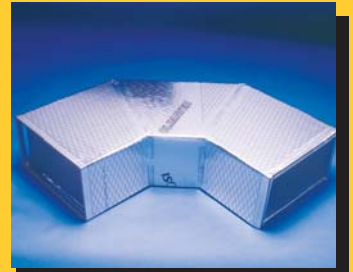
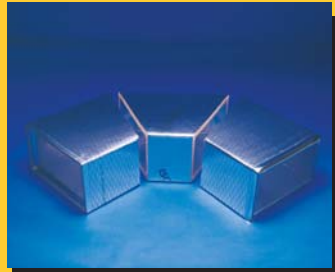
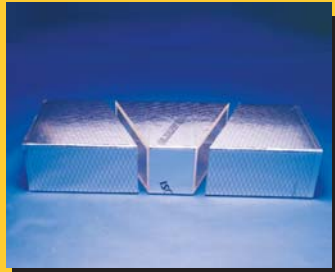


# ISOVER



## *CLIMAVER PLUS R*

Los conductos para distribución de aire





# CLIMAVER PLUS R

Los conductos 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.

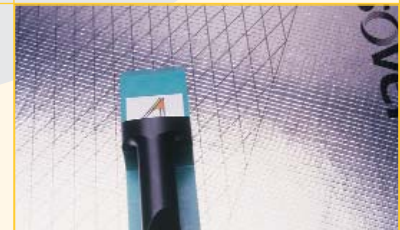
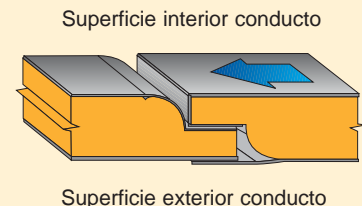
### ✓ Revestimiento exterior exclusivo con marcado MTR.

Marcado de líneas guía: Referencia para la construcción de figuras de la red de conductos mediante el Método del Tramo Recto.

Este método de montaje 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

Conductividad térmica	$\lambda_{90/90} \leq 0,032 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
Resistencia térmica	$R \geq 0,75 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
(Propiedades referidas a 10 °C)	

## /// PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA

Valor aproximado: 0,013 g/m<sup>2</sup>·día mm Hg.  
(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.

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

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

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1.000	2.000
Coefficiente $\alpha$ Sabine	0,20	0,20	0,20	0,60	0,50

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

Straigh duct noise reduction (dB/m)						
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





## REACCIÓN AL FUEGO

CLIMAVER PLUS R se clasifica como **B – s1, d0**

(cumple con las exigencias normativas NBE-CPI-96 para conductos autoportantes)

## RIGIDEZ MECÁNICA

Los paneles CLIMAVER PLUS R tienen rigidez clase R5 según EN13403 (Norma Europea de paneles no metálicos). Esta rigidez corresponde al máximo posible de los valores presentados por esta norma.

Con respecto a la norma UNE-100-105-84, los paneles CLIMAVER PLUS R tienen rigidez clase III (la máxima de los niveles establecidos por la misma).

Los paneles CLIMAVER PLUS R resisten sin problemas de fisuras o abombamientos presiones estáticas inferiores a los 800 Pa (ensayo según EN 13403)

## PÉRDIDAS DE CARGA

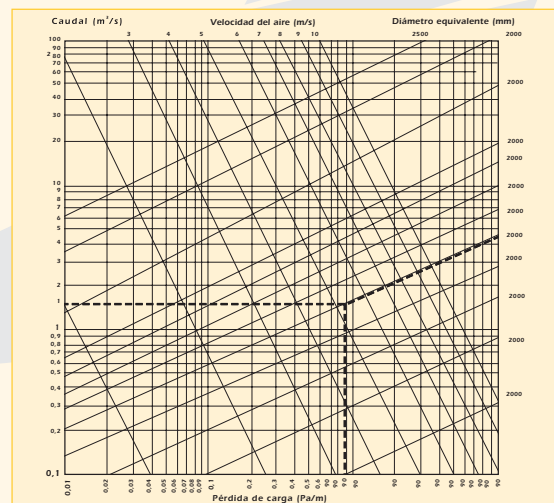
### Pérdidas de carga por metro lineal de conducto:

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.





# CLIMAVER PLUS R

Los conductos de aire

## 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.



## 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.

## CERTIFICADOS

Producto marcado CE.

