

DVH

¿Qué es un Doble Vidriado Hermético?

Un Doble Vidriado Hermético -DVH-, es un componente prefabricado compuesto por dos vidrios, separados entre sí por una cámara de aire seco y quieto, herméticamente sellado al paso de la humedad y al vapor de agua. Respecto de un solo vidrio, brinda las siguientes ventajas y propiedades a una ventana:

- Aumenta en hasta 100% el aislamiento térmico del vidriado.
- Disminuye significativamente las pérdidas de calor a través del vidrio, ahorrando energía de climatización.
- Elimina la condensación de humedad sobre el vidrio, evitando que se empañe.
- Anula el efecto de "muro frío", aumentando el confort junto a la ventana.
- Manufacturado con vidrio de color o reflectivo, brinda control solar y disminuye el resplandor de la excesiva luminosidad.
- Mejora el aislamiento acústico.



¿Cómo está compuesto un DVH y cuáles son sus dimensiones?

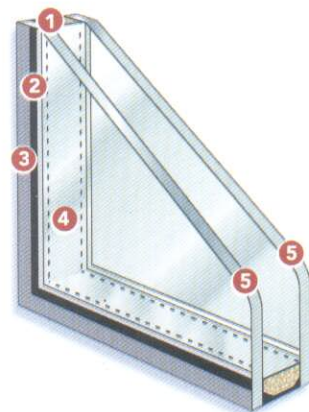
El DVH siempre se fabrica a medida y llega a la obra o al fabricante de aberturas listo para su instalación. El espesor y el tipo de vidrios a emplear dependen de la presión del viento y del tamaño del paño. También es función de los requerimientos de control solar, aislamiento acústico y especificaciones de seguridad y protección.

El espesor total de un DVH resulta de la suma del espesor de los vidrios empleados, más el ancho de la cámara de aire, cuyos espesores usuales son 6 - 9 y 12 mm. El espesor total de los DVH más empleados en la construcción varía, según sus dimensiones, entre 12 y 25 mm.

Cuando la dimensión del paño es importante puede llegar a tener espesores de hasta 35 mm.

El peso de un DVH varía desde 15 hasta 50 ó 60 Kg/m².

- 1 Tamiz molecular absorbente de humedad
- 2 Sellador primario (barrera de vapor)
- 3 Sellador secundario
- 4 Perfil separador
- 5 Vidrios según requerimientos de resistencia, seguridad y propiedades de transmisión



Nota: El sistema *swiggle* reemplaza el perfil separador, el sellador y tamiz absorbente por un único cordón orgánico.

VASA®



DVH y el aislamiento térmico de una ventana

Cuanto menor es el valor del coeficiente K, menor es el flujo de calor entre las distintas temperaturas del aire a ambos lados del vidriado y, por lo tanto, más aislante es el mismo.

La capacidad de aislamiento térmico de una ventana está dada por la capacidad de aislamiento del vidrio, por ser éste el que tiene la superficie predominante. **Utilizando DVH pueden emplearse superficies vidriadas de mayores dimensiones sin comprometer el confort ni el consumo de energía de climatización** de un edificio o una vivienda.

El valor del aislamiento térmico de un elemento constructivo se mide con el **coeficiente K** que indica la cantidad de calor que pasa a través, cuya magnitud se mide en **W/m²°K** (watt sobre metro cuadrado por grado Kelvin).

La intensidad del flujo de calor depende de la diferencia entre las temperaturas del exterior y del interior del ambiente.

- Un vidrio de 5 ó 6 mm de espesor tiene un **K = 5.70 W/m²°K**
- Un DVH con cámara de aire de 12 mm tiene un **K = 2.80 W/m²°K**
- Un DVH con cámara de aire de 9 mm tiene un **K = 3.00 W/m²°K**
- Un DVH con cámara de aire de 6 mm tiene un **K = 3.20 W/m²°K**
- Un DVH constituido con un vidrio común y el otro de baja emisividad (Low-E) con cámara de aire de 12 mm tiene un **K = 1.80 W/m²°K**

Arquitectura Sustentable: influencia del DVH en el aislamiento térmico de la ventana



