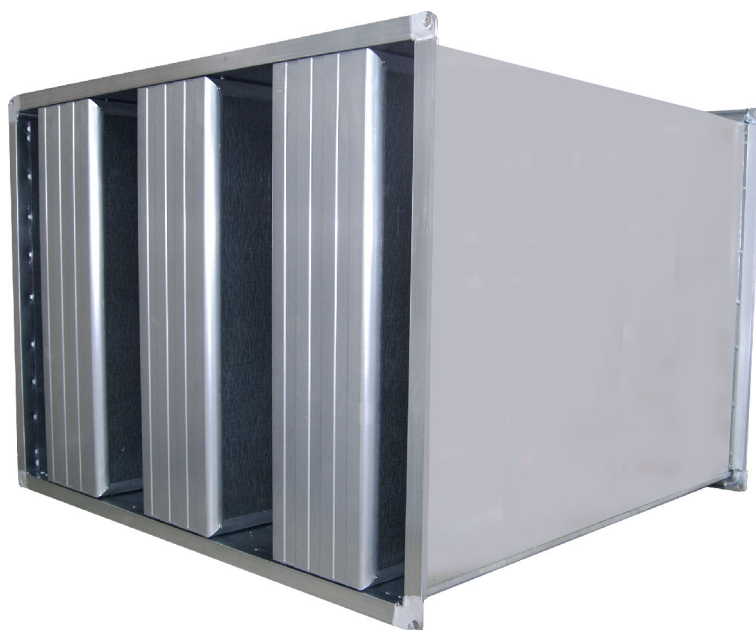




# Silenciador de lana mineral

## MWS / MWK



SCHAKO KG  
Steigstraße 25-27  
D-78600 Kolbingen  
Teléfono +49 (0) 74 63 - 980 - 0  
Fax +49 (0) 74 63 - 980 - 200  
[info@schako.de](mailto:info@schako.de)  
[schako.com](http://schako.com)

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### Contenido

<b>Descripción</b> .....	<b>3</b>
MWK-OB / MWS-OB .....	3
MWK-LL / MWS-LL.....	3
MWK-MB / MWS-MB.....	4
MWK-LB / MWS-LB.....	4
Fabricación.....	5
Ejecución .....	5
<b>Ejecuciones y dimensiones</b> .....	<b>6</b>
Dimensiones .....	6
Accesorios - Dimensiones .....	6
Silenciador de celdilla - ejecución dividida.....	10
<b>Datos técnicos</b> .....	<b>12</b>
Velocidad en ranura y caudal de aire .....	12
Ruido de flujo .....	14
Insonorización de inserción y pérdida de carga MWK-OB-... y MWK-LL-... 100 .....	16
Insonorización de inserción y pérdida de carga MWK-MB-... y MWK-LB-... 100 .....	17
Insonorización de inserción y pérdida de carga MWK-OB-... y MWK-LL-... 200 .....	18
Insonorización de inserción y pérdida de carga MWK-MB-... y MWK-LB-... 200 .....	19
<b>Leyenda</b> .....	<b>20</b>
<b>Código de pedido MWK</b> .....	<b>21</b>
<b>Código de pedido MWS</b> .....	<b>22</b>
<b>Textos de especificación</b> .....	<b>23</b>

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### Descripción

#### MWK-OB / MWS-OB



#### Celdillas insonorizantes MWK-OB

Celdillas con un perfil de marco aerodinámico que reduce notablemente la pérdida de carga. El marco de celdilla es de chapa de acero galvanizado.

Las placas de lana mineral están cubiertas con seda de filamentos de vidrio no metabolizable, es decir, no puede haber bacterias en la seda de filamentos de vidrio.

Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022, comprobación según DIN EN ISO 7235 y no inflamable según DIN EN 13501-1 Clase A1.

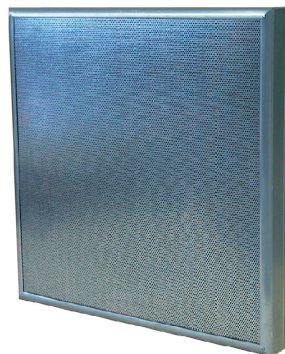
Utilización con una frecuencia residual principal entre 500 Hz y 8000 Hz.

#### Silenciador de celdilla MWS-OB-...

Silenciador de celdilla con celdillas incorporadas tipo MWK-OB. El marco de celdilla y la carcasa de conducto son de chapa de acero galvanizado con unión por pliegue hermética; estanqueidad de clase C según DIN EN 15727. Presión interior hasta máximo 1000 Pa. En ambos lados con perfil de brida M-30. Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022.

Utilización con una frecuencia residual principal entre 500 Hz y 8000 Hz.

#### MWK-LL / MWS-LL



#### Celdillas insonorizantes MWK-LL

Celdillas con un perfil de marco aerodinámico que reduce notablemente la pérdida de carga. El marco de celdilla y la chapa perforada son de chapa de acero galvanizado.

Las placas de lana mineral están cubiertas con seda de filamentos de vidrio no metabolizable, es decir, no puede haber bacterias en la seda de filamentos de vidrio.

Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022, comprobación según DIN EN ISO 7235 y no inflamable según DIN EN 13501-1 Clase A1.

Utilización con una frecuencia residual principal entre 500 Hz y 8000 Hz.

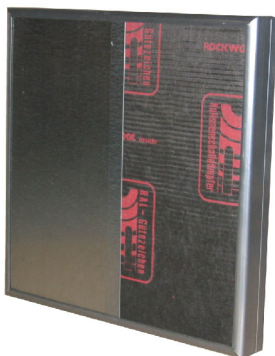
#### Silenciador de celdilla MWS-LL

Silenciador de celdilla con celdillas tipo MWK-LL. El marco de celdilla, la chapa perforada y la carcasa de conducto son de chapa de acero galvanizado con unión por pliegue hermética; estanqueidad de clase C según DIN EN 15727. Presión interior hasta máximo 1000 Pa. En ambos lados con perfil de brida M-30. Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022.

Utilización con una frecuencia residual principal entre 500 Hz y 8000 Hz.

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### MWK-MB / MWS-MB



#### Celdillas insonorizantes MWK-MB

Celdillas con un perfil de marco aerodinámico que reduce notablemente la pérdida de carga. Medio lado cubierto por chapa de resonancia; el marco de celdilla y la semi-chapa son de chapa de acero galvanizado.

Las placas de lana mineral están cubiertas con seda de filamentos de vidrio no metabolizable, es decir, no puede haber bacterias en la seda de filamentos de vidrio.

Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022, comprobación según DIN EN ISO 7235 y no inflamable según DIN EN 13501-1 Clase A1.

Utilización con una frecuencia residual principal entre 63 Hz y 500 Hz.

#### Silenciador de celdilla MWS-MB

Silenciador de celdilla con celdillas incorporadas tipo MWK-MB. El marco de celdilla, la semi-chapa y la carcasa de conducto son de chapa de acero galvanizado con unión por pliegue hermética; estanqueidad de clase C según DIN EN 15727. Presión interior hasta máximo 1000 Pa. En ambos lados con perfil de brida M-30. Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022.

Utilización con una frecuencia residual principal entre 63 Hz y 500 Hz.

### MWK-LB / MWS-LB



#### Celdillas insonorizantes MWK-LB

Celdillas con un perfil de marco aerodinámico que reduce notablemente la pérdida de carga. Desplazada de medio lado con cubierta de chapa de resonancia y chapa perforada.

El marco de celdilla, la semi-chapa y la chapa perforada son de chapa de acero galvanizado.

Las placas de lana mineral están cubiertas con seda de filamentos de vidrio no metabolizable, es decir, no puede haber bacterias en la seda de filamentos de vidrio.

Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022, comprobación según DIN EN ISO 7235 y no inflamable según DIN EN 13501-1 Clase A1

Utilización con una frecuencia residual principal entre 63 Hz y 500 Hz.

#### Silenciador de celdilla MWS-LB

Silenciador de celdilla con celdillas incorporadas tipo MWK-LB. El marco de celdilla, la carcasa de conducto, la semi-chapa y la chapa perforada son de chapa de acero galvanizado con unión por pliegue hermética; estanqueidad de clase C según DIN EN 15727. Presión interior hasta máximo 1000 Pa. En ambos lados con perfil de brida M-30. Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022.

Utilización con una frecuencia residual principal entre 63 Hz y 500 Hz.

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

Celdillas con un perfil de marco aerodinámico que reduce considerablemente la pérdida de carga en comparación con celdillas convencionales. Esto permite grandes ahorros de energía cuando el sistema está en funcionamiento.

Las celdillas y los silenciadores de celdillas se entregan en una versión que cumple las exigencias de higiene según VDI 6022-1. La norma VDI 6022-1, acerca de la planificación, ejecución, operación y reparación de sistemas de ventilación en consideración de exigencias de higiene, tiene como objetivo proporcionar una calidad higiénicamente perfecta del aire interno, es decir, evitar la producción de gérmenes en el aire de respiración. Según esta norma, los componentes no deben desprender sustancias nocivas, fibras u olores ni fomentar el crecimiento de microorganismos.

Para poder realizar los trabajos de mantenimiento, reequipamiento etc., se deberá prever, por parte del cliente, de un número suficiente de aberturas de registro en dimensiones adecuadas.

### Montaje de celdillas o silenciadores:

En caso de que las celdillas se suministren por separado, los valores calculados solo se alcanzarán si se respetan rigurosamente las indicaciones del fabricante y las normativas técnicas vigentes.

### Atención:

La altura de celdilla <200 mm no puede suministrarse en la ejecución en forma de tobera. Solo disponible con forma biselada. Ejecución en acero inoxidable, a petición. (no disponible en la ejecución en forma de tobera).

