26 por ciento de todas las cargas térmicas atravesando directamente las ventanas en forma de luz solar.

Se pueden obtener importantes ahorros al bloquear el calor solar antes de que alcance las ventanas, o por medio de cristal especial o recubrimientos que reflejen el calor (tinte para ventanas residenciales).

- Los toldos, postigos de tormenta, árboles de sombra y techos de porche o veranda son todos efectivos para bloquear el calor solar.

- Para que sea 100 por cien efectivo, el dispositivo de sombra nunca debe permitir que la luz del sol directa toque la superficie de la ventana.
- El cristal reflectante o los recubrimientos reflectantes deben estar clasificados como que reflejan al menos el 65 por ciento de todo el calor solar para ser considerados eficientes en el sudoeste de Florida.

Las mamparas, cortinas y persianas instaladas dentro del hogar no interceptan el calor solar hasta que haya ingresado en la casa. Las mamparas interiores atrapan el calor solar entre la cortina y el cristal de la ventana hasta que la energía calienta el aire en ese espacio. Luego, este aire cargado de calor se conduce o fluye hacia el techo donde permanece hasta que el ciclo del aire acondicionado continúe y lo extraiga por el filtro. Este proceso evita que el calor solar intruso ocupe el espacio en el medio de la mayoría de las habitaciones que generalmente ocupan las personas. Esto mejora el confort para las personas y crea una ilusión de

eficacia cuando, de hecho, la carga en el aire acondicionado no se ha alterado.



El medidor registró 106 °F. en esta ventana orientada hacia el este sin recubrimiento.

