

8 - Inova

Aireador de ventana decorativo para fachada

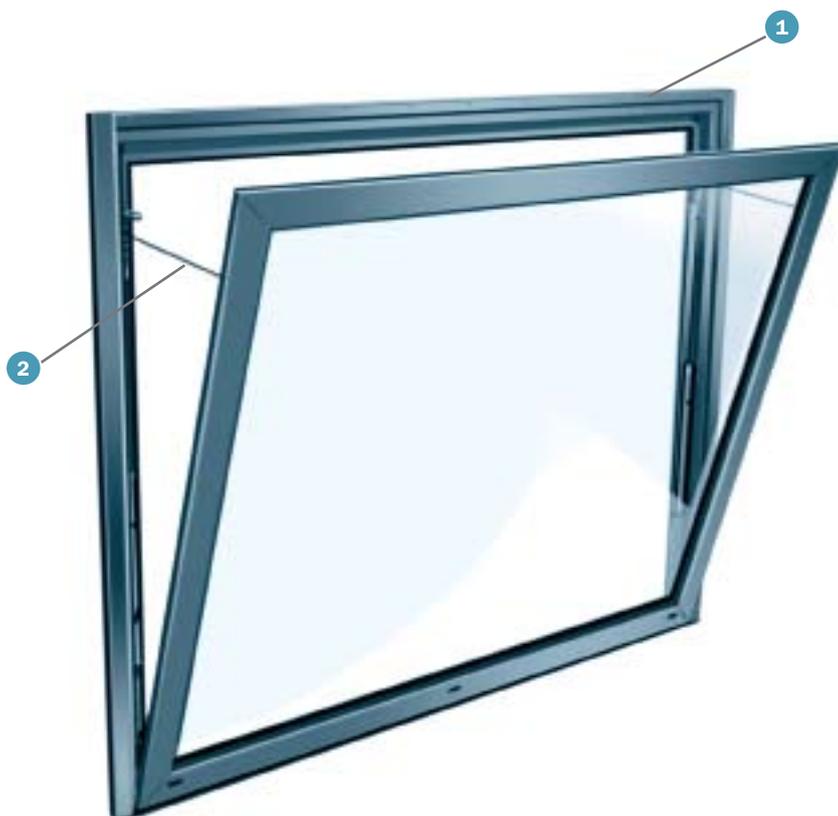
El modelo **Inova** es un aireador de ventana diseñado para la evacuación de grandes volúmenes de aire caliente, gases y humos de incendio. Su instalación es exclusiva para fachadas.

El mecanismo de apertura se encuentra totalmente oculto en el marco, por lo que es idóneo en aquellos edificios en los cuáles la estética y la arquitectura juegan un papel importante.

El bastidor se compone de un perfil de aluminio con aislamiento térmico total, consiguiendo un acabado perfecto. El sellado del marco se efectúa con caucho EPDM.

Por su esbelto perfil, **Inova** es idóneo para la integración en fachadas de centros comerciales, atrios, edificios de oficinas, aeropuertos, etc.





DESCRIPCIÓN

- 1 Marco.
- 2 Mecanismo de apertura.

MATERIAL

El modelo **Inova** se puede producir sin tratar, anodizado o lacar en cualquier color RAL deseado. La ventana de ventilación está disponible en los siguientes modelos: una sola capa de aluminio, doble capa de aluminio con aislamiento, vidrio laminado, vidrio aislante, doble y triple capa de policarbonato.

El interior del marco puede suministrarse con vidrio de una capa, vidrio aislante con un panel de aluminio, doble panel de aluminio con aislamiento, doble y triple pared de policarbonato claro, translúcido y opal.





ACCIONAMIENTO

En posición cerrada el mecanismo de apertura queda totalmente oculto. El gobierno del aireador puede ser neumático pudiendo suministrarse con válvula para apertura en caso de incendio o eléctrico, siendo de seguridad positiva.

P Cilindro neumático de simple efecto.

M Servomotor eléctrico (24V - 220V).

Opciones:

FS Failsafe (libre de fallos).

BRIDAS

El espesor de la brida puede variar de 5 a 55 mm.

(otra medida consultar).

DISEÑO

En los modelos estándar, son posibles todas las formas rectangulares con los siguientes parámetros de diseño:

- Altura del aireador de 600 mm a 2000 mm.

- Anchura del aireador de 600 mm a 2500 mm.

- Superficie máxima del interior del marco: 3,5 m².

- Espesor del vidrio de 6 mm a 40 mm.

- Ángulo de instalación 90°.