### Fabricación

Envoltura

- Chapa de acero galvanizado (-SV) (estándar)

Marco

- Chapa de acero galvanizado (-SV) (estándar)

### Normas y directivas

DIN EN ISO 7235

DIN EN 13501-1

VDI 6022-1

### Ejecución

- MWK-OB-... - Celdilla insonorizante de placa de lana mineral con marco de chapa de acero
- MWK-MB-... - Celdilla insonorizante de placa de lana mineral con marco de chapa de acero, desplazada de medio lado con cubierta de chapa de resonancia
- MWK-LL-... - Celdilla insonorizante de placa de lana mineral con marco de chapa de acero, ambos lados cubiertos de chapa perforada
- MWK-LB-... - Celdilla insonorizante de placa de lana mineral con marco de chapa de acero, desplazada de medio lado con cubierta de chapa de resonancia y chapa perforada.
- MWS-OB-... - Silenciador de celdilla con celdillas incorporadas MWK-OB-...
- MWS-MB-... - Silenciador de celdilla con celdillas incorporadas MWK-MB-...
- MWS-LL-... - Silenciador de celdilla con celdillas incorporadas MWK-LL-...
- MWS-LB-... - Silenciador de celdilla con celdillas incorporadas MWK-LB-...
- ...-100 - Grosor de celdilla 100 mm
- ...-200 - Grosor de celdilla 200 mm

Perfil de brida M2/M4 (bajo pedido)

Celdilla insonorizante con color RAL/barniz DD disponible con coste adicional.

Disponible con coste adicional en ejecución ATEX ¡MWK-OB-...-300 también está disponible bajo pedido! Precios a petición.

A petición también disponible en ejecución de acero inoxidable. Precios a petición.

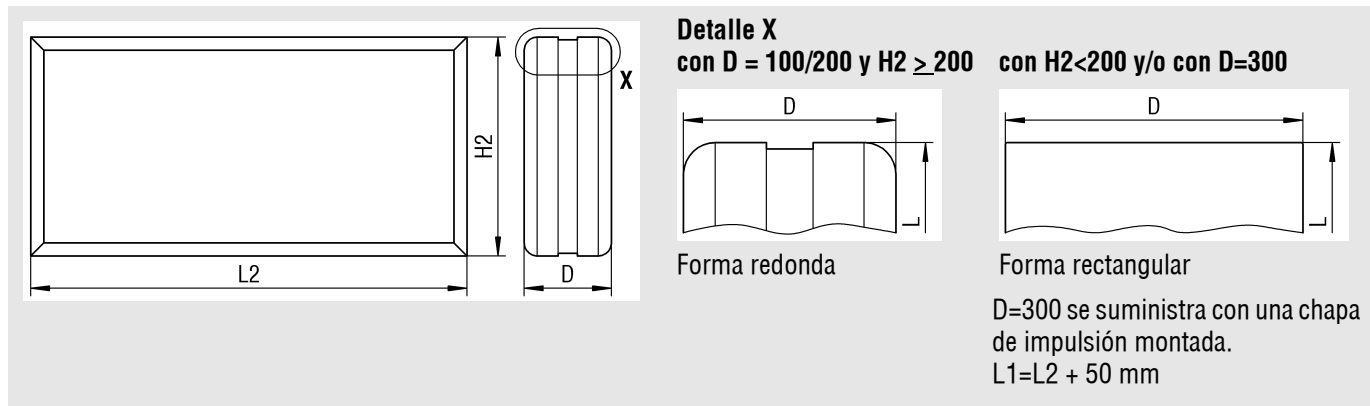
A petición también disponible con marco angular. Precios a petición.

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

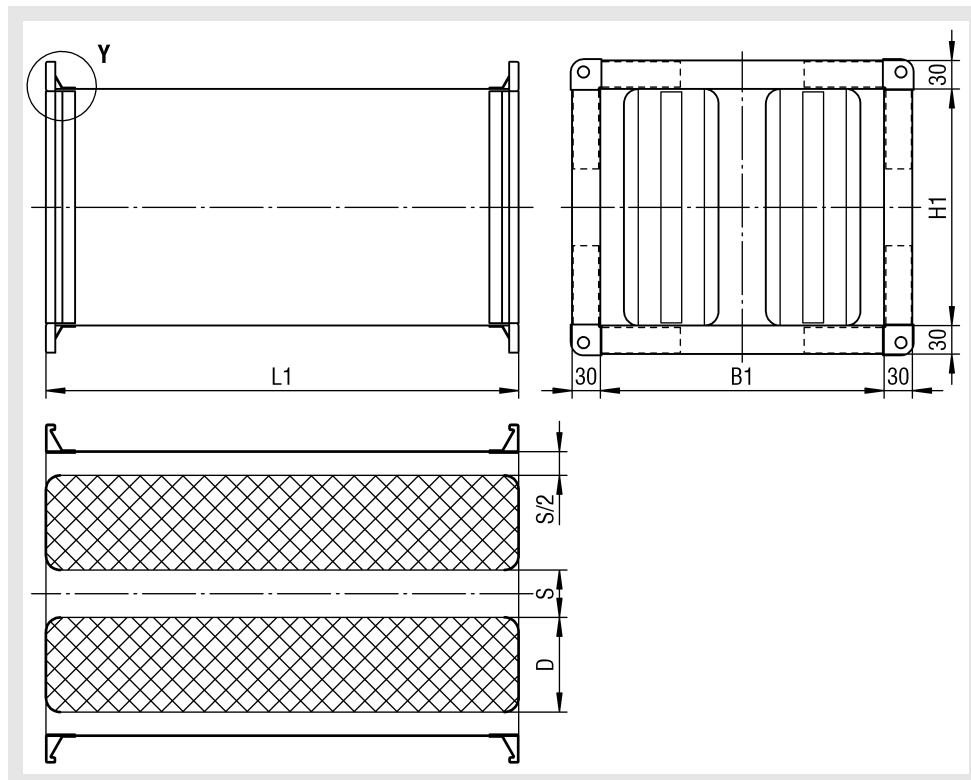
### Ejecuciones y dimensiones

#### Dimensiones

##### Celdilla insonorizante MWK-...



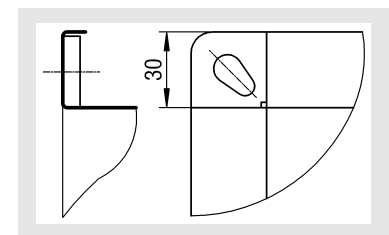
##### Silenciador de celdilla MWS-...



#### Accesorios - Dimensiones

Marco angular adicional  
(con precio adicional) (solo MWS-...)

##### Detalle Y



Si las celdillas se deben montar con suspensión horizontal o vertical, este montaje se debería acordar con el fabricante de antemano.

Para evitar daños de transporte y facilitar el manejo en la obra, las celdillas compuestas de varias partes, se suministran como celdillas individuales. El montaje se lleva a cabo por parte del cliente utilizando las cubrejuntas suministradas.

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### Tamaños disponibles

L1=L2 (mm)	H1=H2 (mm)	D = 100 S = $\geq 40$ , $\leq 100$ B1 (mm)	D = 200 S = $\geq 50$ , $\leq 200$ B1 (mm)	n
500 750 1000 1250 1500 1750 2000 2250 2500 3000	250 500 750 1000 1250 1500 1750 2000 2250 2500 2750 3000	140 - 200	250 - 400	1
		280 - 400	500 - 800	2
		420 - 600	750 - 1200	3
		560 - 800	1000 - 1600	4
		700 - 1000	1250 - 2000	5
		840 - 1200	1500 - 2400	6
		980 - 1400	1750 - 2800	7
		1120 - 1600	2000 - 3200	8
		1260 - 1800	2250 - 3600	9
		1400 - 2000	2500 - 4000	10
		1540 - 2200	2750 - 4400	11
		1680 - 2400	3000 - 4800	12
		1820 - 2600	3250 - 5200	13
		1960 - 2800	3500 - 5600	14
		2100 - 3000	3750 - 6000	15
		2240 - 3200	4000 - 6400	16

Todas las longitudes, alturas y anchos pueden combinarse.

¡División de los silenciadores de celdilla, a petición!

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### División de los silenciadores de celdilla MWS-...

Dividido en anchura, altura o longitud en > 1500 mm

Tabla de divisiones silenciador de celdilla MWS					
		Anchura			
		140-1500	1501-3000	3001-4500	4501-6400
Altura	150-1500	A	B	E	G
	1501-3000	C	D	F	H

Nº	División				Modelo
	de ancho	de altura	de longitud		
A	1 tramo	1 tramo	2 tramos si L >1500		MWS1-B1H1
B	2 tramos	1 tramo	2 tramos si L >1500		MWS2-B2H1
C	1 tramo	2 tramos	2 tramos si L >1500		MWS3-B1H2
D	2 tramos	2 tramos	2 tramos si L >1500		MWS4-B2H2
E	3 tramos	1 tramo	2 tramos si L >1500		MWS5-B3H1
F	3 tramos	2 tramos	2 tramos si L >1500		MWS6-B3H2
G	4 tramos	1 tramo	2 tramos si L >1500		MWS7-B4H1
H	4 tramos	2 tramos	2 tramos si L >1500		MWS8-B4H2

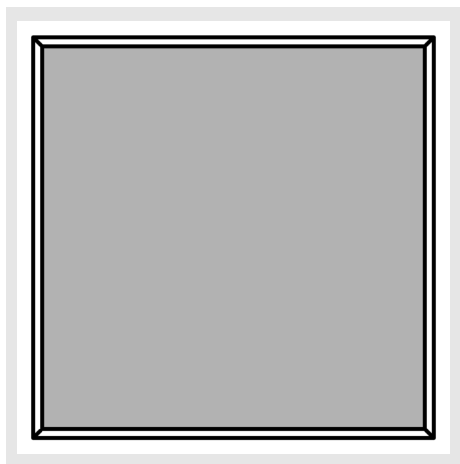


## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

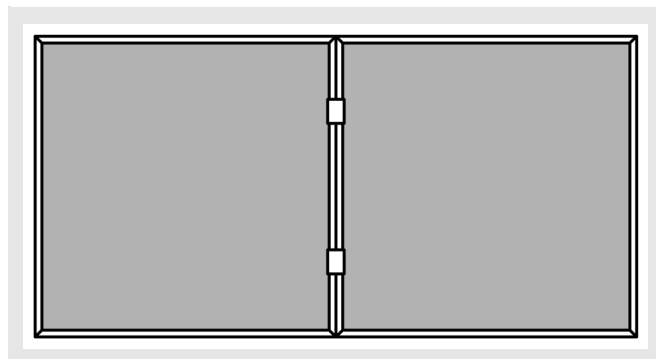
### División celdillas de lana mineral (MWK)

Tabla de divisiones celdillas insonorizantes MWK			
		Longitud	
		0-1500	1501-3000
Altura	150-1500	A	B
	1501-3000	C	D

