

ISOLAR® GLAS







ISOLAR® GLAS es un acristalamiento aislante térmico y acústico, formado por dos o más lunas de vidrio separadas entre sí por un perfil de aluminio relleno de un tamiz molecular que absorbe la humedad residual, evitando la aparición de condensaciones en el interior de la cámara de aire así formada.

Los acristalamientos ISOLAR® GLAS se producen utilizando maquinaria de la más alta tecnología que permite mantener intactas las propiedades aislantes del producto. Al perfil separador de aluminio, relleno de un tamiz molecular deshidratante, se le aplica un cordón de butilo en cada lado. El perfil con el butilo impregnado será pegado a los vidrios del acristalamiento formando así la cámara de aire. Una vez ensamblado el conjunto es aplicado un segundo sellante (poliuretano o silicona) entre la parte posterior del perfil separador y el borde exterior de los vidrios. Con esta segunda barrera aislante se obtiene la total hermeticidad de la cámara y del acristalamiento.





Vidrios

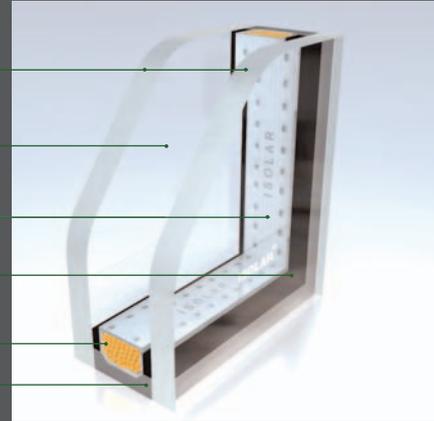
Cámara de aire

Perfil separador

Primer sellante (Butilo)

Tamiz molecular (Deshidratante)

Segundo sellante (Poliuretano o silicona)



La cámara hermética de los acristalamientos ISOLAR® GLAS permite conseguir un nivel de aislamiento considerablemente mayor que una luna simple de vidrio.

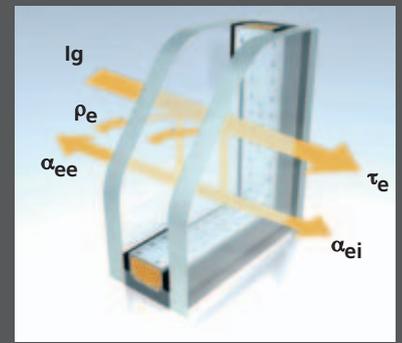
Un acristalamiento ISOLAR® GLAS con una cámara de 12 mm ofrece un coeficiente de transmisión energética U de 2,8 W/m²K mientras que una luna de vidrio sencilla alcanza uno de 5,8 W/m²K. Con el acristalamiento ISOLAR® GLAS se reduce la pérdida de energía por transmisión a través del vidrio en un 50%. La cámara puede también rellenarse con un gas noble para mejorar aún más el rendimiento térmico.

Todos los acristalamientos ISOLAR® GLAS llevan impreso un sello sobre uno de sus vidrios que lo identifica, en el que también se detalla el fabricante y su fecha de fabricación. Además de este sello, ISOLAR® aparece impreso también en el perfil interior de aluminio. Un auténtico acristalamiento ISOLAR® deberá llevar estas marcas identificativas.



Marca en perfil

Marca en el vidrio



Una de las principales funciones de un acristalamiento aislante ISOLAR® es la de proporcionar un aislamiento térmico óptimo y así incrementar la eficiencia energética. Para poder analizar si un acristalamiento es más o menos eficiente desde un punto de vista energético, debemos observar cómo se comporta la energía solar cuando lo atraviesa. Para ello es preciso definir una serie de conceptos que ayudarán a una mejor comprensión del análisis.

La radiación energética

La radiación energética constituye todo el flujo de energía solar incidente sobre un objeto. En el caso de un acristalamiento aislante, definimos tres partes principales: la energía que atraviesa el acristalamiento, la que es reflejada y la que es absorbida por el propio vidrio.