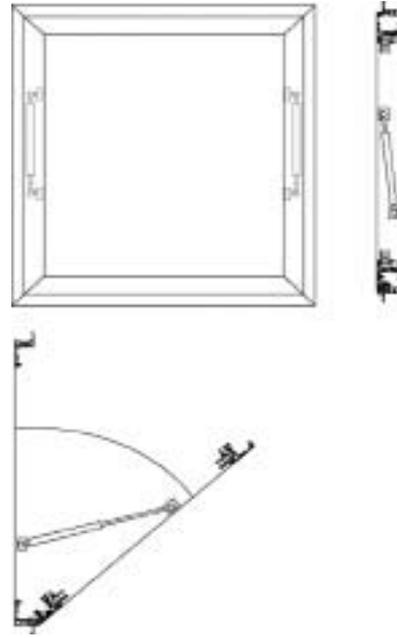
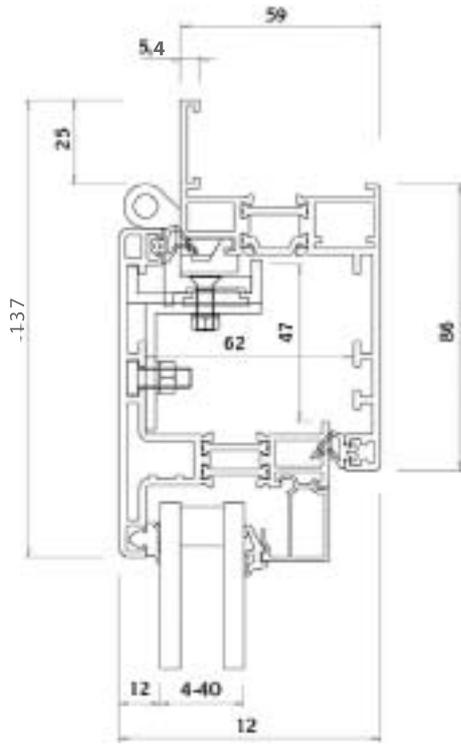
- Ángulo de apertura estándar de 30°, siendo como máximo 80°.

- Peso máximo de 45 Kg/m² dependiendo de las dimensiones y el relleno del panel.

(Otras características consultar).



SECCIONES



CLARABOYAS FIJAS Y MOTORIZADAS



Evacuación de humos.



Ventilación natural.



Iluminación cenital.

- Claraboyas fijas y exutorios tipo claraboya para evacuación de humos
- Exutorios tipo doble compuerta DVP
- Evacuación de humos integrada en lucernarios

Elementos dotados con una cúpula de polí-carbonato, destinados a iluminación cenital, ventilación y evacuación de humos.

Su maniobra puede ser mediante motor eléctrico, pistón neumático e incluso manual. Llevan incorporado un zócalo de chapa galvanizada con aislamiento térmico.

Disponibles para cubiertas de chapa o tipo deck. Claraboyas de formas rectangulares o cuadradas, según los modelos y medidas expuestas a continuación.



1 - Claraboyas

Fijas y motorizadas



1.1 EXUTORIOS NG TIPO CLARABOYA CON BASE PIRAMIDAL

Funciones de evacuación de humo en caso de incendio.

Tiene las mismas características que una claraboya con base cuadrada o rectangular, pero al disponer de una base trapezoidal se incrementa su superficie aerodinámica.

Cubierta plana de policarbonato doble, con un espesor de 8 mm.

Base aislada, ideal para cubiertas tipo deck, cumpliendo con la EN 12101-2

PARAMETROS BÁSICOS DE EXUTORIOS MRC PROLIGHT TIPO NG (exutorios de una sola hoja con base piramidal)

TIPO	Dimensión nominal (Dimensión de apertura)	Control neumático para carga de nieve	Control eléctrico para carga de nieve		Control mecánico para carga de nieve		Área libre aerodinámica			
			SL900	SL250	SL550	SL250 (*)	SL550 (*)	Estandar	Con deflectores de viento	Con canales deflectantes
	cm						[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]
NG 100/100	100 x 100	SI	SI	SI	SI	SI	0,55	0,63	0,63	0,63
NG 100/150	100 x 150	SI	SI	SI	SI	SI	0,83	1,03	1,00	1,03
NG 100/200	100 x 200	SI	SI	SI	SI	SI	1,10	1,40	1,32	1,43
NG 100/220	100 x 220	SI	SI	-	SI	SI	1,21	1,54	1,48	1,58
NG 100/240	100 x 240	SI	SI	-	SI	SI	1,32	1,68	1,61	1,72
NG 100/250	100 x 250	SI	SI	-	SI	SI	1,38	1,75	1,67	1,78
NG 120/120	120 x 120	SI	SI	SI	SI	SI	0,79	0,96	0,94	0,96
NG 120/150	120 x 150	SI	SI	SI	SI	SI	0,99	1,26	1,19	1,29
NG 120/180	120 x 180	SI	SI	SI	SI	SI	1,19	1,51	1,44	1,54
NG 120/240	120 x 240	SI	SI	-	SI	SI	1,58	2,02	1,93	2,07
NG 120/250	120 x 250	SI	SI	-	SI	SI	1,65	2,10	2,00	2,15
NG 125/125	125 x 125	SI	SI	SI	SI	SI	0,86	1,06	1,02	1,08
NG 125/250	125 x 250	SI	-	-	SI	SI	1,72	2,19	2,08	2,23
NG 150/150	150 x 150	SI	SI	SI	SI	SI	1,24	1,58	1,49	1,59
NG 150/160	150 x 160	SI	SI	-	SI	SI	1,32	1,68	1,58	1,68
NG 150/180	150 x 180	SI	SI	-	SI	SI	1,49	1,89	1,81	1,94
NG 150/210	150 x 210	SI	SI	-	SI	SI	1,73	2,21	2,11	2,23
NG 150/220	150 x 220	SI	SI	-	SI	-	1,82	2,31	2,24	2,41
NG 150/240	150 x 240	SI	SI	-	SI	-	1,98	2,52	2,43	2,61
NG 150/250	150 x 250	SI	SI	-	SI	-	2,06	2,63	2,53	2,71
NG 160/160	160 x 160	SI	SI	-	SI	SI	1,41	1,79	1,72	1,85
NG 160/180	160 x 180	SI	SI	-	SI	SI	1,58	2,02	1,91	2,05
NG 160/200	160 x 200	SI	SI	-	SI	SI	1,76	2,24	2,13	2,26
NG 160/220	160 x 220	SI	-	-	SI	-	1,94	2,46	2,38	2,55
NG 160/250	160 x 250	SI	-	-	SI	-	2,20	2,80	2,67	2,86
NG 180/180	180 x 180	SI	SI	-	SI	SI	1,78	2,27	2,20	2,36
NG 180/200	180 x 200	SI	SI	-	SI	-	1,98	2,52	2,42	2,60
NG 180/220	180 x 220	SI	-	-	SI	-	2,18	2,77	2,64	2,83
NG 180/240	180 x 240	SI	-	-	SI	-	2,38	3,02	2,86	3,07
NG 180/250	180 x 250	SI	-	-	SI	-	2,48	3,15	2,97	3,22
NG 200/200	200 x 200	SI	SI	-	SI	-	2,20	2,80	2,66	2,86
NG 200/250	200 x 250	SI	-	-	SI	-	2,75	3,50	3,33	3,54
NG 200/300	200 x 300	SI	-	-	SI	-	3,30	4,20/4,32	4,00	4,25
NG 210/210	210 x 210	SI	SI	-	SI	-	2,43	3,09	2,91	3,15
NG 220/220	220 x 220	SI	-	-	SI	-	2,66	3,39	3,23	3,43