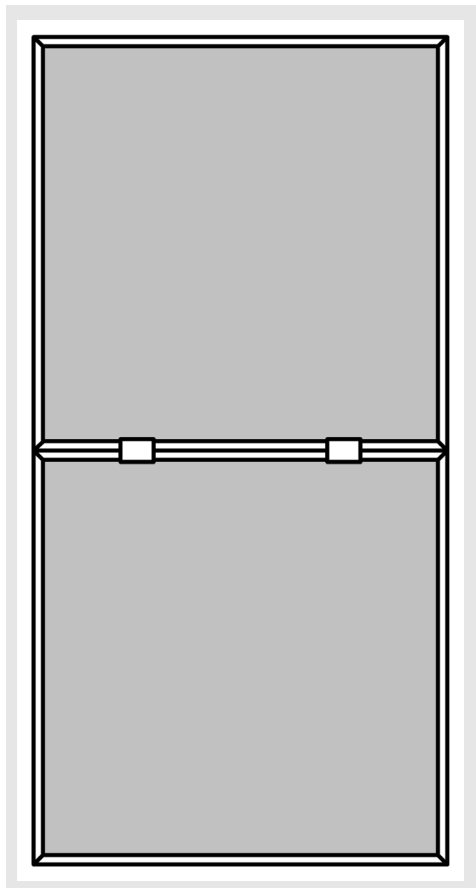
División A



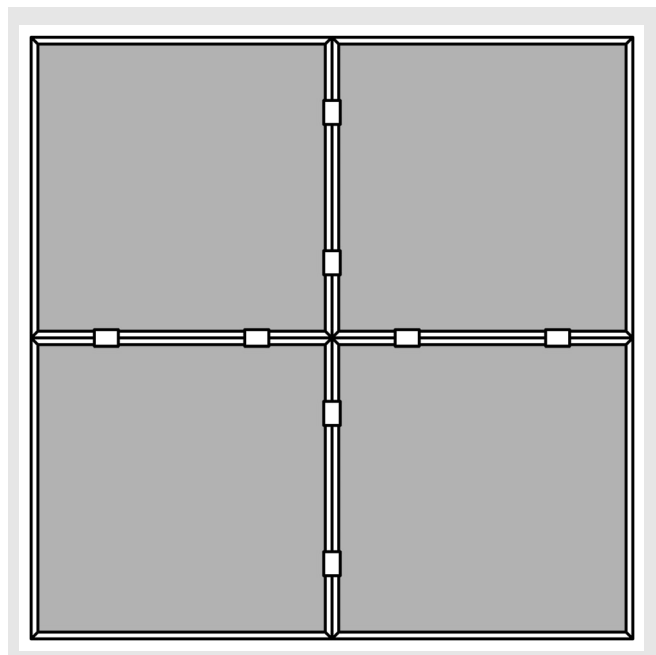
División B



División C



División D



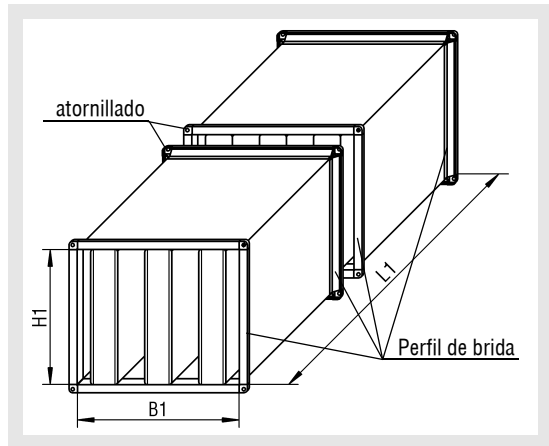
Si las celdillas se deben montar con suspensión horizontal o vertical, este montaje se debería acordar con el fabricante de antemano. Para evitar daños de transporte y facilitar el manejo en la obra, las celdillas compuestas de varias partes, se suministran como celdillas individuales. El montaje se lleva a cabo a cargo del cliente utilizando los elementos de unión suministrados.

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

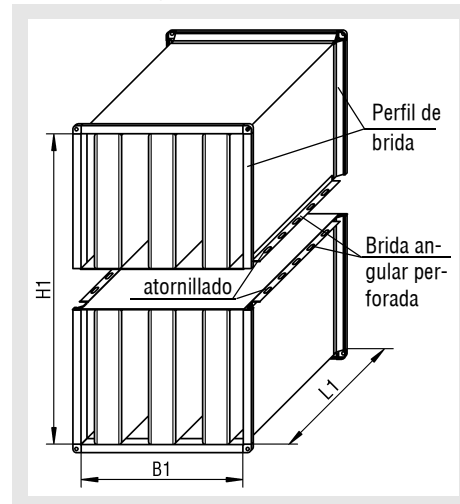
### Silenciador de celdilla - ejecución dividida

En la ejecución dividida de los silenciadores y celdillas, el cliente debe prestar atención a que el montaje sea estable porque los componentes no asumen ninguna función portante.

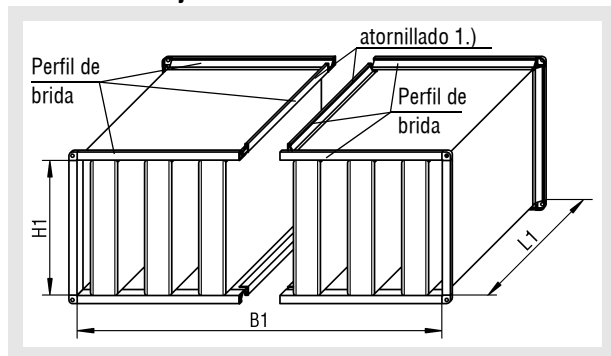
#### Longitud dividida



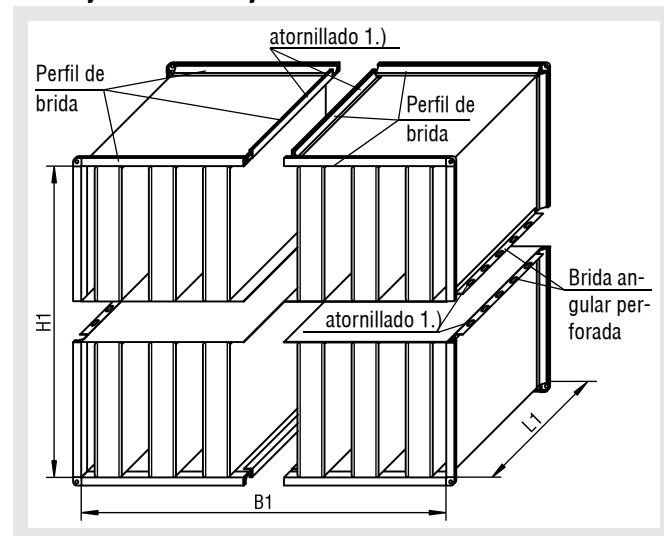
#### Altura de la ejecución dividida



#### Anchura de la ejecución dividida



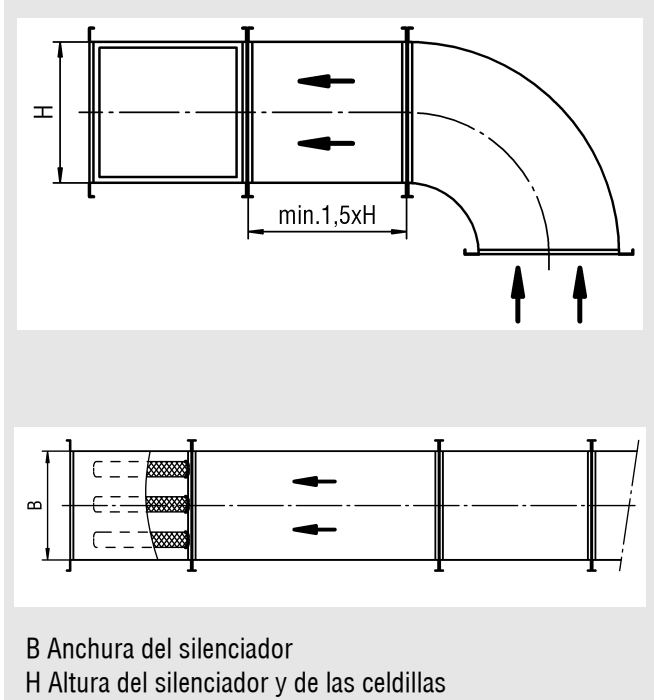
#### Ancho y altura de la ejecución dividida



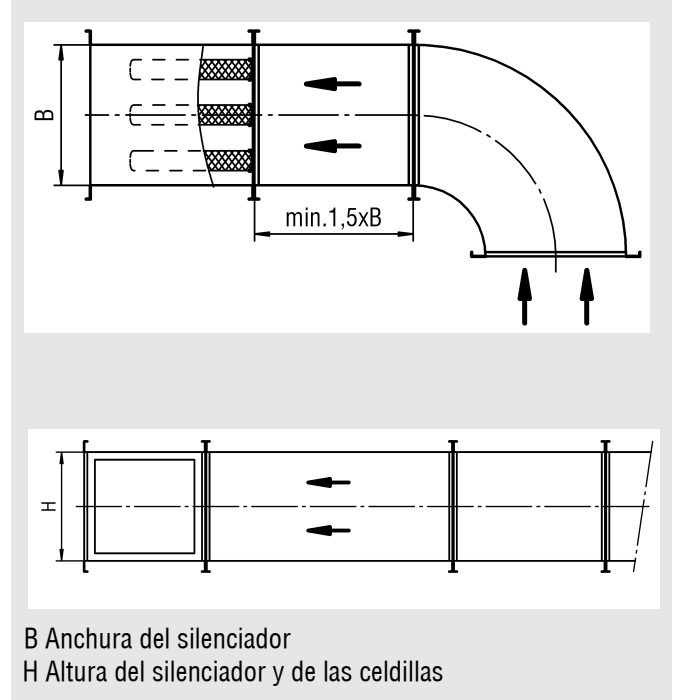
1.) Las pinzas tornillo se suministran sueltas.

