

Cristales con Protección y Aislamiento Térmicos

Características

En una vivienda japonesa normal, con ventanas de cristal simple, en verano el 71 % del calor penetra en la vivienda a través de sus aberturas, y en invierno el 48 % del calor generado por la calefacción se escapa a través de las aberturas. Sin embargo, es posible controlar la temperatura y vivir en casa con una sorprendente mejora de la calidad y comodidad sólo con cambiar el cristal de las ventanas. Concretamente, se lograrían los siguientes beneficios al reemplazar las ventajas de un cristal simple por cristales con protección y aislamiento térmicos.

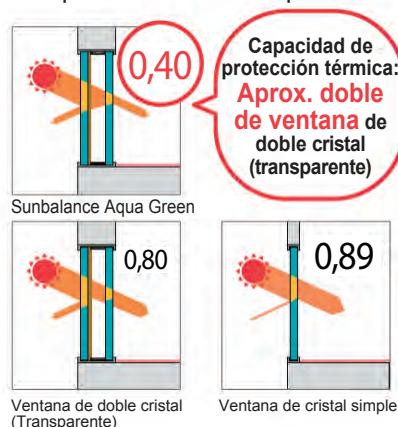
- Reducción de costos de refrigeración y calefacción
- Moderación del calor ambiental en verano
- Reducción de condensaciones sobre vidrio, etc.

Descripción o principios

Ventanas de doble cristal con protección térmica Low-E

- ⊙ Reducción de carga de refrigeración por rendimiento de apantallamiento térmico
La membrana metálica especial que recubre el cristal reduce la carga de refrigeración mediante bloqueo del calor difundido por la radiación solar.
- ⊙ Ahorro de energía por reducción de energía necesaria para calefacción
El revestimiento metálico especial sobre el cristal reduce significativamente la carga de calefacción impidiendo que el calor interno salga de la vivienda.
- ⊙ Eliminación de radiación fría a través de las ventanas
Mejora el rendimiento de la protección térmica disminuyendo el enfriamiento a través de las ventanas.
- ⊙ Eliminación de condensaciones desagradables
- ⊙ Temperatura ambiental confortable en verano
La mejora del rendimiento de protección térmica alivia el calor alrededor de las ventanas.
- ⊙ Vista transparente
En comparación con el producto convencional (Sunbalance), facilita una mayor transmisión de luz visible. Esto permite una mejor iluminación natural.
- ⊙ Supresión significativa de rayos ultravioleta UV

● Comparación de rendimiento de protección térmica



* Proporción de energía que penetra en la vivienda cuando se determina como 1 la radiación solar que ataca la superficie exterior del cristal de la ventana.

Ventanas de doble cristal con aislamiento térmico Low-E

- ⊙ Ahorro de energía por reducción de carga de calefacción
Estas ventanas crean un ambiente cálido dentro de la vivienda en horas diurnas de invierno, por su mayor capacidad para captar el calor por la radiación solar que los cristales de protección térmica. Además, el revestimiento metálico especial sobre el cristal reduce significativamente la carga de calefacción conservando el calor dentro de la vivienda.
- ⊙ Supresión de la radiación fría a través de las ventanas
Por mejora del aislamiento térmico, suprime el enfriamiento a través de las ventanas.
- ⊙ Eliminación de condensaciones desagradables
- ⊙ Supresión significativa de rayos ultravioleta
- ⊙ Vista transparente
En comparación con productos convencionales (Sunbalance), aumenta la transmisión de luz visible. Conlleva una mejora de la iluminación natural.

● Comparación de rendimiento de aislamiento térmico



* La cantidad de calor transferido por m^2 cuando la diferencia de temperaturas entre interior y exterior de dicha superficie es de $10^{\circ}C$, se convierte en índice de transferencia de calor. (Unidad de transferencia de calor: $W/m^2 \cdot K$).

