



Climaver Plus R

Los conductos para distribución de aire



Panel rígido de lana de vidrio de alta densidad para distribución de aire en climatización; con características aislantes térmicas y acústicas.

Descripción

CLIMAVER PLUS R es un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por una de sus caras con aluminio y kraft, y por la otra, con aluminio reforzado y kraft. El alma del panel incorpora dos velos de vidrio que le otorgan una excepcional rigidez.

- El aluminio proporciona una excelente barrera de vapor y estanqueidad. Aporta un acabado liso y protege las superficies interior y exterior del conducto.
- La malla de refuerzo en el revestimiento exterior aumenta la resistencia al desgarro y al punzonamiento del aluminio y mejora la rigidez del panel.
- El kraft de los revestimientos aporta un corte limpio y sencillo y otorga rigidez.
- El doble velo incorporado en el alma del panel aumenta excepcionalmente la resistencia a la flexión.

Rebordeado exclusivo del canto macho.

El panel está canteado para facilitar y mejorar la unión entre tramos de conducto. El canto macho está rebordeado por el revestimiento interior para que la unión entre tramos sea limpiable y para que no exista discontinuidad en el revestimiento.

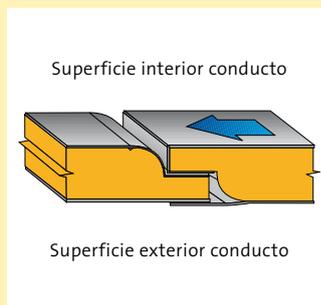
Revestimiento exterior exclusivo con marcado MTR.



Markado de líneas guía: Referencia para la construcción de figuras de la red de conductos mediante el Método del Tramo Recto. Este método proporciona importantes ventajas: precisión, resistencia y calidad, acabado interior óptimo, y mínimos desperdicios.

CLIMAVER PLUS R se suministra en forma de paneles para construcción de conductos.

Espesor (mm)	Largo (m)	Ancho (m)
25	3	1,19



Aislamiento Térmico

Propiedades	Valores		
Conductividad Térmica (λ_p)	10°C	0,032	W / (m·k)
	20°C	0,033	
	40°C	0,036	
	60°C	0,038	

Permeabilidad al vapor de agua

Valor aproximado: 100m²·h·día/mg.
(Correspondiente al revestimiento exterior)

Absorción acústica

La lana de vidrio es un excelente absorbente acústico, por lo que disminuye las molestias causadas por los ruidos generados en la instalación.

La capacidad absorbente del panel, viene dada por sus coeficientes de absorción (α):

Lo que implica las siguientes atenuaciones sonoras por metro lineal de conducto:

Frecuencia (Hz)		125	250	500	1.000	2.000
Sección (mm)	200 x 200	2,81	2,81	2,81	11,09	8,83
	300 x 400	1,64	1,64	1,64	6,47	5,15
	400 x 500	1,26	1,26	1,26	4,99	3,97
	400 x 700	1,10	1,10	1,10	4,36	3,47
	500 x 1.000	0,84	0,84	0,84	3,33	2,65



Un metro de **Climaver Plus R** de 40 cm x 30 cm atenúa 6,4 dB a 1.000 Hz.



Los paneles **CLIMAVER Plus R** incorporan un doble revestimiento que proporciona estanqueidad y rigidez al producto.



Reacción al fuego

CLIMAVER PLUS R se clasifica como B - s1, d0.

Cumple con las exigencias normativas del Código Técnico de Edificación para elementos en espacios ocultos no estancos como patinillos o falsos techos (B - s3, d0).

Resistencia a la presión

Los paneles **CLIMAVER PLUS R** resisten sin problemas a presiones estáticas inferiores a los 800 Pa (ensayo a más de 200 Pa según EN 13403).

Para conductos grandes, el manual de montaje **CLIMAVER** define las tablas de refuerzos a montar según la presión y la sección del conducto.

Estanqueidad

Los conductos **CLIMAVER PLUS R** alcanzan la máxima clase de estanqueidad del RITE, la CLASE D, minimizando las posibles fugas de aire a lo largo de la red de distribución.

Pérdidas de carga

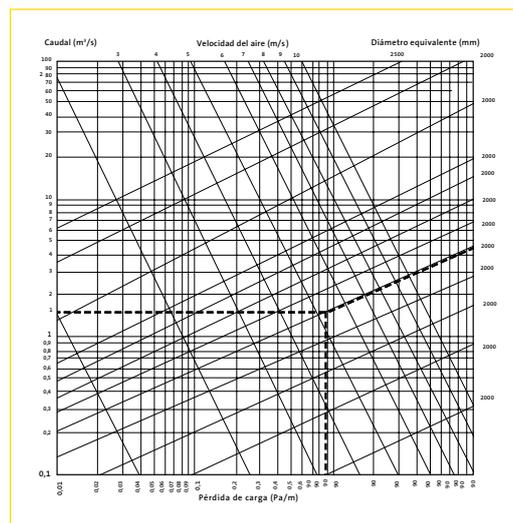
Pérdidas de carga por metro lineal de conducto:

Debido al revestimiento interior liso, las pérdidas de carga son equivalentes a las producidas en el interior de un conducto metálico.

Para evaluar las pérdidas de carga en un conducto **CLIMAVER** pueden utilizarse los ábacos de ASHRAE para conductos metálicos.

Pérdidas de carga en figuras:

Las pérdidas de carga en las figuras realizadas según el Método del Tramo Recto para construcción de conductos son similares a las de figuras con curvas. Para su cálculo, pueden utilizarse las tablas de ASHRAE para cálculo de carga en figuras de conductos metálicos.