(*) Póngase en contacto con nosotros para comprobar la disponibilidad de la solución.



1.2 EXUTORIOS TIPO CLARABOYAS CUADRADAS Y RECTANGULARES

Funciones de evacuación de humo en caso de incendio y opcionalmente de ventilación e iluminación.

Puede abrirse automáticamente con una maniobra neumática o eléctrica.

Óptima superficie aerodinámica, cubierta plana de policarbonato antigoteo, bases aisladas con o sin

exterior en aluminio y cuadros de control neumáticos, eléctricos o por CO₂ para la maniobra del sistema.

Tamaños cuadrados o rectangulares, cumpliendo la EN 12101-2.

PARAMETROS BÁSICOS DE EXUTORIOS MRC PROLIGHT TIPO C Y E (de una sola hoja con base vertical)

TIPO	Dimensión nominal (Dimensión de apertura)	Control neumático para carga de nieve	Control eléctrico para carga de nieve			Control mecánico para carga de nieve		Área libre aerodinámica			
			SL900	SL250	SL550	SL250 (*)	SL550 (*)	Estandar	Con deflectores de viento	Con canales deflectantes	Con deflectores de viento y canales deflectantes
	cm							[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]
C 100	100 x 100	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0,60	0,75	0,88	0,96
C 110	110 x 110	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0,73	0,91	1,08	1,20
C 115	115 x 115	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0,79	0,99	1,17	1,29
C 120	120 x 120	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0,86	1,08	1,25	1,39
C 125	125 x 125	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0,94	1,17	1,35	1,49
C 130	130 x 130	SI	SI	SI	SI	SI	SI	1,01	1,27	1,44	1,60
C 135	135 x 135	SI	SI	SI	SI	SI	SI	1,09	1,37	1,54	1,71
C 140	140 x 140	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,18	1,47	1,64	1,82
C 150	150 x 150	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,35	1,69	1,85	2,05
C 155	155 x 155	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,44	1,80	2,00	2,22
C 160	160 x 160	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,54	1,92	2,11	2,33
C 170	170 x 170	SI	SI	-	SI	-	SI	1,73	2,17	2,35	2,60
C 180	180 x 180	SI	SI	-	SI	-	SI	1,94	2,43	2,60	2,88
C 190	190 x 190	SI	-	-	SI	-	SI	2,17	2,71	2,87	3,17
C 195	195 x 195	SI	-	-	SI	-	SI	2,28	2,85	3,00	3,33
C 200	200 x 200	SI	-	-	SI	-	SI	2,40	3,00	3,19	3,53
E 100/120	100 x 120	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0,72	0,90	1,04	1,14
E 100/130	100 x 130	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0,78	0,98	1,15	1,28
E 100/140	100 x 140	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0,84	1,05	1,23	1,36
E 100/150	100 x 150	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0,90	1,13	1,31	1,45
E 100/160	100 x 160	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0,96	1,20	1,38	1,53
E 100/180	100 x 180	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,08	1,35	1,53	1,69
E 100/190	100 x 190	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,14	1,43	1,61	1,79
E 100/200	100 x 200	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,20	1,50	1,69	1,87
E 100/210	100 x 210	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,26	1,58	1,77	1,96
E 100/220	100 x 220	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,32	1,65	1,83	2,03
E 100/230	100 x 230	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,38	1,73	1,90	2,11
E 100/240	100 x 240	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,44	1,80	2,00	2,22
E 100/250	100 x 250	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,50	1,88	2,08	2,30
E 110/200	110 x 200	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,32	1,65	1,83	2,03
E 115/200	115 x 200	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,38	1,73	1,90	2,11
E 120/140	120 x 140	SI	SI	SI	SI	SI	SI	1,01	1,26	1,43	1,59
E 120/150	120 x 150	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,08	1,35	1,53	1,69
E 120/170	120 x 170	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,22	1,53	1,70	1,89
E 120/180	120 x 180	SI	SI	-	SI	SI	SI	1,30	1,62	1,79	1,99

(*) Póngase en contacto con nosotros para comprobar la disponibilidad de la solución.