Ventanas de doble cristal con protección térmica Low-E

Cristal Low-E en el panel exterior de una ventana de cristal doble. El revestimiento metálico especial reduce significativamente la carga de refrigeración en verano bloqueando la entrada de calor difundido por la radiación solar, y reduce la carga de calefacción en invierno, impidiendo que el calor salga de la vivienda. Cristal de ventana ideal para zonas que precisan uso cotidiano de refrigeración en verano.

En el caso de Tokio, el coste anual de calefacción de una vivienda con ventanas de cristal doble transparente sin tratar es de 38.000 yenes, y el coste anual de refrigeración es de 18.000 yenes. En contraste con lo anterior, en una vivienda dotada de ventanas Sunbalance Aqua Green-E, la calefacción sale por 32.000 yenes/año y la refrigeración por 15.000 yenes/año. Una diferencia de 9.000 yenes/año. Esa misma diferencia, si la comparación es con ventanas de cristal simple, sería de 24.000 yenes/año.

Ventanas de cristal doble con aislamiento térmico Low-E

Cristal Low-E en el panel interior de una ventana de cristal doble. El revestimiento metálico especial reduce significativamente la carga de calefacción, al impedir fugas del calor interno de la vivienda al exterior. Comparado con el tipo de panel de cristal con protección térmica, es algo más absorbente del calor de la radiación solar. Aun así, su nivel de amortiguamiento del calor difundido por la radiación solar es suficiente para conseguir una disminución de la carga de refrigeración en verano, y en invierno es especialmente recomendable en zonas frías donde el uso de la calefacción es imprescindible.

En el caso de Tokio, el coste anual de calefacción de una vivienda con ventanas de cristal doble transparente sin tratar es de 38.000 yenes, y el coste anual de refrigeración es de 18.000 yenes. En contraste con lo anterior, en una vivienda dotada de ventanas Sunbalance Pure Clean-E, la calefacción sale por 30.000 yenes/año y la refrigeración por 19.000 yenes/año. Una diferencia de 8.000 yenes/año. Esa misma diferencia, si la comparación es con ventanas de cristal simple, sería de 23.000 yenes/año.

(Bases del cálculo)

1. Vivienda modelo: Programa de cálculo: SMASH ver. 2,0, The Institute for Building Environment and Energy Saving, 2. Modelo de una vivienda independiente: Modelo estándar de Architectural Institute of Japan (con un 25% de tasa de aberturas), 3. Aplicación de valores de un año estándar según datos meteorológicos de AMeDAS ampliado. 4. Aberturas/cortinas de encaje cerradas de día y cortinas gruesas cerradas de noche. 5. Valores prefijados en aire acondicionado: calefacción: 22°C, sin intervención en la humedad ambiental; refrigeración: 28°C con 60% de HR, 6. Frecuencia de ventilación: 0,5 veces/hora, 7. Principales componentes : Aislamiento térmico en paredes, piso, cielorraso, etc.: a niveles definidas para siguiente generación de ahorro energético, 8. Eficiencia de aparatos: 3,0 tanto para calefacción como para refrigeración

Antecedentes o programa de introducción

Japón Para información más detallada sobre nuestros productos, incluidos paneles de cristal con protección y/o aislamiento térmicos, ejemplos de instalaciones, etc., las siguientes páginas WEB están a su disposición:

<http://www.asahiglassplaza.net/kaiteki/ecoglass/index.html>

<http://www.asahiglassplaza.net/gp-pro/exp/index.html>

Exterior Fuera de Japón, para información más detallada sobre paneles de cristal con protección y/o aislamiento térmicos, así como para otros productos de nuestra empresa, la siguiente página WEB de empresa de nuestro grupo está a su disposición.

http://www.agc.com/english/company/group_world.html

Contacto: Asahi Glass Co., Ltd.

Please refer to the HPs mentioned below for corporate information, product information and contacts.

In Japanese <http://www.agc.com/index2.html>

In English <http://www.agc.com/english/index.html>