CLIMAVER PLUS R

Los conductos para distribución de aire

MTR MÉTODO DEL TRAMO RECTO CLIMAVER



ISOVER SAINT-GOBAIN

CLIMAVER A1 APTA, CLIMAVER A2 APTA, CLIMAVER APTA, CLIMAVER A2 deco, CLIMAVER A2 neto, CLIMAVER A2 PLUS, CLIMAVER neto, CLIMAVER neto PRO, CLIMAVER PLUS R, CLIMAVER STAR, SISTEMA CLIMAVER METAL, MÉTODO DEL TRAMO RECTO, y todos los productos de la GAMA CLIMAVER, incluidos sus Sistemas de Montaje, Herramientas y Aplicaciones CLIMAVER son marcas registradas por SAINT-GOBAIN y, por tanto, su uso está rigurosamente prohibido.





Introducción e Índice

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.

Revestimiento exterior exclusivo con marcado MTR

Marcado 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

1. Características de CLIMAVER PLUS R 4
   - 1.1. Aislamiento Térmico 4
   - 1.2. Resistencia a la difusión del vapor de agua del revestimiento exterior (Z) 4
   - 1.3. Absorción Acústica 4
   - 1.4. Reacción al fuego 4
   - 1.5. Resistencia a la presión 4
   - 1.6. Estanqueidad 5
   - 1.7. Pérdidas de carga 5
   - 1.8. Limpieza de conductos 5
   - 1.9. Sistema CLIMAVER Metal 5
   - 1.10. Certificados 6
   - 1.11. Condiciones de trabajo 6
   - 1.12. Montaje 6
2. Metodo de Montaje. MTR: Método del Tramo Recto 7
3. Mediciones según UNE 92315:2007 7

1. Características de CLIMAVER PLUS R

1.1. Aislamiento Térmico

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

1.2. Resistencia a la difusión del vapor de agua del revestimiento exterior (Z)

Valor aproximado: 130 m^2.h.Pa/mg (correspondiente al revestimiento exterior).

1.3. 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	4.000
Sección (mm)	200 x 200	2,21	2,21	2,21	10,27	7,96	5,82
	300 x 400	1,29	1,29	1,29	5,99	4,64	3,40
	400 x 500	0,99	0,99	0,99	4,62	3,58	2,62
	400 x 700	0,87	0,87	0,87	4,04	3,13	2,29
	500 x 1.000	0,66	0,66	0,66	3,08	2,39	1,75

1.4. 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).

Un metro de CLIMAVER PLUS R de 40 cm x 30 cm atenúa 6,4 dB a 1.000 Hz.

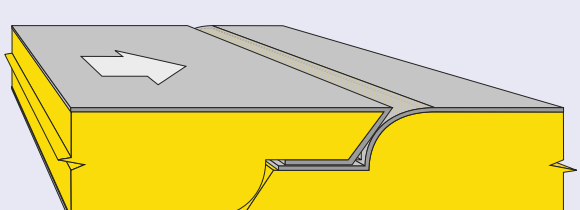


1.5. Resistencia a la presión

Los paneles CLIMAVER PLUS R resisten sin problemas a presiones estáticas inferiores a los 800 Pa (ensayo a más de 2000 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.

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.

1.6. 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.

1.7. Pérdidas de carga

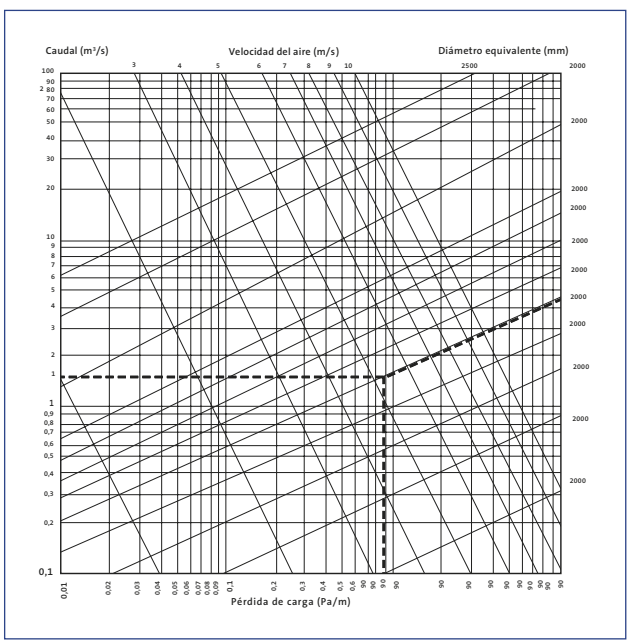
1.7.1. Pérdidas de carga por metro lineal de conducto

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.

1.7.2. 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.



1.8. 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 perfilería PERFIVER H, con sellado de la tapa con Cinta CLIMAVER.

1.9. 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 perfilería PERFIVER L, que se incorpora en las aristas longitudinales del producto.



El Sistema CLIMAVER Metal proporciona

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






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

1.10. 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.

1.11. 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 perfilería de sujeción; conducciones exteriores sin recubrimiento adecuado, y conducciones enterradas.

MTR, MÉTODO DEL TRAMO RECTO

Claras ventajas:

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

1.12. Montaje

Si bien existen otros métodos de montaje, se recomienda emplear el MÉTODO DEL TRAMO RECTO, MTR.