PARAMETROS BÁSICOS DE EXUTORIOS MRC PROLIGHT TIPO C Y E (de una sola hoja con base vertical)

TIPO	Dimensión nominal (Dimensión de apertura)	Control neumático para carga de nieve	Control eléctrico para carga de nieve			Control mecánico para carga de nieve		Área libre aerodinámica			
			SL900	SL250	SL550	SL250 (*)	SL550 (*)	Estandar	Con deflectores de viento	Con canales deflectantes	Con deflectores de viento y canales deflectantes
	cm						[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	
E 120/200	120 x 200	SI	SI	-	SI	SI	1,44	1,80	2,00	2,22	
E 120/210	120 x 210	SI	SI	-	SI	SI	1,51	1,89	2,08	2,30	
E 120/220	120 x 220	SI	SI	-	SI	-	1,58	1,98	2,18	2,42	
E 120/240	120 x 240	SI	-	-	SI	-	1,73	2,16	2,34	2,59	
E 120/250	120 x 250	SI	-	-	SI	-	1,80	2,25	2,46	2,72	
E 125/250	125 x 250	SI	-	-	SI	-	1,88	2,34	2,54	2,82	
E 130/150	130 x 150	SI	SI	-	SI	SI	1,17	1,46	1,63	1,81	
E 130/160	130 x 160	SI	SI	-	SI	SI	1,25	1,56	1,73	1,92	
E 130/180	130 x 180	SI	SI	-	SI	SI	1,40	1,76	1,92	2,13	
E 130/190	130 x 190	SI	SI	-	SI	SI	1,48	1,85	2,02	2,24	
E 130/200	130 x 200	SI	SI	-	SI	SI	1,56	1,95	2,15	2,38	
E 130/220	130 x 220	SI	-	-	SI	-	1,72	2,15	2,34	2,59	
E 130/230	130 x 230	SI	-	-	SI	-	1,79	2,24	2,44	2,70	
E 130/250	130 x 250	SI	-	-	SI	-	1,95	2,44	2,63	2,92	
E 140/150	140 x 150	SI	SI	-	SI	SI	1,26	1,58	1,77	1,96	
E 140/180	140 x 180	SI	SI	-	SI	SI	1,51	1,89	2,08	2,30	
E 140/200	140 x 200	SI	-	-	SI	-	1,68	2,10	2,29	2,53	
E 140/250	140 x 250	SI	-	-	SI	-	2,10	2,63	2,81	3,11	
E 150/160	150 x 160	SI	SI	-	SI	SI	1,44	1,80	2,00	2,22	
E 150/180	150 x 180	SI	SI	-	SI	-	1,62	2,03	2,21	2,45	
E 150/200	150 x 200	SI	-	-	SI	-	1,80	2,25	2,46	2,72	
E 150/210	150 x 210	SI	-	-	SI	-	1,89	2,36	2,54	2,82	
E 150/240	150 x 240	SI	-	-	SI	-	2,16	2,70	2,87	3,17	
E 150/250	150 x 250	SI	-	-	SI	-	2,25	2,81	2,98	3,30	
E 160/180	160 x 180	SI	SI	-	SI	-	1,73	2,16	2,34	2,59	
E 160/190	160 x 190	SI	SI	-	SI	-	1,82	2,28	2,46	2,72	
E 160/200	160 x 200	SI	SI	-	SI	-	1,92	2,40	2,57	2,85	
E 160/220	160 x 220	SI	SI	-	SI	-	2,11	2,64	2,81	3,11	
E 160/230	160 x 230	SI	SI	-	SI	-	2,21	2,76	2,93	3,24	
E 160/240	160 x 240	SI	-	-	SI	-	2,30	2,88	3,04	3,37	
E 180/200	180 x 200	SI	-	-	SI	-	2,16	2,70	2,87	3,17	
E 180/220	180 x 220	SI	-	-	SI	-	2,38	2,97	3,12	3,46	
E 180/240	180 x 240	SI	-	-	SI	-	2,59	3,24	3,41	3,80	
E 180/250	180 x 250	SI	-	-	SI	-	2,70	3,38	3,56	3,94	
E 190/200	190 x 200	SI	-	-	SI	-	2,28	2,85	3,00	3,33	
E 195/200	195 x 200	SI	-	-	SI	-	2,34	2,93	3,07	3,41	
E 195/220	195 x 220	SI	-	-	SI	-	2,57	3,22	3,39	3,77	
E 195/250	195 x 250	SI	-	-	SI	-	2,93	3,66	3,85	4,24	
E 200/250	200 x 250	SI	-	-	SI	-	3,00	3,75	3,94	4,35	

(*) Póngase en contacto con nosotros para comprobar la disponibilidad de la solución.