Marca de calidad N de AENOR.

Cumple con la norma EN-13403 para conductos no metálicos.

Cumple con la norma UNE-100-105-84 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 perfilería de sujeción; conducciones exteriores sin recubrimiento adecuado, y conducciones enterradas.

# CLIMAVER PLUS R

Los conductos de aire

## 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: Climaver MM, utilizadas para realizar las ranurar el 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.



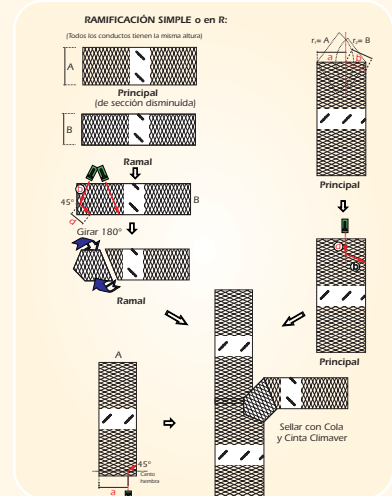
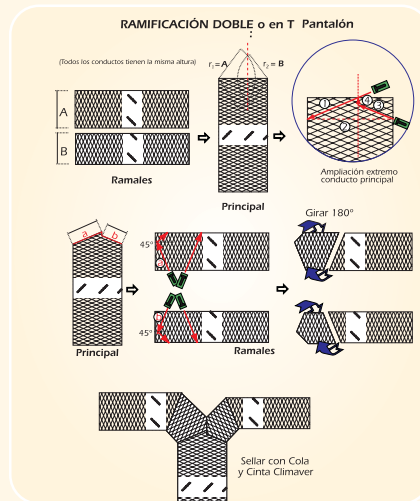
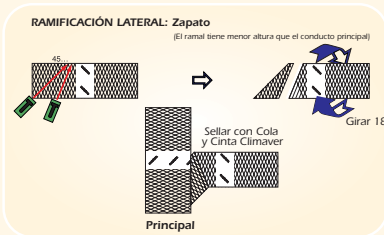
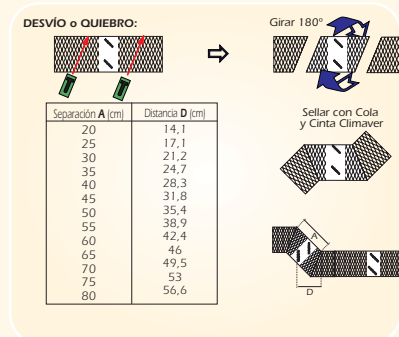
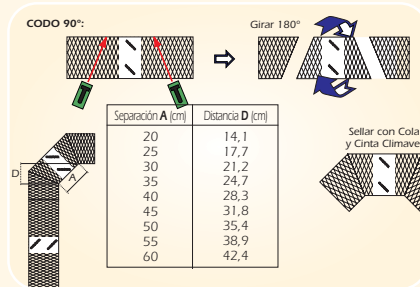
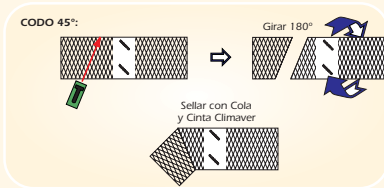
Las instrucciones para el montaje de conductos según el Método del Tramo Recto están disponibles en el Manual de Montaje Climaver y en la Guía Reducida MTR; disponibles tanto en formato papel como en la página web, [www.isover.net](http://www.isover.net)



# CLIMAVER PLUS R

Los conductos de aire

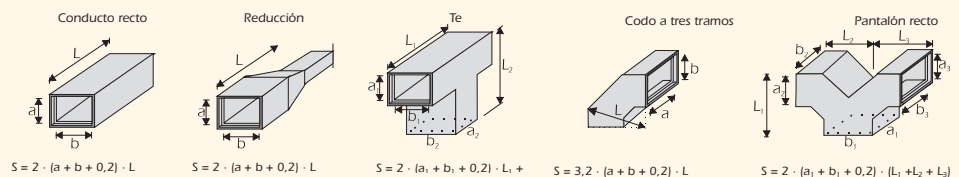
## MÉTODOS DE MONTAJE. MTR, MÉTODO DEL TRAMO RECTO



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.net](http://www.isover.net)