En **invierno**, el buen aislamiento térmico de la superficie vidriada de una ventana tiene una importancia fundamental, dado que **disminuye significativamente la pérdida de calor de calefacción hacia el exterior frío**, aumentando la sensación de confort. En **verano**, un **DVH impide que calor del aire exterior ingrese al ambiente interior**, más fresco, de un edificio o una vivienda. Sin embargo, para que el DVH sea eficiente en el período estival deberemos disminuir el calor solar que atraviesa el vidrio por radiación debido a su condición de material transparente. Esto puede obtenerse empleando dispositivos de sombreado tales como persianas, aleros, parasoles, cortinas, etc, o bien reemplazando el vidrio incoloro exterior del DVH por un vidrio de control solar, coloreado en su masa y/o revestido con una capa reflectiva. Este tipo de vidrios no modifica el valor del coeficiente de aislamiento térmico K del DVH, pero sí mejora su capacidad para impedir el ingreso de los rayos solares (dicha aptitud del vidrio se mide con el Factor Solar - FS y/o con el Coeficiente de Sombra - CS: cuanto menor es su valor nominal, mayor es su capacidad de controlar el sol).

DVH y el aislamiento acústico de una ventana



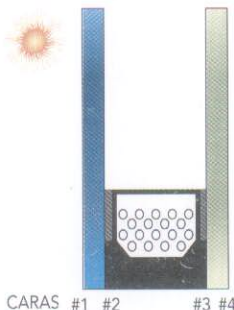
Empleando DVH compuesto, por ejemplo, por dos vidrios de 4 mm de espesor se obtiene un mejor aislamiento acústico que el que se obtendría con un solo vidrio de 4 mm. La masa o peso de los vidrios adquiere una importancia fundamental cuando el objetivo es aumentar la capacidad de aislamiento acústico de una ventana. El poco espesor -de 6 a 12 mm- de las cámaras de aire utilizadas en la manufactura de DVH no tiene la misma influencia para atenuar el paso del ruido que para impedir el paso de calor. Para que una cámara de aire tenga valor elevado de aislamiento acústico, su espesor debe tener no menos de 100 mm de ancho lo que impide, por el gran espesor total del vidriado, emplear dicho

recurso en ventanas de edificios y viviendas. Las medidas a tener en cuenta para obtener un alto índice de aislamiento acústico con DVH, en orden de importancia, son:

- Emplear aberturas de alta prestación, asegurando que sus hojas tengan un cierre hermético al paso del aire.
- En la composición del DVH, deben emplearse cristales de fuerte espesor y/o laminados. Conviene que el espesor de los vidrios difiera en no menos del 20%.
- Emplear vidrio laminado con PVB, por su mejor respuesta para debilitar las ondas sonoras, permite disminuir el espesor y el peso total del DVH.

Descripción del DVH y determinación de las caras del vidrio

La descripción abreviada de la composición de un DVH se hace siempre indicando en primer término el vidrio exterior seguido de sus demás características, por ejemplo: 6 / 12 / 3 + 3 PVB 0,38 mm. Literalmente sería un DVH compuesto por un vidrio de 6 mm, una cámara de aire de 12 mm y un vidrio laminado compuesto por dos vidrios de 3 mm de espesor cada uno, laminados con polivinil de butiral de 0,38 mm de espesor. Cuando no se indica lo contrario siempre se trata de vidrios incoloros.



El DVH también brinda seguridad y protección

Cuando un DVH colocado en posición vertical es susceptible de impacto humano, por ejemplo una puerta ventana, debe estar compuesto por vidrios de seguridad, templados y/o laminados.

Cuando se instala inclinado con un ángulo mayor de 15° respecto de la vertical, por ejemplo un techo vidriado, siempre debe emplearse en la cara del DVH que mira hacia el interior de un ambiente, vidrio laminado con PVB de 0,76 mm.

Si se desea obtener seguridad contra robo o ingreso forzado a una propiedad a través de las ventanas, el DVH debe estar manufacturado con uno o ambos paños de vidrio laminado con PVB de un espesor mayor a 0,76 mm.