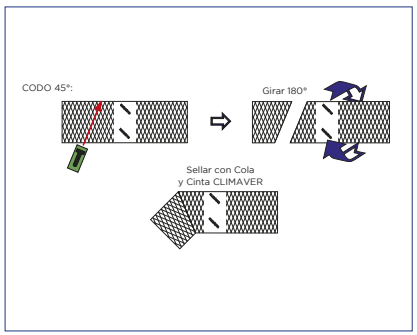
Este método se basa en la utilización de un conducto recto como base para obtener las figuras de la red de conductos.

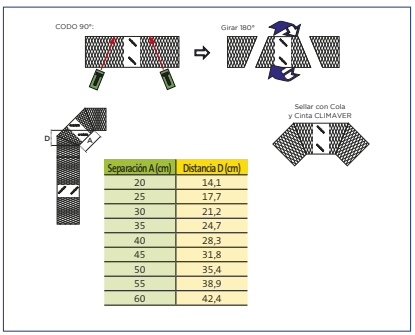
La construcción de una red de conductos CLIMAVER requiere dos tipos de accesorios:

- 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.

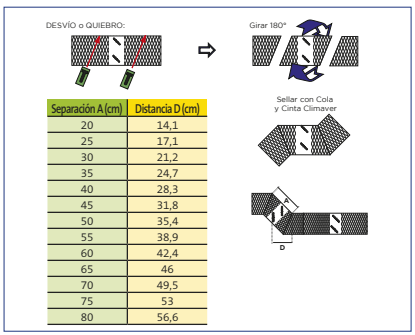
- Cola y Cinta CLIMAVER. Se utilizan para unir y sellar las juntas de las piezas y de esta forma obtener las figuras. La Cola CLIMAVER se ha desarrollado para permitir una unión perfecta de Lana de Vidrio; la Cinta CLIMAVER debe ser de aluminio puro, de 50 micras de espesor y 65 mm de ancho.

2. Método de Montaje. MTR: Método del Tramo Recto

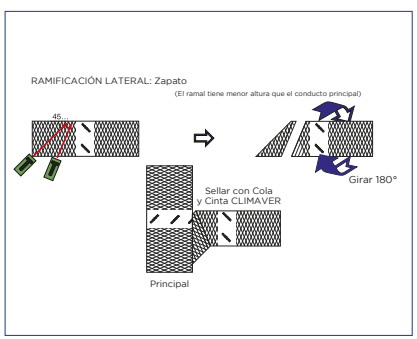


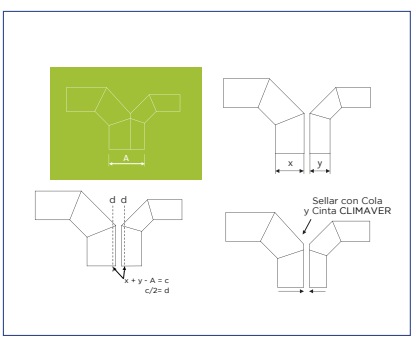


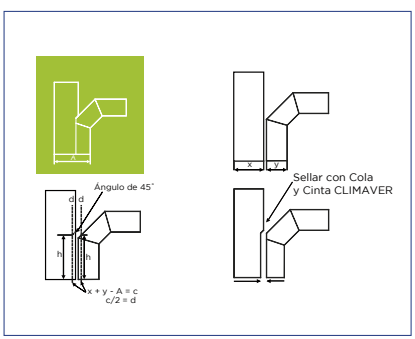
Separación A (cm)	Distancia D (cm)
20	14,1
25	17,7
30	21,2
35	24,7
40	28,3
45	31,8
50	35,4
55	38,9
60	42,4



Separación A (cm)	Distancia D (cm)
20	14,1
25	17,1
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



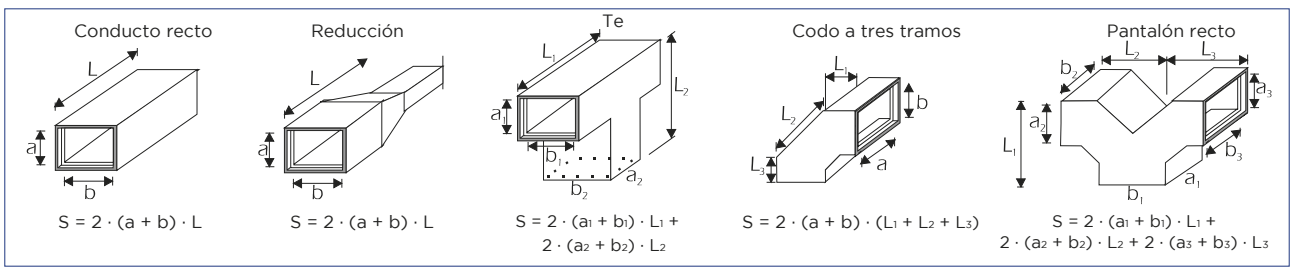




Las instrucciones de montaje de conductos según el MTR se encuentran detalladas en el "Manual de Montaje CLIMAVER", disponible en formato librillo y en la página web: www.isover.es

3. 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:



SAINT-GOBAIN

SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA, S.L.
C/ Príncipe de Vergara, 132
28002 Madrid
+34 901 33 22 11
isover.es@saint-gobain.com
www.isover.es
www.isover-aislamiento-tecnico.es

@ISOVERes
ISOVERaislamiento
ISOVERaislamiento

ISOVERes
ISOVER Aislamiento
ISOVER Aislamiento

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

E-2-4-26-002

PVP: 1,22 €