## MEDICIONES

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



## SELECCIÓN DEL CONDUCTO CLIMAVER MÁS IDÓNEO

Producto	Exigencias al fuego	Absorción acústica	Limpieza	Velocidad	Presentación
SISTEMA CLIMAVER METAL <sup>(1)</sup>	—	—	**	**	Sistema
CLIMAVER PLUS R	*	*	*	**	Panel
CLIMAVER A2	**	*	*	**	Panel
CLIMAVER A2 NETO	**	**	*	*	Panel
CLIMAVER PLATA	*	**		*	Panel
CLIMAVER NETO	*	**	*	*	Panel

(1) Puede realizarse con cualquier panel excepto Climaver Plata

Leyenda: \*\* Comportamiento óptimo

\* Buen comportamiento

### ESPAÑA

#### A CORUÑA

Móvil: 629 416 024  
Tlfno./Fax: 98 117 70 08  
e-mail: felix.gonzalez@saint-gobain.com

#### BARCELONA

Móvil: 629 26 85 06  
Fax: 93 419 30 63  
e-mail: jorge.rius@saint-gobain.com

Móvil: 639 180 396  
Tlfno./Fax: 93 660 35 67  
e-mail: jordi.escobosa@saint-gobain.com

Móvil: 609 027 660  
Tlfno./Fax: 93 750 72 18  
e-mail: diana.moller@saint-gobain.com

#### BILBAO

Móvil: 619 406 995  
Tlfno.: 94 448 39 24  
Fax: 94 447 22 48  
e-mail: josem.delaconcha@saint-gobain.com

#### MADRID

Móvil: 639 767 985  
Tlfno.: 91 397 20 28  
Fax: 91 397 24 05  
e-mail: miguelangel.maroto@saint-gobain.com

Móvil: 629 315 873  
Tlfno.: 91 397 22 56  
Fax: 91 397 24 05  
e-mail: jesus.sanchez@saint-gobain.com

#### MÉRIDA

Móvil: 629 509 075  
Fax: 92 437 36 19  
e-mail: fernando.nieto@saint-gobain.com

#### MURCIA

Móvil: 609 311 386  
Tlfno.: 96 826 56 66  
Fax: 96 825 15 22  
e-mail: r.gomezalarcon@saint-gobain.com

#### SEVILLA

Móvil: 609 028 779  
Tlfno./Fax: 95 457 80 88  
e-mail: victor.zamora@saint-gobain.com

#### VALENCIA

Móvil: 609 311 535  
Tlfno./Fax: 96 371 54 85  
e-mail: jose Luis.devicente@saint-gobain.com

#### VALLADOLID

Móvil: 649 975 180  
Tlfno.: 98 334 20 99  
Fax: 98 335 65 37  
e-mail: angel.lagunilla@saint-gobain.com

#### ZARAGOZA

Móvil: 629 914 560  
Tlfno.: 97 629 36 42  
Fax: 97 620 12 68  
e-mail: agustin.jimeno@saint-gobain.com

### SERVICIO EXPORTACIÓN

#### GUADALAJARA

Tlfnos.: +34 949 26 83 63 / 64  
Fax: +34 949 26 83 84 / 85 / 86  
e-mail: fernando.gimeno@saint-gobain.com

### SERVICIO COMERCIAL DE LOGÍSTICA

#### GUADALAJARA

Móvil: +34 649 453 699  
Tlfnos.: +34 94 926 83 62 / 64 / 65 / 67 / 68 / 98  
Fax: +34 94 926 83 84 / 85 / 86  
e-mail: fernando.gimeno@saint-gobain.com

### PORTUGAL

#### LISBOA

E.N. 10 - Edifício Covina  
2696-652 Sta Iria de Azóia  
Tlfne.: +351 21 959 12 87  
Fax: +351 21 956 20 87  
e-mail: paulo.cabrira@saint-gobain.com  
Telem.: +351 938 71 55 51  
e-mail: pedro.soares@saint-gobain.com  
Telem.: +351 93 871 55 71

# ISOVER

Las Soluciones de Aislamiento

SAINT-GOBAIN CRISTALERÍA, S.A.  
Paseo de la Castellana, 77  
28046 MADRID

e-mail: isover.es@saint-gobain.com

[www.isover.net](http://www.isover.net)

SAINT-GOBAIN  
ISOVER ESPAÑA