2 - Exutorios tipo doble compuerta DVP

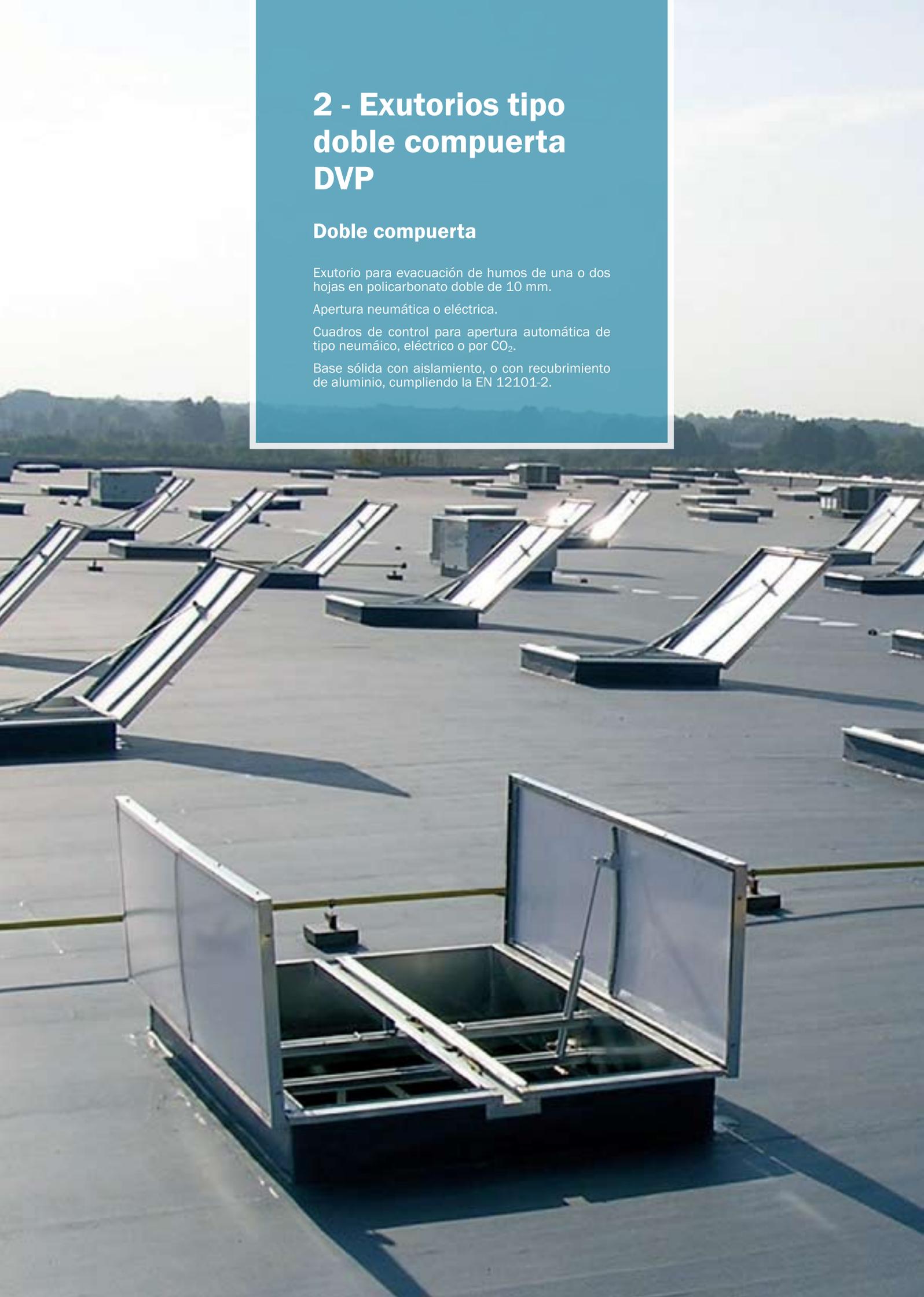
Doble compuerta

Exutorio para evacuación de humos de una o dos hojas en policarbonato doble de 10 mm.

Apertura neumática o eléctrica.

Cuadros de control para apertura automática de tipo neumático, eléctrico o por CO₂.

Base sólida con aislamiento, o con recubrimiento de aluminio, cumpliendo la EN 12101-2.