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

Condiciones de flujo por piezas moldeadas,



Condiciones de flujo por piezas moldeadas,



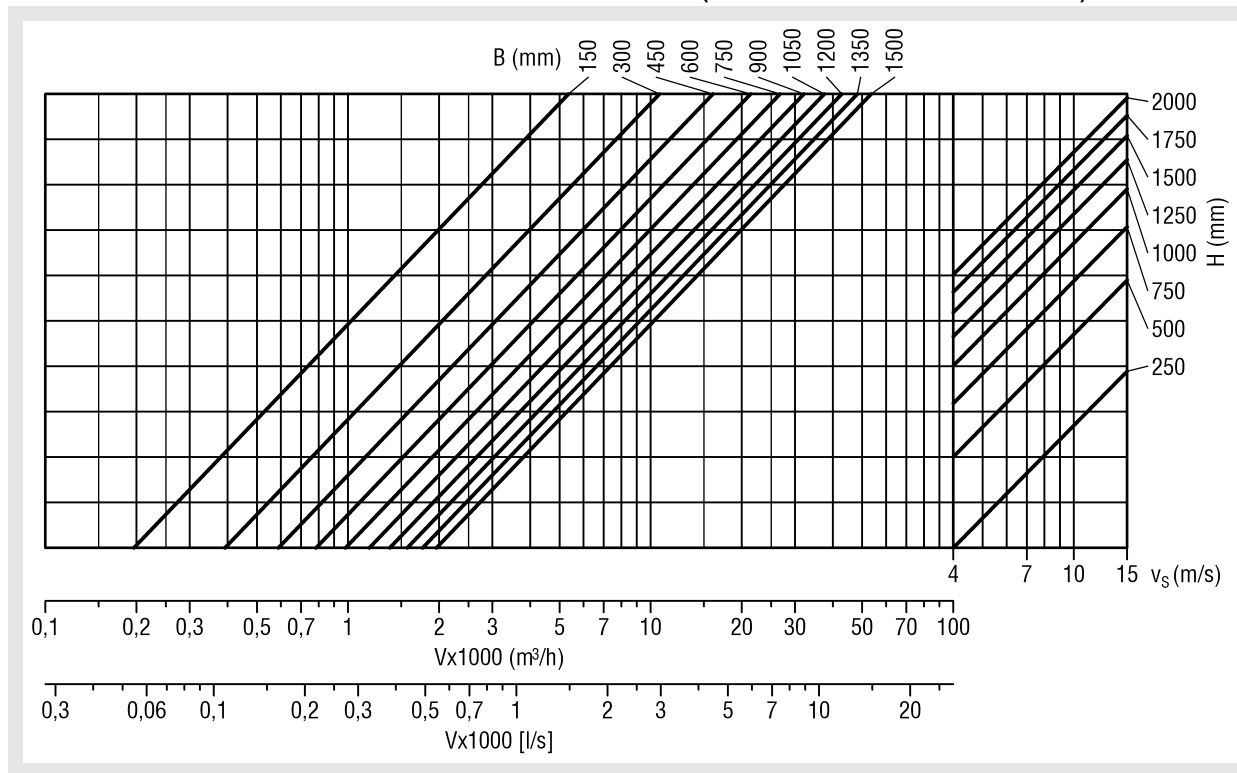
Flujo por piezas moldeadas mín. 1,5 veces la mayor longitud de la sección transversal del silenciador (B o H). Por norma general, a la hora de determinar la pérdida de carga y el ruido de flujo, se considera que el flujo que fluye a través del silenciador es homogéneo y uniforme. Un flujo turbulento en los silenciadores podría provocar daños en las celdillas insonorizantes.

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

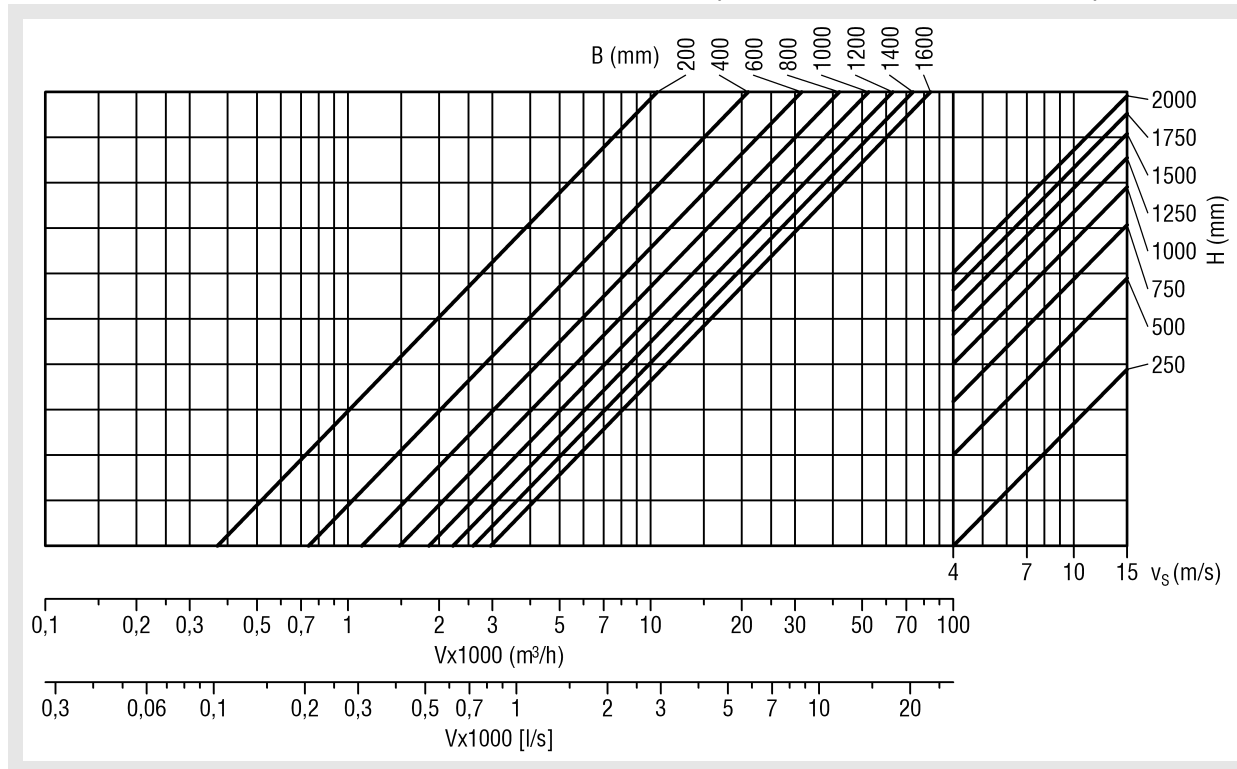
### Datos técnicos

#### Velocidad en ranura y caudal de aire

MWK-OB-... / MWS-OB-... / MWK-MB-... / MWS-MB-... 100/50 (ancho de celdilla/ancho de ranura)

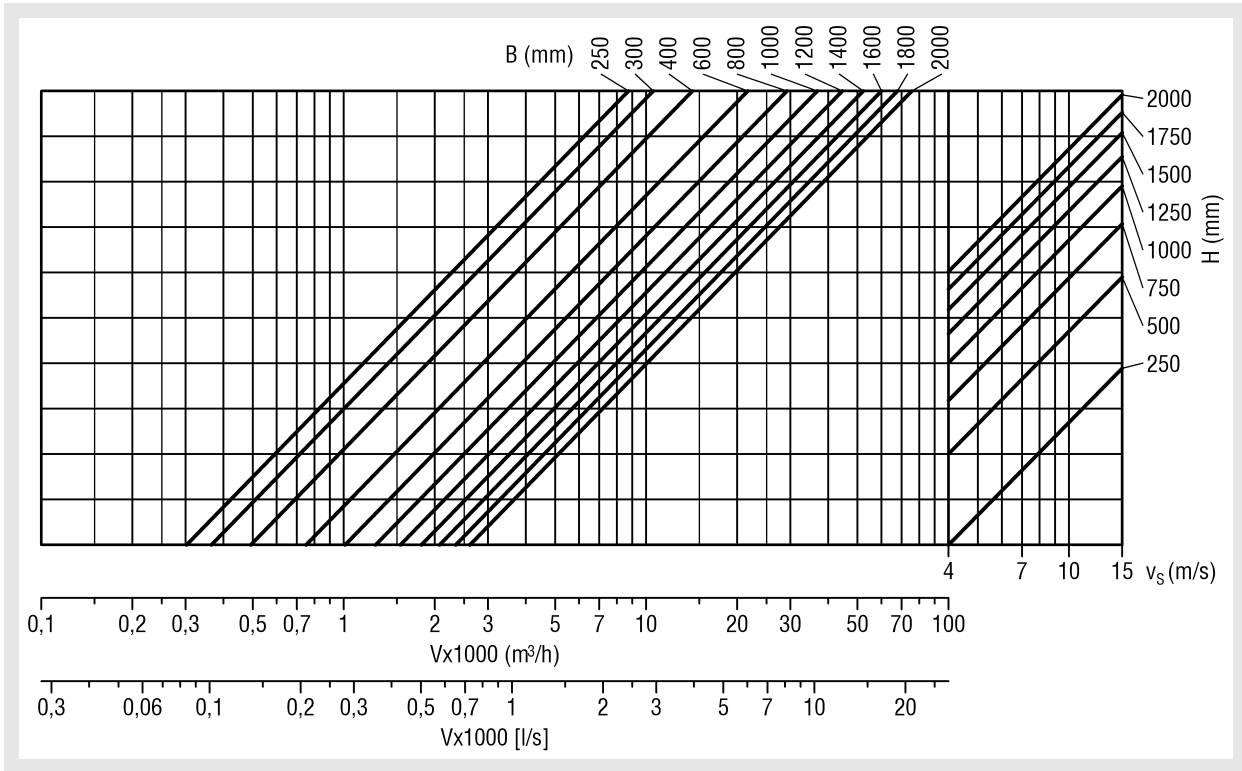


MWK-OB-... / MWS-OB-... / MWK-MB-... / MWS-MB-... 100/100 (ancho de celdilla/ancho de ranura)