Limpieza de conductos

Los paneles **CLIMAVER PLUS R** son “limpiables”, tras superar los ensayos realizados por los métodos de aire a presión “skeeper” y por aire a presión con cepillado, sin presentar desgarros o roturas del revestimiento interior.

Deben instalarse aperturas de servicio en las redes de conductos para facilitar su limpieza, a una distancia máxima de 10 m. Para que las puertas de acceso queden perfectamente selladas, se ha diseñado el montaje con la perfilera **Perfiver H**, con sellado de la tapa con cinta **CLIMAVER**.

Sistema Climaver Metal

Los paneles **CLIMAVER PLUS R** pueden utilizarse para el montaje del Sistema Climaver Metal.

Este sistema combina los paneles **CLIMAVER** con la perfilera **Perfiver L**, que se incorpora en las aristas longitudinales del producto.

Certificados

- Producto marcado CE según la norma 14303 de productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales.
- Marca de calidad N de AENOR.
- Cumple con la norma EN-13403 para conductos no metálicos.



Condiciones de trabajo

De acuerdo con EN-13403, no se recomienda el uso de conductos Climaver en los siguientes casos:

- Circulación del aire con temperatura > 90°C.
- Transporte de sólidos o líquidos corrosivos.
- Conducciones verticales de altura superior a dos plantas, sin perfilera de sujeción; conducciones exteriores sin recubrimiento adecuado, y conducciones enterradas.

El Sistema Climaver Metal proporciona:



- *Un sistema de montaje hermético.*
- *Limpieza.*
- *Resistencia.*
- *Montaje de calidad.*



Montaje

Si bien existen otros métodos de montaje, se recomienda emplear el **Método del Tramo Recto, MTR**.

Este método se basa en la utilización de un conducto recto como base para obtener las figuras de la red de conductos.

La construcción de una red de conductos **CLIMAVER** requiere dos tipos de accesorios:

- Herramientas **CLIMAVER**. Existen dos tipos de herramientas **CLIMAVER**: Regla escuadra **CLIMAVER MM** y Herramientas **CLIMAVER MM**, utilizadas para realizar las ranuras del panel de forma que pueda plegarse según una sección determinada de conducto; y las herramientas **MTR**, utilizadas para cortar un tramo recto y obtener las piezas que darán lugar a las figuras.

- Cola y cinta **CLIMAVER**. Se utilizan para unir y sellar las juntas de las piezas y de esta forma obtener las figuras. La cola **CLIMAVER** se ha desarrollado para permitir una unión perfecta de lana de vidrio; la cinta **CLIMAVER** debe ser de aluminio puro, de 50 micras de espesor y 65 mm de ancho.

MTR, Método del Tramo Recto



Claras ventajas

- Precisión.
- Resistencia y calidad.
- Menores pérdidas de carga.
- Mínimos desperdicios.



Las instrucciones para el montaje de conductos según el Método del Tramo Recto están disponibles en el **Manual de Montaje CLIMAVER** y en la **Guía Reducida MTR**; disponibles tanto en formato papel como en la página web: www.isover.es.

Método de montaje. MTR, Método del Tramo Recto

CODO 45°:

Sellar con Cola y Cinta Climaver

CODO 90°:

Separación A [cm]	Distancia D [cm]
20	14,1
25	17,7
30	21,2
35	24,7
40	28,3
45	31,8
50	35,4
55	38,9
60	42,4

Sellar con Cola y Cinta Climaver

DESVÍO o QUIEBRO:

Separación A [cm]	Distancia D [cm]
20	14,1
25	17,7
30	21,2
35	24,7
40	28,3
45	31,8
50	35,4
55	38,9
60	42,4
65	46
70	49,5
75	53
80	56,6

Sellar con Cola y Cinta Climaver

RAMIFICACIÓN LATERAL: Zapato
(El lateral tiene menor altura que el conducto principal)

Sellar con Cola y Cinta Climaver

Principal

Sellar con Cola y Cinta CLIMAVER

Sellar con Cola y Cinta CLIMAVER

Las instrucciones de montaje de conductos según el MTR se encuentran detalladas en el «Manual de Montaje Climaver», disponible en formato librito y en la página web: www.isover.es

Mediciones según UNE 92315:2007

Aunque cada instalación presenta sus peculiaridades, pueden tomarse de forma orientativa las siguientes mediciones para el consumo de Climaver en una instalación:

Conducto recto

$S = 2 \cdot (a + b) \cdot L$

Reducción

$S = 2 \cdot (a + b) \cdot L$

Codo a tres tramos

$S = 2 \cdot (a_1 + b_1) \cdot L_1 + 2 \cdot (a_2 + b_2) \cdot L_2$

Pantalón recto

$S = 2 \cdot (a_1 + b_1) \cdot L_1 + 2 \cdot (a_2 + b_2) \cdot L_2 + 2 \cdot (a_3 + b_3) \cdot L_3$

ISOVER
SAINT-GOBAIN

www.isover.es
isover.es@saint-gobain.com
+34 901 33 22 11



Más información Climaver Plus R

ISOVER Saint-Gobain
Avda del Vidrio s/n
Azuqueca de Henares
19200 Guadalajara



Este documento ha sido impreso
en papel Creator Silk, fabricado con
celulosa que no ha sido blanqueada con
cloro gas (Elemental Chlorine-Free).


SAINT-GOBAIN