2.1 EXUTORIOS MODELO DVP DE TAPAS DE POLICARBONATO

PARAMETROS BÁSICOS DE EXUTORIOS MRC PROLIGHT TIPO DVP (de una sola hoja con base vertical)

TIPO	Dimensión nominal (Dimensión de apertura)	Control neumático para carga de nieve		Control eléctrico para carga de nieve	Control mecánico para carga de nieve		Área libre aerodinámica			
		SL550	SL900		SL250 (*)	SL550 (*)	Estándar	Con deflectores de viento	Con canales deflectantes	Con deflectores de viento y canales deflectantes
	cm						[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]
DVP 120/250	120 x 250	SI	SI	SI	SI	SI	1,80	2,19	2,34	2,57
DVP 120/300	120 x 300	SI	SI	SI	SI	SI	2,16	2,63	2,78	3,05
DVP 150/250	150 x 250	SI	SI	SI	SI	SI	2,25	2,74	2,85	3,12
DVP 150/300	150 x 300	SI	SI	SI	SI	SI	2,70	3,29	3,37	3,67
DVP 160/160	160 x 160	SI	SI	SI	SI	SI	1,54	1,87	2,01	2,20
DVP 160/250	160 x 250	SI	SI	SI	SI	SI	2,40	2,92	3,01	3,30
DVP 160/280	160 x 280	SI	SI	SI	SI	SI	2,69	3,27	3,35	3,67
DVP 160/300	160 x 300	SI	SI	SI	SI	SI	2,88	3,50	3,57	3,89
DVP 170/300	170 x 300	SI	SI	SI	SI	SI	3,06	3,72	3,74	4,09
DVP 180/160	180 x 160	SI	SI	SI	SI	SI	1,73	2,10	2,23	2,45
DVP 180/180	180 x 180	SI	SI	SI	SI	SI	1,94	2,37	2,48	2,72
DVP 180/250	180 x 250	SI	SI	SI	SI	SI	2,70	3,29	3,35	3,67
DVP 180/280	180 x 280	SI	SI	SI	SI	SI	3,02	3,68	3,72	4,08
DVP 180/300	180 x 300	SI	SI	SI	SI	SI	3,24	3,94	3,97	4,35
DVP 200/200	200 x 200	SI	SI	SI	SI	SI	2,40	2,92	3,00	3,30
DVP 200/240	200 x 240	SI	SI	SI	SI	SI	2,88	3,50	3,55	3,89
DVP 200/250	200 x 250	SI	SI	SI	SI	SI	3,00	3,65	3,68	4,04
DVP 200/280	200 x 280	SI	SI	SI	SI	SI	3,36	4,09	4,09	4,49
DVP 200/300	200 x 300	SI	SI	SI	SI	SI	3,60	4,38	4,36	4,77
DVP 220/220	200 x 220	SI	-	SI	SI	SI	2,90	3,53	3,57	3,92
DVP 220/240	220 x 240	SI	-	SI	SI	SI	3,17	3,85	3,87	4,24
DVP 220/250	220 x 250	SI	-	SI	SI	SI	3,30	4,02	4,02	4,41
DVP 220/300	220 x 300	SI	-	SI	SI	SI	3,96	4,82	4,76	5,21
DVP 240/240	240 x 240	SI	-	SI	SI	-	3,46	4,20	4,19	4,60
DVP 240/250	240 x 250	SI	-	SI	SI	-	3,60	4,38	4,35	4,77
DVP 250/250	250 x 250	SI	-	SI	SI	-	3,75	4,56	4,52	4,96
DVP 250/300	250 x 300	SI	-	SI	SI	-	4,50	5,48	5,36	5,88
DVP 300/300	300 x 300	SI	-	SI	SI	-	5,40	6,57	6,35	6,96

(*) Póngase en contacto con nosotros para comprobar la disponibilidad de la solución.
Es posible hacer aireadores de dimensiones intermedias.

Ejecución	Cúpulas acrílicas (PMMA)		Cúpulas de policarbonato I (PC)	
Color de la cúpula	Transmisión de luz (%)		Transmisión de luz (%)	
Transparente	85		85	
Opal	76		40	
Número de capas de la cúpula	Poder de aislamiento térmico aprox. (W/m ² K)	Poder de aislamiento acústico aprox. (dB)	Poder de aislamiento térmico aprox. (W/m ² K)	Poder de aislamiento acústico aprox.(dB)
1	5,4	20	5,4	20
2	2,9	25	2,9	25
3	1,9	30	1,9	30





PARAMETROS APROXIMADOS SELECCIONADOS DE RELLENOS DE POLICARBONATO CELULAR

Espesor	Número de celdas	Poder de aislamiento térmico aprox.	Color	Transmisión de luz aprox.
[mm]		[W/m ² K]		%
10	1	3,0 - 3,5	Trasparente Opal	79 - 80 49 - 60
10	2	2,7 - 3,0	Trasparente Opal	77 49
10	3	2,5 - 2,7	Trasparente Opal	76 49
16	2	2,3 - 2,5	Trasparente Opal	75 49
16	4	1,8 - 2,4	Trasparente Opal	69 45
16	Z	1,8 - 2,1	Trasparente Opal	60 - 67 40 - 42
20	4	1,7 - 2,1	Trasparente Opal	68 - 69 44 - 49
25	5	1,5 - 1,9	Trasparente Opal	61 43
32	Z	1,4	Trasparente Opal	57 41





3 - Lucernarios

Lucernarios con evacuación de humo integrada

Única alternativa en el mercado que une un lucernario modular para entrada de luz con exutorios para evacuar humos en caso de incendio.

Se adapta a los módulos de cubierta diseñados, policarbonato celular de 8 mm antigoteo.