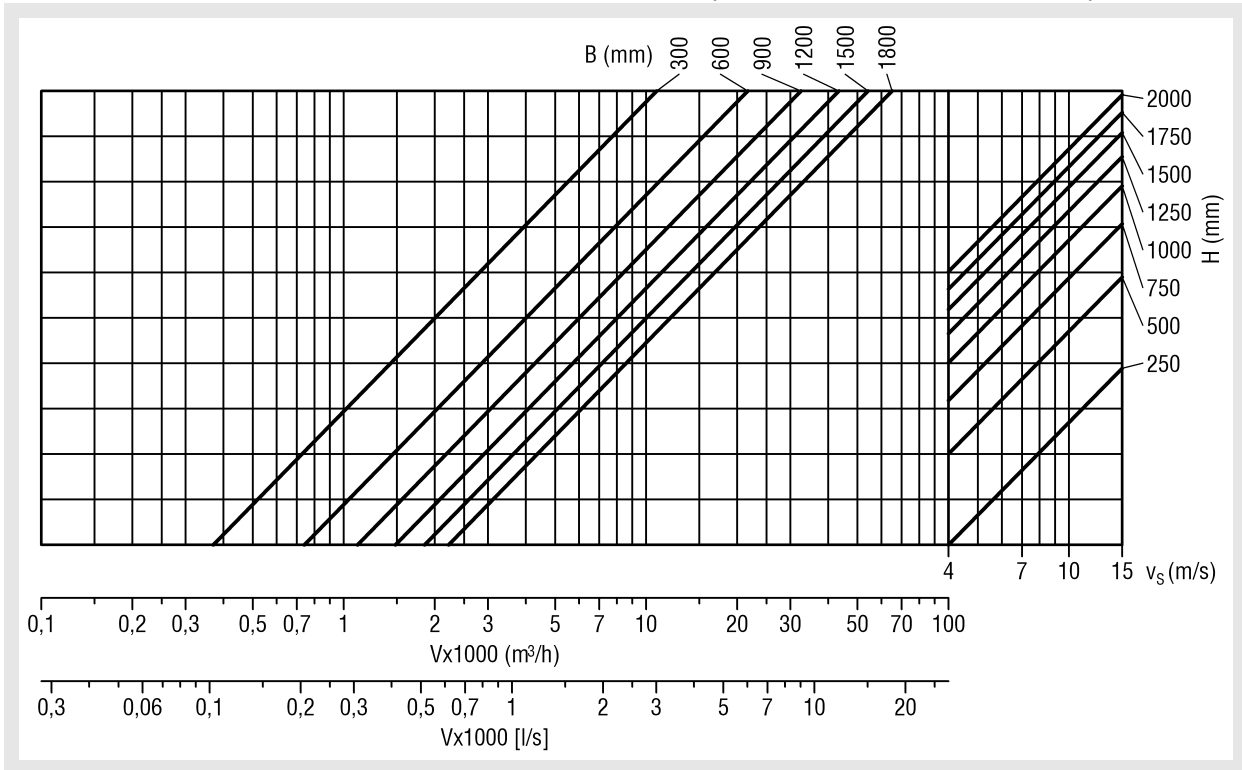


## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

MWK-OB-... / MWS-OB-... / MWK-MB-... / MWS-MB-... 200/50 (ancho de celdilla/ancho de ranura)

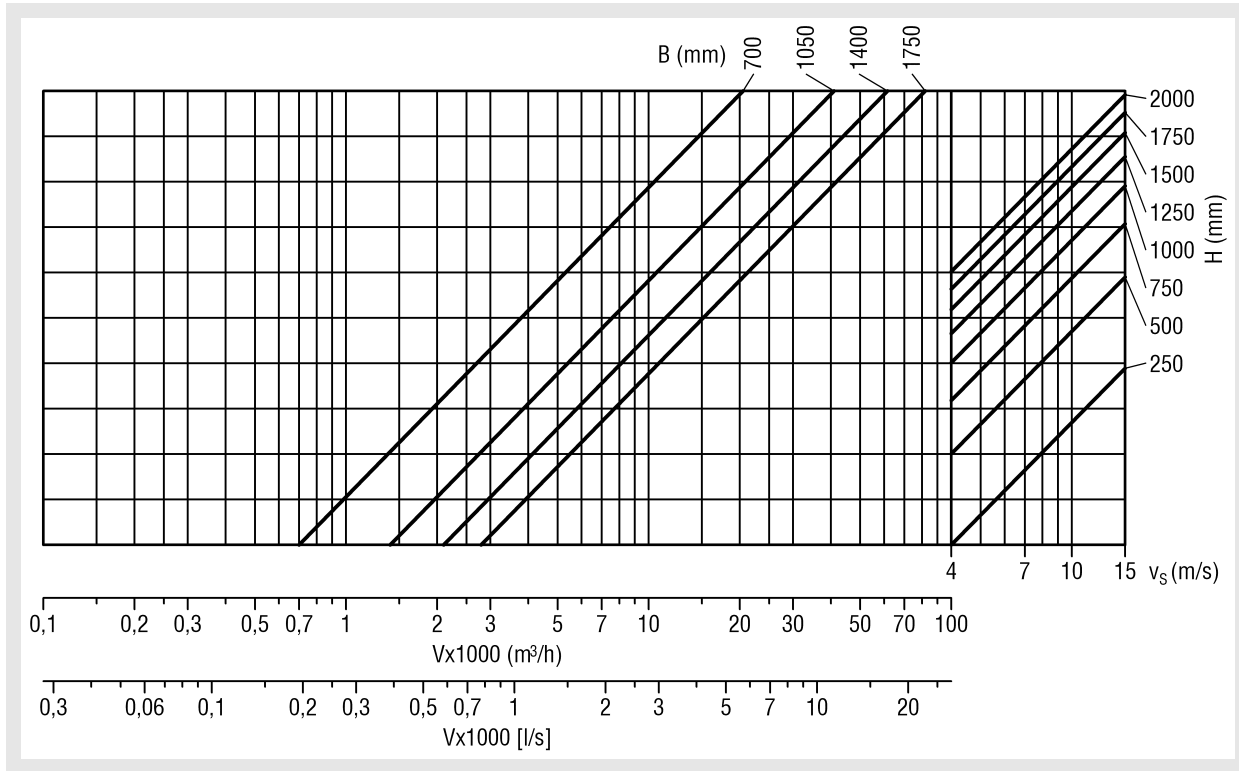


MWK-OB-... / MWS-OB-... / MWK-MB-... / MWS-MB-... 200/100 (ancho de celdilla/ancho de ranura)



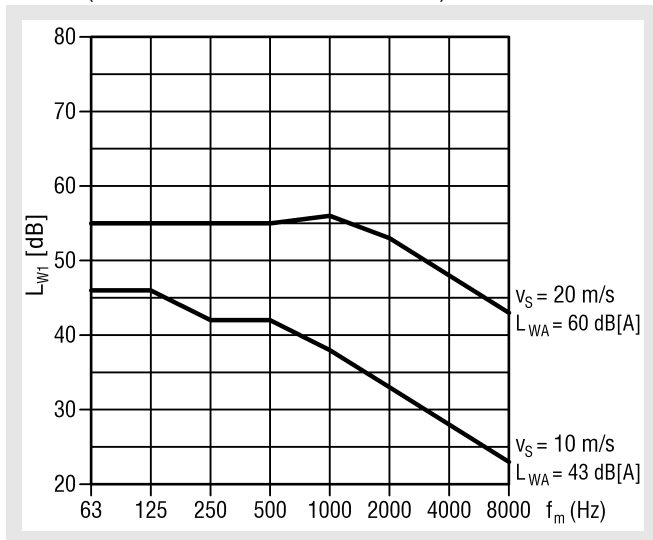
## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

MWK-OB-... / MWS-OB-... / MWK-MB-... / MWS-MB-... 200/200 (ancho de celdilla/ancho de ranura)

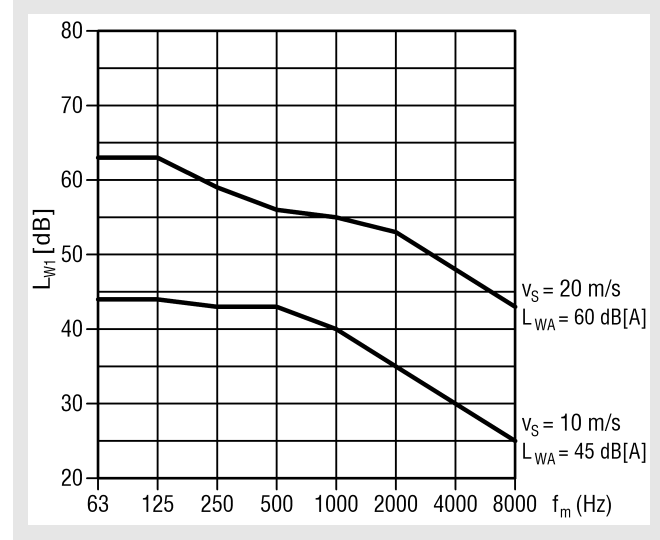


### Ruido de flujo

MWK-OB-... / MWS-OB-... / MWK-MB-... / MWS-MB-...  
100/50 (ancho de celdilla/ancho de ranura)

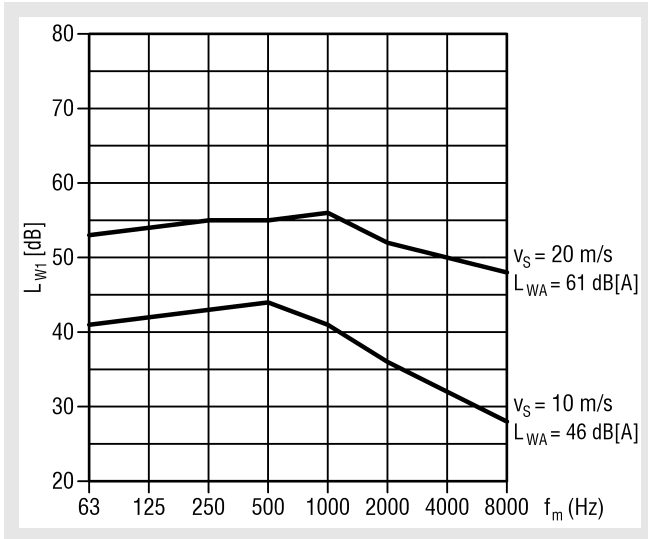


MWK-OB-... / MWS-OB-... / MWK-MB-... / MWS-MB-...  
100/100 (ancho de celdilla/ancho de ranura)