- La Transmisión Energética (τ_e) se define como la cantidad de energía que atraviesa directamente un acristalamiento. Se expresa como un porcentaje de la energía incidente sobre el mismo.
- La Reflexión Energética (ρ_e) equivale a la cantidad de energía que es reflejada por un acristalamiento. También se expresa como un porcentaje de la energía total incidente sobre el acristalamiento.
- La Absorción Energética (α_e) es la cantidad de energía solar que absorbe el vidrio; esto provoca un aumento de su temperatura de forma que irradia hacia el exterior y hacia el interior parte de esa energía.
- El Factor Solar (g) consiste en la cantidad total de energía que el sol introduce en un recinto, es decir, el resultado de la suma de la transmisión energética más la parte de la absorción energética que es irradiada hacia el interior por el vidrio ($g = \tau_e + \alpha_{ei}$).

En los cálculos relativos a τ_e , ρ_e y α_e se considera que el sol está situado sobre un ángulo de 30° sobre el horizonte.

Toda la información relativa al comportamiento de la energía solar cuando atraviesa un acristalamiento puede concretarse en el llamado coeficiente de transmisión de calor (coeficiente U ó K) o la cantidad de energía, medida en Watios (W) o Kilocalorías (KCal), que atraviesa un metro cuadrado de un acristalamiento (por hora (h) para el cálculo de K) y por cada grado Kelvin (K) o Centígrado (°C) de diferencia entre ambos lados del acristalamiento.



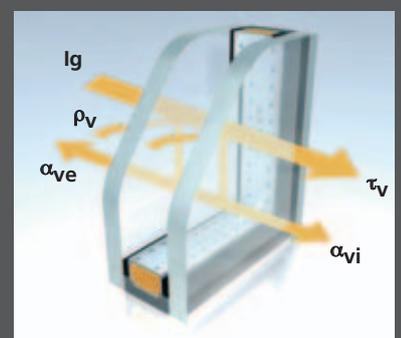
La radiación luminosa

Otra propiedad esencial de los acristalamientos aislantes y de cualquier vidrio en general es su capacidad para filtrar la luz solar.

Dependiendo del tipo de vidrio podremos observar diferentes comportamientos frente a la luz solar. Al igual que en el caso de la radiación energética, la luminosa también puede dividirse entre la cantidad de luz que atraviesa un acristalamiento y la luz que es reflejada por el mismo.

La radiación luminosa se define como el flujo de luz visible que recibimos del sol y que se proyecta sobre objetos y seres vivos. Cuando la luz incide sobre un acristalamiento observamos las siguientes propiedades:

- La Transmisión Luminosa (τ_v) o cantidad de luz visible que atraviesa un acristalamiento. Se expresa como un porcentaje de la luz total incidente.
- La Reflexión Luminosa (ρ_v) o cantidad de luz visible que es reflejada por un acristalamiento. También se expresa como un porcentaje de la luz total incidente.





INFORMACIÓN TÉCNICA



ISOLAR® GLAS (comp. mm)	τ_v TL.(%)	ρ_v R.L.(%)	τ_e T.E.(%)	ρ_e R.E.(%)	α_e R.E.(%)	g F.S.(%)	U (W/m²K)	K (Kcal/hm²C)	Atenuación acústica (dB)
4 / 12 / 4	82	15	69	14	17	75	2.8	2.4	30
6 / 12 / 4	81	14	66	12	22	72	2.8	2.4	34
6 / 12 / 6	80	14	63	11	26	72	2.8	2.4	33
8 / 12 / 4	79	14	63	12	25	69	2.8	2.4	35
8 / 12 / 6	78	14	60	11	29	69	2.8	2.4	37
8 / 12 / 8	76	14	57	11	32	67	2.7	2.3	34
4 / 16 / 4	82	15	69	14	17	75	2.7	2.3	31
6 / 16 / 4	81	14	66	12	26	72	2.7	2.3	35
6 / 16 / 6	80	14	63	11	26	72	2.6	2.2	34
8 / 16 / 4	79	14	63	12	25	69	2.6	2.2	36
8 / 16 / 6	78	14	60	11	29	69	2.6	2.2	38
8 / 16 / 8	76	14	57	11	32	67	2.6	2.2	35





**OFICINA ISOLAR DE
INFORMACIÓN DEL VIDRIO**

Tel. +34 912 778 566

Fax +34 912 778 585

infocrystalglass@vitro.com

www.vitrocristalglass.com