Los exutorios pueden ser de una o dos hojas. Ahorra zócalos, agujeros en cubierta y produce un considerable ahorro de espacio, cumpliendo la EN 12101-2.



3.1 EXUTORIOS DE UNA SOLA HOJA EN LUCERNARIOS

Dimensiones de aireador de una sola hoja	Área libre aerodinámica de ventilación de humo en cubierta con anchura S:				Control neumático para carga de nieve clasificación	Control eléctrico para carga de nieve clasificación		
	1,0 m ≤ S ≤ 2,8 m		2,8 m ≤ S ≤ 6,0 m			SL900	SL250	SL550
	Sin deflectores de viento	Con deflectores de viento	Sin deflectores de viento	Con deflectores de viento				
[cm]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]				
100 x 100	0,60	0,73	0,60	0,68	SI	SI	SI	SI
100 x 120	0,72	0,88	0,72	0,82	SI	SI	SI	SI
100 x 140	0,84	1,02	0,84	0,95	SI	SI	SI	SI
100 x 160	0,96	1,17	0,96	1,09	SI	SI	SI	-
100 x 180	1,08	1,31	1,08	1,22	SI	SI	-	-
100 x 200	1,20	1,46	1,20	1,36	SI	SI	-	-
100 x 220	1,32	1,61	1,32	1,50	SI	SI	-	-
100 x 250	1,50	1,83	1,50	1,70	SI	SI	-	-
120 x 120	0,86	1,05	0,86	0,98	SI	SI	SI	-
120 x 160	1,15	1,40	1,15	1,31	SI	SI	-	-
120 x 180	1,30	1,58	1,30	1,47	SI	SI	-	-
120 x 210	1,51	1,84	1,51	1,71	SI	-	-	-
120 x 250	1,80	2,19	1,80	2,04	SI	-	-	-
150 x 150	1,35	1,64	1,35	1,53	SI	SI	-	-
150 x 180	1,62	1,97	1,62	1,84	SI	SI	-	-
150 x 210	1,89	2,30	1,89	2,14	SI	-	-	-
150 x 250	2,25	2,74	2,25	2,55	SI	-	-	-
180 x 180	1,94	2,37	1,94	2,20	SI	-	-	-
180 x 210	2,27	2,76	2,27	2,57	SI	-	-	-
180 x 250	2,70	3,29	2,70	3,06	SI	-	-	-
200 x 200	2,40	2,92	2,40	2,72	SI	-	-	-
200 x 210	2,52	3,07	2,52	2,86	SI	-	-	-
200 x 250	3,00	3,65	3,00	3,40	SI	-	-	-





3.2 EXUTORIOS DE DOBLE HOJA EN LUCERNARIOS

Dimensiones de aireador de doble hoja	Área libre aerodinámica de ventilación de humo		Control neumático para carga de nieve clasificación	Control eléctrico para carga de nieve clasificación		
	Sin deflectores de viento	Con deflectores de viento	SL900	SL250	SL550	SL650
[cm]	[m ²]	[m ²]				
100 x 150	0,90	1,05	SI	SI	SI	SI
100 x 250	1,50	1,75	SI	SI	SI	SI
120 x 120	0,86	1,01	SI	SI	SI	SI
120 x 210	1,51	1,76	SI	SI	SI	SI
150 x 150	1,35	1,57	SI	SI	SI	SI
150 x 210	1,89	2,21	SI	SI	SI	SI
150 x 250	2,25	2,63	SI	SI	SI	SI
180 x 210	2,27	2,65	SI	SI	SI	SI
200 x 210	2,52	2,94	SI	SI	SI	SI
200 x 250	3,00	3,25	SI	SI	SI	SI
220 x 250	3,30	3,58	SI	SI	SI	SI
240 x 250	3,60	3,90	SI	SI	SI	SI
250 x 250	3,75	4,06	SI	SI	SI	SI

Es posible hacer aireadores de dimensiones intermedias, en cuyo caso el área libre aerodinámica puede ser determinada por interpolación lineal.

El relleno de las cámaras de los lucernarios, claraboyas y hojas de los aireadores está hecho sobre una estructura de aluminio, y puede ser realizado en los siguientes materiales:

- Planchas sólidas acrílicas, en varios colores.
- Planchas sólidas de policarbonato, en varios colores.
- Planchas multicelulares de policarbonato en varios espesores y colores.





SECTORIZACIÓN DE HUMOS



Barreras de humo

- **Barreras de humo fijas**
- **Barreras sectorizadoras móviles de humo y parallamas**

La función de las **Barreras de humo** es controlar el movimiento del humo y gases tóxicos en caso de incendio dentro de las obras, sectorizando y canalizando el humo hacia el sistema de evacuación de humos.

Las funciones de las **Barreras móviles** son idénticas a las de las **Barreras de humo fijas**, pero también tienen la capacidad de retraerse y ocultarse cuando no se usan.

Las funciones típicas de las **Barreras de humo** son:

- Crear un depósito de humos que contenga y limite el desplazamiento del humo.
- Canalizar el humo en una dirección predefinida.
- Evitar o retardar la entrada de humos en otra área o espacio.

Las **Barreras de humo fijas y móviles** son un elemento crítico de un sistema de control de calor y humos, ya que, si las barreras no están en su posición correcta en caso de incendio el sistema no se comportará como está diseñado.