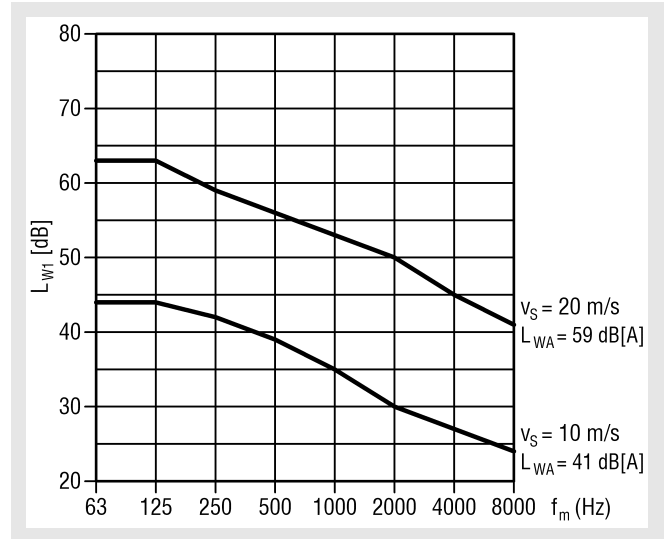


## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

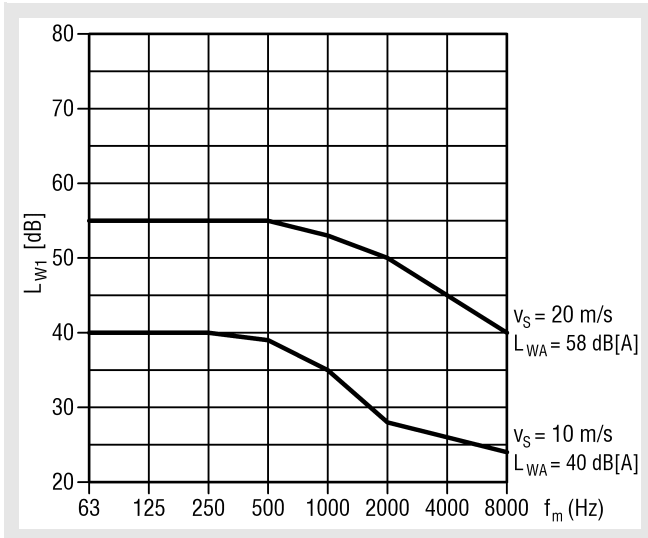
MWK-OB-... / MWS-OB-... / MWK-MB-... / MWS-MB-...  
200/50 (ancho de celdilla/ancho de ranura)



MWK-OB-... / MWS-OB-... / MWK-MB-... / MWS-MB-...  
200/200 (ancho de celdilla/ancho de ranura)



MWK-OB-... / MWS-OB-... / MWK-MB-... / MWS-MB-...  
200/100 (ancho de celdilla/ancho de ranura)



Factor de corrección (para ruido de flujo)

Sección de conducto (m <sup>2</sup> )	KF [dB]
0,053	-13
0,1	-10
0,2	-7
0,25	-6
0,3	-5
0,4	-5
0,5	-3
0,8	-1
1	0
1,5	2
2	3
2,5	4
4,1	6
8	9
10	10

$$L_W = L_{W1} + KF$$

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### Insonorización de inserción y pérdida de carga MWS-OB-... y MWS-LL-... 100

		$D_e$ (dB/oct)							$\Delta p_t$ (Pa)									
		$f_m$ (Hz)							$v_s$ (m/s)									
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13	
L=500	S (mm)	50	1	3	7	12	25	30	18	14	15	18	23	29	34	41	49	57
		60	1	2	6	11	23	27	16	13	13	15	19	24	29	36	41	48
		70	0	2	5	10	22	25	14	11	11	13	17	21	25	31	36	42
		80	0	1	4	9	20	22	13	10	<10	12	15	19	23	27	32	37
		90	0	1	3	8	19	20	11	9	<10	<10	13	17	20	24	28	33
		100	0	1	2	7	17	18	10	7	<10	<10	12	15	18	22	26	30
L=1000	S (mm)	50	2	6	16	26	48	48	33	26	17	21	26	32	39	47	55	64
		60	2	5	15	24	45	45	30	24	15	17	22	27	33	40	47	55
		70	1	5	13	22	43	43	28	20	13	15	19	24	29	35	40	47
		80	1	4	12	20	40	41	26	18	11	13	17	21	26	31	36	42
		90	1	4	11	19	38	39	24	15	<10	12	15	19	23	28	32	37
		100	1	3	9	18	36	37	22	13	<10	11	13	17	21	25	29	34
L=1500	S (mm)	50	3	9	21	37	50	50	42	31	19	23	28	36	43	52	61	70
		60	2	8	19	34	50	50	39	27	16	19	24	30	37	44	51	60
		70	2	7	17	32	50	50	36	24	14	16	21	26	32	38	45	52
		80	2	6	16	30	50	50	34	21	12	15	18	23	28	34	39	46
		90	2	5	14	28	50	50	32	19	<10	13	16	21	25	30	36	41
		100	1	4	13	26	50	49	30	16	<10	12	15	19	23	28	32	38
L=2000	S (mm)	50	3	11	18	41	50	50	50	38	20	24	30	38	46	56	66	77
		60	3	10	25	38	50	50	46	34	17	20	26	32	39	47	55	63
		70	3	9	23	36	50	50	42	30	15	18	22	28	34	41	48	57
		80	2	8	20	34	50	50	39	26	13	16	20	25	30	36	42	50
		90	2	7	18	32	50	50	36	23	12	14	17	22	27	32	38	44
		100	2	7	16	31	50	50	34	20	<10	<10	16	20	24	29	34	40
L=2500	S (mm)	50	4	12	31	44	50	50	50	41	22	26	32	41	49	60	71	83
		60	3	13	28	42	50	50	50	37	18	22	27	35	41	51	59	67
		70	3	13	26	40	50	50	48	33	16	19	24	30	36	43	51	60
		80	3	12	23	38	50	50	45	30	14	17	21	26	32	39	45	53
		90	2	10	21	36	50	50	41	26	13	15	19	24	29	35	40	48
		100	2	8	19	34	50	50	37	23	11	13	17	22	26	32	37	43
L=3000	S (mm)	50	5	16	38	>50	>50	>50	>50	>50	24	29	35	45	54	66	78	91
		60	4	14	34	>50	>50	>50	>50	49	20	24	30	39	45	56	65	74
		70	4	13	31	>50	>50	>50	>50	43	18	21	26	33	40	47	56	66
		80	4	11	29	>50	>50	>50	>50	38	15	19	23	29	35	43	50	58
		90	4	9	25	50	>50	>50	>50	34	14	17	21	26	32	39	44	53
		100	2	7	23	47	>50	>50	>50	29	12	14	19	24	29	35	41	47



## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### Insonorización de inserción y pérdida de carga MWS-MB-... y MWS-LB-... 100

		$D_e$ (dB/oct)								$\Delta p_t$ (Pa)								
		$f_m$ (Hz)								$v_s$ (m/s)								
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13	
L=500	S (mm)	50	1	4	9	13	19	19	15	13	15	18	23	29	34	41	49	57
		60	1	4	8	12	17	17	13	11	13	15	19	24	29	36	41	48
		70	1	3	7	11	16	15	12	10	11	13	17	21	25	31	36	42
		80	0	3	6	10	14	13	10	8	<10	12	15	19	23	27	32	37
		90	0	2	6	9	13	12	9	7	<10	<10	13	17	20	24	28	33
		100	0	2	5	9	12	11	8	6	<10	<10	12	15	18	22	26	30
L=1000	S (mm)	50	2	7	19	33	45	40	24	19	17	21	26	32	39	47	55	64
		60	2	7	17	30	40	34	20	16	15	17	22	27	33	40	47	55
		70	2	6	16	28	36	30	17	14	13	15	19	24	29	35	40	47
		80	2	5	15	25	32	25	15	12	11	13	17	21	26	31	36	42
		90	1	5	14	23	28	22	13	11	<10	12	15	19	23	28	32	37
		100	1	4	12	22	25	18	11	9	<10	11	13	17	21	25	29	34
L=1500	S (mm)	50	3	11	27	43	50	50	31	22	19	23	28	36	43	52	61	70
		60	3	10	25	40	50	46	27	19	16	19	24	30	37	44	51	60
		70	2	9	23	37	48	40	23	17	14	16	21	26	32	38	45	52
		80	2	8	21	34	44	35	20	14	12	15	18	23	28	34	39	46
		90	2	7	19	32	40	30	17	12	<10	13	16	21	25	30	36	41
		100	2	6	18	30	36	25	14	10	<10	12	15	19	23	28	32	38
L=2000	S (mm)	50	4	14	34	49	50	50	38	28	20	24	30	38	46	56	66	77
		60	3	13	31	46	50	50	32	24	17	20	26	32	39	47	55	63
		70	3	12	28	43	50	48	28	20	15	18	22	28	34	41	48	57
		80	3	11	26	40	50	42	24	17	13	16	20	25	30	36	42	50
		90	2	10	24	37	48	36	20	14	12	14	17	22	27	32	38	44
		100	2	9	22	35	44	31	17	12	<10	13	16	20	24	29	34	40
L=2500	S (mm)	50	5	15	38	50	50	50	45	31	22	26	32	41	49	60	71	83
		60	4	15	35	50	50	50	39	27	18	22	27	35	41	51	59	67
		70	4	14	32	47	50	50	34	24	16	19	24	30	36	43	51	60
		80	3	13	30	44	50	47	29	21	14	17	21	26	32	39	45	53
		90	3	13	28	42	50	41	25	18	13	15	19	24	29	35	40	48
		100	3	12	26	39	49	35	21	15	11	13	17	22	26	32	37	43
L=3000	S (mm)	50	5	20	49	50	50	50	40	40	24	29	35	45	54	66	78	91
		60	5	18	45	50	50	50	49	34	20	24	30	39	45	56	65	74
		70	4	16	41	50	50	50	41	31	18	21	26	33	40	47	56	66
		80	4	14	38	50	50	50	36	25	15	19	23	29	35	43	50	58
		90	4	13	34	50	50	50	31	22	14	17	21	26	32	39	44	53
		100	4	11	32	50	50	45	25	18	12	14	19	24	29	35	41	47

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### Insonorización de inserción y pérdida de carga MWS-OB-... y MWS-LL-... 200

		$D_e$ (dB/oct)								$\Delta p_t$ (Pa)								
		$f_m$ (Hz)								$v_s$ (m/s)								
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13	
L=500	S (mm)	50	4	6	14	25	40	38	23	20	15	18	22	28	34	41	48	56
		60	3	5	12	23	36	34	21	18	14	16	20	25	31	37	43	51
		80	2	4	10	20	29	27	18	13	12	14	17	22	26	31	37	43
		100	1	3	9	18	23	21	16	10	<10	12	15	19	23	28	32	38
		120	1	3	8	16	21	19	12	8	<10	11	13	17	21	25	29	34
		140	1	2	7	14	18	16	9	7	<10	10	12	15	19	23	26	31
		160	1	2	7	12	16	14	7	6	<10	<10	11	14	17	21	24	29
		180	1	2	6	11	15	13	7	6	<10	<10	11	13	16	20	23	27
		200	1	2	6	10	14	11	7	6	<10	<10	10	13	15	18	21	25
L=1000	S (mm)	50	5	9	19	31	46	44	29	24	18	20	26	33	39	48	55	64
		60	5	8	18	30	44	43	28	22	16	18	23	29	36	43	50	58
		80	3	8	16	30	42	42	27	18	13	16	19	25	30	37	42	49
		100	2	7	15	29	40	41	26	15	12	14	17	22	26	32	37	44
		120	2	7	14	27	36	36	21	12	<10	12	15	19	24	29	33	39
		140	2	6	13	25	33	31	17	11	<10	11	14	18	21	26	31	36
		160	2	5	13	23	30	27	14	9	<10	10	13	16	20	24	28	33
		180	2	5	12	21	27	23	13	8	<10	<10	12	15	19	23	26	31
		200	1	4	11	19	25	20	11	7	<10	<10	12	14	17	21	25	29
L=1500	S (mm)	50	6	11	23	37	>50	>50	36	27	19	23	28	36	44	52	61	74
		60	5	11	23	37	50	50	36	25	17	20	26	33	39	47	55	64
		80	4	11	22	35	50	50	35	22	15	17	22	27	33	40	46	54
		100	3	10	22	34	49	50	34	19	13	15	19	24	29	35	41	48
		120	3	10	20	33	46	46	28	16	12	14	17	22	26	32	37	44
		140	2	9	19	32	44	42	23	13	<10	13	15	20	24	29	34	40
		160	2	8	17	31	41	37	19	11	<10	12	14	18	22	27	31	37
		180	2	7	16	28	38	32	16	9	<10	11	13	17	21	25	29	34
		200	2	6	15	26	34	26	13	8	<10	10	13	16	19	23	27	32
L=2000	S (mm)	50	7	14	28	43	>50	>50	43	31	21	25	31	39	47	56	67	84
		60	6	14	28	43	50	50	42	29	19	22	28	35	42	51	58	66
		80	5	14	28	42	50	50	41	26	16	18	23	30	36	43	50	58
		100	4	13	28	41	50	50	40	23	14	16	20	26	32	38	44	51
		120	4	12	26	41	50	50	34	19	13	15	18	23	29	35	40	46
		140	3	11	23	40	47	47	28	16	11	14	17	21	26	31	37	43
		160	3	10	22	39	44	42	23	13	<10	13	15	20	24	29	34	39
		180	3	9	20	37	43	37	20	11	<10	12	15	18	22	27	32	37
		200	3	8	19	34	42	32	16	9	<10	11	14	17	21	25	30	35
L=2500	S (mm)	50	7	17	33	50	>50	>50	>50	35	22	26	33	41	50	60	73	93
		60	7	17	34	50	50	50	49	32	20	23	30	37	45	54	63	73
		80	6	16	35	49	50	50	47	29	17	19	25	31	38	46	53	60
		100	5	16	36	49	50	50	46	26	15	17	22	27	33	40	47	55
		120	5	15	31	48	50	50	38	22	13	16	19	25	30	36	42	49
		140	4	13	30	48	50	50	31	18	12	14	17	23	27	33	39	46
		160	4	12	29	45	48	47	26	15	<10	13	16	21	25	31	36	42
		180	3	12	27	42	47	43	22	13	<10	12	15	19	23	29	33	39
		200	3	9	25	42	50	38	19	10	<10	12	14	18	22	27	31	37
L=3000	S (mm)	50	11	20	41	>50	>50	>50	>50	49	24	29	36	45	55	66	80	102
		60	9	20	41	>50	>50	>50	>50	45	22	25	33	41	50	59	69	80
		80	7	20	40	>50	>50	>50	>50	40	19	21	28	34	42	51	58	66
		100	5	18	40	>50	>50	>50	>50	34	17	19	24	30	36	44	52	61
		120	5	18	36	>50	>50	>50	50	29	14	18	21	28	33	40	46	54
		140	4	16	31	>50	>50	>50	34	20	13	15	19	25	30	36	43	51
		160	4	14	31	>50	>50	>50	34	20	11	14	18	23	28	34	40	46
		180	4	13	29	50	>50	>50	29	16	>10	13	17	21	25	32	36	43
		200	4	11	27	47	>50	47	23	14	>10	13	15	20	24	30	34	41

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### Insonorización de inserción y pérdida de carga MWS-MB-... y MWS-LB-... 200

		D <sub>e</sub> (dB/oct)								Δp <sub>t</sub> (Pa)								
		f <sub>m</sub> (Hz)								v <sub>s</sub> (m/s)								
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	6	7	8	9	10	11	12	13	
L=500	S (mm)	50	3	7	22	21	26	25	18	12	15	18	22	28	34	41	48	56
		60	2	6	19	18	22	21	14	10	14	16	20	25	31	37	43	51
		80	2	5	15	14	18	15	11	8	12	14	17	22	26	31	37	43
		100	2	4	13	12	16	13	9	7	<10	12	15	19	23	28	32	38
		120	1	3	11	11	14	11	8	7	<10	11	13	17	21	25	29	34
		140	1	3	10	9	12	9	7	6	<10	10	12	15	19	23	26	31
		160	1	3	8	8	11	8	7	6	<10	<10	11	14	17	21	24	29
		180	1	4	8	8	10	8	7	5	<10	<10	11	13	16	20	23	27
		200	1	4	7	7	10	9	7	5	<10	<10	10	13	15	18	21	25
L=1000	S (mm)	50	7	17	34	36	41	43	29	23	18	20	26	33	39	48	55	64
		60	5	15	30	31	36	36	24	19	16	18	23	29	36	43	50	58
		80	4	13	26	26	30	27	18	14	13	16	19	25	30	37	42	49
		100	4	12	23	23	27	23	15	12	12	14	17	22	26	32	37	44
		120	3	11	21	20	24	19	13	11	<10	12	15	19	24	29	33	39
		140	2	10	19	17	21	16	11	9	<10	11	14	18	21	26	31	36
		160	2	9	17	16	19	13	10	8	<10	10	13	16	20	24	28	33
		180	2	9	16	15	17	12	9	7	<10	<10	12	15	19	23	26	31
		200	2	9	14	14	15	11	9	7	<10	<10	12	14	17	21	25	29
L=1500	S (mm)	50	8	24	45	49	>50	>50	36	27	19	23	28	36	44	52	61	74
		60	6	22	40	43	47	44	30	23	17	20	26	33	39	47	55	64
		80	5	20	35	35	41	36	23	17	15	17	22	27	33	40	46	54
		100	4	19	32	32	38	31	19	14	13	15	19	24	29	35	41	48
		120	4	17	28	28	34	27	16	12	12	14	17	22	26	32	37	44
		140	4	16	25	24	29	22	13	11	<10	13	15	20	24	29	34	40
		160	3	14	23	21	26	18	11	10	<10	12	14	18	22	27	31	37
		180	3	14	21	20	24	16	11	9	<10	11	13	17	21	25	29	34
		200	3	13	19	18	21	13	10	8	<10	10	13	16	19	23	27	32
L=2000	S (mm)	50	10	29	49	>50	>50	>50	45	33	21	25	31	39	47	56	67	84
		60	8	27	45	48	50	48	37	27	19	22	28	35	42	51	58	66
		80	6	25	40	41	48	41	28	21	16	18	23	30	36	43	50	58
		100	5	24	38	38	45	37	24	17	14	16	20	26	32	38	44	51
		120	5	22	34	33	40	32	20	15	13	15	18	23	29	35	40	46
		140	5	20	30	29	35	27	16	13	11	14	17	21	26	31	37	43
		160	4	19	27	26	31	23	14	12	<10	13	15	20	24	29	34	39
		180	4	18	25	25	28	20	13	11	<10	12	15	18	22	27	32	37
		200	4	17	24	24	26	17	12	10	<10	11	14	17	21	25	30	35
L=2500	S (mm)	50	11	31	>50	>50	>50	>50	>50	38	22	26	33	41	50	60	73	93
		60	9	29	50	50	50	50	43	33	20	23	30	37	45	54	63	73
		80	8	27	49	50	50	46	35	28	17	19	25	31	38	46	53	60
		100	7	26	48	48	50	42	30	25	15	17	22	27	33	40	47	55
		120	6	24	43	42	47	37	25	20	13	16	19	25	30	36	42	49
		140	6	22	38	37	41	31	20	16	12	14	17	23	27	33	39	46
		160	5	21	34	33	37	27	17	13	<10	13	16	21	25	31	36	42
		180	5	19	32	31	34	25	16	13	<10	12	15	19	23	29	33	39
		200	5	18	30	30	31	22	15	13	<10	12	14	18	22	27	31	37
L=3000	S (mm)	50	14	43	>50	>50	>50	>50	>50	49	24	29	36	45	55	66	80	102
		60	11	40	>50	>50	>50	>50	>50	41	22	25	33	41	50	59	69	80
		80	9	36	>50	>50	>50	>50	41	31	19	21	28	34	42	51	58	66
		100	7	34	>50	>50	>50	>50	34	25	17	19	24	30	36	44	52	61
		120	7	31	50	50	>50	49	29	22	14	18	21	28	33	40	46	54
		140	7	29	45	43	>50	40	23	20	13	15	19	25	30	36	43	51
		160	5	25	41	38	47	32	20	18	11	14	18	23	28	34	40	46
		180	5	25	38	36	43	29	20	16	>10	13	17	21	25	32	36	43
		200	5	23	34	32	38	23	18	14	>10	13	15	20	24	30	34	41

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### Leyenda

B1	(mm)	=	Ancho del silenciador
H1	(mm)	=	Altura del silenciador
L1	(mm)	=	Longitud del silenciador
H2	(mm)	=	Altura de la celdilla
L2	(mm)	=	Longitud de la celdilla
S	(mm)	=	Ancho de ranura
D	(mm)	=	Ancho de celdilla
V	(m <sup>3</sup> /h)	=	caudal de aire
v <sub>s</sub>	(m/s)	=	Velocidad en ranura
f <sub>m</sub>	(Hz)	=	Frecuencia central de banda de octava
L <sub>w</sub>	[dB]	=	Nivel de potencia acústica
L <sub>WA</sub>	[dB(A)]	=	Nivel de potencia acústica, ponderado en A
L <sub>w1</sub>	[dB]	=	Nivel de potencia acústica con respecto a una sección de conducto de 1 m <sup>2</sup>
KF	(-)	=	Factor de corrección
D <sub>e</sub>	(dB/Okt)	=	Atenuación sonora
Δp <sub>t</sub>	(Pa)	=	Pérdida de carga
n	(-)	=	Número de celdillas

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### Código de pedido MWK

01	02	03	04	05	06	07
Tipo	Ejecución	Altura	Longitud	Grosor de celdilla	Material	Barniz
<b>Ejemplo</b>						
MWK	-OB	-1000	-1000	-100	-SV	-0000

#### Modelo

**MWK-OB-1000-1000-100-SV-0000**

Celdilla insonorizante de lana mineral | sin cubierta de placa de lana mineral | altura 1000 mm | longitud 1000 mm | grosor de celdilla 100 mm | chapa de acero galvanizado | sin barniz

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

MWK = Celdilla insonorizante de lana mineral

##### 02 - Ejecución

- OB = Sin cubierta de la placa de lana mineral (estándar)
- MB = Con cubierta de chapa (desplazada de medio lado)
- LL = Con cubierta completa de chapa perforada
- LB = Con cubierta de chapa y de chapa perforada (desplazada de medio lado)

##### 03 - Altura

xxxx = de libre elección (siempre de 4 caracteres en mm),  
mín. 0150 mm,  
máx. 3000 mm

##### 04 - Longitud

xxxx = de libre elección (siempre de 4 caracteres en mm), mín.  
0500 mm,  
máx. 3000 mm

##### 05 - Grosor de celdilla

100 = 100 mm  
200 = 200 mm

##### 06 - Material

SV = Chapa de acero galvanizado (estándar)

##### 07 - Barniz

0000 = Sin barniz (estándar)

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### Código de pedido MWS

01	02	03	04	05	06	07	08
Tipo	Ejecución	Anchura	Altura	Longitud	Grosor de celdilla	Número de celdillas	Material
<b>Ejemplo</b>							
MWS	-OB	-0250	-1500	-1250	-200	-01	-SV

09	10
Barniz	Marco perfilado de conexión
-0000	-M3

#### Modelo

**MWS-OB-0250-1500-1250-200-01-SV-0000-M3**

Silenciador de celdillas de lana mineral | sin cubierta de placa de lana mineral | anchura 250 mm | altura 1500 mm | longitud 1250 mm | grosor de celdilla 200 mm | número de celdillas 01 | chapa de acero galvanizado | sin barniz | con perfil de brida M3

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

MWS = Silenciador de celdillas de lana mineral

##### 07 - Número de celdillas

xx = 1-16 celdillas

##### 02 - Ejecución

OB = Sin cubierta de la placa de lana mineral (estándar)  
 MB = Con cubierta de chapa (desplazada de medio lado)  
 LL = Con cubierta completa de chapa perforada  
 LB = Con cubierta de chapa y de chapa perforada (desplazada de medio lado)

##### 08 - Material

SV = Chapa de acero galvanizado (estándar)

##### 09 - Barniz

0000 = Sin barniz (estándar)

##### 03 - Anchura

xxxx = de libre elección (siempre de 4 caracteres en mm),  
 mín. 0140 mm, máx. 6400 mm

##### 10 - Marco perfilado de conexión

M3 = Perfil de brida M3 (estándar)

##### 04 - Altura

xxxx = de libre elección (siempre de 4 caracteres en mm),  
 mín. 0150 mm,  
 máx. 3000 mm

##### 05 - Longitud

xxxx = de libre elección (siempre de 4 caracteres en mm), mín.  
 0500 mm,  
 máx. 3000 mm

##### 06 - Grosor de celdilla

100 = 100 mm  
 200 = 200 mm

## Silenciador de lana mineral MWS / MWK

### Textos de especificación

**Celdillas insonorizantes** con un perfil de marco aerodinámico que reduce notablemente la pérdida de carga. Las placas de lana mineral, peso volumétrico  $> 30 \text{ kg/m}^3$ , están cubiertas con seda de filamentos de vidrio no metabolizable y son no inflamables según DIN EN 13501-1 Clase 1. El marco de celdilla es de chapa de acero galvanizado.

Celdillas medidas según DIN EN ISO 7235. Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022-1.

Modelo: SCHAKO tipo **MWK-OB-100/-200**

**Celdillas insonorizantes** con un perfil de marco aerodinámico que reduce notablemente la pérdida de carga. Las placas de lana mineral, peso volumétrico  $> 30 \text{ kg/m}^3$ , están cubiertas con seda de filamentos de vidrio no metabolizable y son no inflamables según DIN EN 13501 Clase 1. Desplazada de medio lado, con cubierta de chapa de resonancia. El marco de celdilla y la semi-chapa son de chapa de acero galvanizado.

Celdillas medidas según DIN EN ISO 7235. Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022-1.

Modelo: SCHAKO tipo **MWK-MB-100/-200**

**Celdillas insonorizantes** con un perfil de marco aerodinámico que reduce notablemente la pérdida de carga. Las placas de lana mineral, peso volumétrico  $> 30 \text{ kg/m}^3$ , están cubiertas con seda de filamentos de vidrio no metabolizable y son no inflamables según DIN EN 13501-1 Clase 1. Ambos lados cubiertos con chapa perforada. El marco de celdilla y la chapa perforada son de chapa de acero galvanizado.

Celdillas medidas según DIN EN ISO 7235. Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022-1.

Modelo: SCHAKO tipo **MWK-LL-100/-200**

**Celdillas insonorizantes** con un perfil de marco aerodinámico que reduce notablemente la pérdida de carga. Las placas de lana mineral, peso volumétrico  $> 30 \text{ kg/m}^3$ , están cubiertas con seda de filamentos de vidrio no metabolizable y son no inflamables según DIN EN 13501-1 Clase 1. Desplazada de medio lado, con cubierta de chapa de resonancia y chapa perforada. El marco de celdilla, la semi-chapa y la chapa perforada son de chapa de acero galvanizado.

Celdillas medidas según DIN EN ISO 7235. Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022-1.

Modelo: SCHAKO tipo **MWK-LB-100/-200**

#### Material:

- Chapa de acero galvanizado (estándar) (-SV)

**Silenciador de celdillas**, con celdillas incorporadas, tipo MWS-OB-..., con perfil de marco aerodinámico y placa de lana mineral cubierta con seda de filamentos de vidrio no metabolizable - peso volumétrico  $> 30 \text{ kg/m}^3$ , no inflamable según DIN EN 13501-1 Clase 1.

Carcasa de conducto de chapa de acero galvanizado con unión por pliegue hermética. Estanqueidad de clase C según DIN EN 15727. Presión interior hasta máximo 1000 Pa.

En ambos lados con perfil de brida M3. Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022-1. El marco de celdilla es de chapa de acero galvanizado.

Modelo: SCHAKO tipo **MWS-OB-100/-200**

**Silenciador de celdillas**, con celdillas incorporadas MWS-MB-... Con perfil de marco aerodinámico y placa de lana mineral cubierta con seda de filamentos de vidrio no metabolizable - peso volumétrico  $> 30 \text{ kg/m}^3$ , no inflamable según DIN EN 13501-1 Clase 1. Carcasa de conducto de chapa de acero galvanizado con unión por pliegue hermética. Estanqueidad de clase C según DIN EN 15727. Presión interior hasta máximo 1000 Pa.

En ambos lados con perfil de brida M3. Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022-1. El marco de celdilla y la semi-chapa son de chapa de acero galvanizado.

Modelo: SCHAKO tipo **MWS-MB-100/-200**

**Silenciador de celdillas**, con celdillas incorporadas MWS-LL-... Con perfil de marco aerodinámico y placa de lana mineral cubierta con seda de filamentos de vidrio no metabolizable - peso volumétrico  $> 30 \text{ kg/m}^3$ , no inflamable.

Carcasa de conducto de chapa de acero galvanizado con unión por pliegue hermética. Estanqueidad de clase C según DIN EN 15727. Presión interior hasta máximo 1000 Pa.

En ambos lados con perfil de brida M3. Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022-1. El marco de celdilla y la chapa perforada son de chapa de acero galvanizado.

Modelo: SCHAKO tipo **MWS-LL-100/-200**

**Silenciador de celdillas**, con celdillas incorporadas, tipo MWS-LB-..., con perfil de marco aerodinámico y placa de lana mineral cubierta con seda de filamentos de vidrio no metabolizable - peso volumétrico  $> 30 \text{ kg/m}^3$ , no inflamable según DIN EN 13501-1 Clase 1.

Carcasa de conducto de chapa de acero galvanizado con unión por pliegue hermética. Estanqueidad de clase C según DIN EN 15727. Presión interior hasta máximo 1000 Pa.

En ambos lados con perfil de brida M3. Fabricación de conformidad con las exigencias de higiene según la norma VDI 6022-1. El marco de celdilla, la semi-chapa y la chapa perforada son de chapa de acero galvanizado.

Modelo: SCHAKO tipo **MWS-LB-100/-200**

#### Material:

- Chapa de acero galvanizado (estándar) (-SV)

#### Accesorios:

- Perfil de brida M2/ M4 (-M2/-M4)