1 - Barreras de humo fijas

600° durante 1 hora

Es esencial en el diseño de un sistema "eficaz" de evacuación de humos, crear una delimitación de los humos y gases producidos en un incendio, de tal forma que no se propaguen invadiendo otros sectores no afectados. Para ello, es necesario la instalación de un sistema de sectorización y/o canalización de humos que esté certificado, homologado y que garantice una sectorización segura.

Las **Barreras de humo fijas** están especialmente indicadas para ser implantadas en naves industriales y en aquellos edificios que no se precisa la subida y bajada de éstas, o en aquellos usos industriales en los que la estética no es un requisito indispensable.



CARACTERÍSTICAS

Las **Barreras de humo fijas** están fabricadas en fibra textil impermeable al humo y resistente a altas temperaturas (600°C durante 1 hora).

Las barreras fijas debido a su escaso peso, no requieren ninguna estructura soporte para su instalación.

Éstas disponen de contrapeso para una perfecta instalación y acabado en cualquier edificio.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- La fabricación se realiza personalizada a cada proyecto, por lo que la dimensión de las barreras depende de cada instalación.

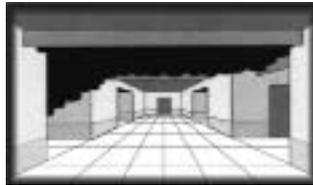
- El Peso medio es 455 gr/m².

- Espesor: 0,43 mm.

- Hay un dobladillo en la parte inferior de las cortinas para permitir la inserción de una barra de acero que favorece la estabilidad.

- Las **Barreras de humo fijas** se realizan como estándar en color blanco y opcionalmente en color gris, el tejido de vidrio de filamentos continuos, con un peso nominal de 455 gr/m². Este material cumple los requisitos de la norma BS: Partes 4 y 7. También se pueden utilizar otros tejidos, como la tela de cortina de humo X32A y la tela de cortina de fuego C4100WK, dependiendo de las especificaciones del proyecto.

EJEMPLOS DE SOLUCIONES DE BARRERAS



CERTIFICACIONES

Estándar	Descripción	Laboratorio
EN 12101-1 - 2002	Componentes para sistemas de control de calor y humo. Parte 1: Especificación de barreras de humo.	IBMB, Alemania
BS 7346: Parte 3: 1990	Componentes para sistemas de control de calor y humo. Parte 3: Especificaciones para las barreras de humo.	Warrington FRC, Reino Unido
BS 476: Parte 20 y 22: 1987	Pruebas de fuego en materiales y estructuras en construcción. Parte 22: Métodos de determinación de resistencia al fuego y elementos de rodamiento sin carga.	Warrington FRC, Reino Unido

2 - Barreras sectorizadoras móviles de humo y parallamas

600° durante 60-120 min
y E 240 min



2.1 BARRERAS DE HUMO MÓVILES SD60 - SD120

CARACTERÍSTICAS

Es esencial en el diseño de un sistema “eficaz” de evacuación de humos, crear una delimitación de los humos y gases producidos en un incendio, de tal forma que no se propaguen invadiendo otros sectores no afectados.

Para ello es necesario la instalación de un sistema de sectorización y/o canalización de humos que esté certificado y homologado que garantice una sectorización segura.

FUNCIONAMIENTO

Las **Barreras de humo móviles**, están provistas de un accionamiento por gravedad libre de fallos, que incorpora lo último en tecnología electrónica. Los finales de carrera han sido reemplazados por sistemas limitadores de corriente, para determinar la posición superior de la barrera.

Posee además de un sistema electromagnético gobernado por el motor, que garantiza una bajada uniforme de la barrera, en caso de que se produjera una interrupción del suministro de energía.

La dimensión de las barreras depende de cada instalación, ya que éstas se solapan sucesivamente (ver configuraciones posibles) hasta conseguir la dimensión necesaria.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las **Barreras de humo móviles** normalmente se fabrican con tejido de fibra de vidrio de 455 gr/m² con un revestimiento de polímero de aluminio micronizado de 20 gr/m² en cada lado del tejido. Este tejido se confecciona y se prueba para resistir 600 °C durante un periodo de 60 y/o 120 minutos.

Todos los tejidos utilizados en la fabricación de las **Barreras de humo móviles** se confeccionan a partir de un tejido *Panamá* único que proporciona una superficie más uniforme y permite un entrelazado más apretado de los bordes del tejido. La resistencia

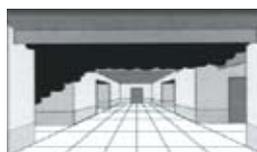
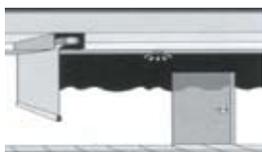
tensil del tejido *Panamá* es un 10% superior a otros tejidos debido a la tensión constante de los hilos.

Cada cortina se facilitará con dobladillos superiores e inferiores, que se deberían coser utilizando hilo de acero inoxidable, que a su vez se emplea en las costuras cuando se trata de cortinas más grandes.

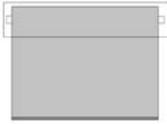
La barrera dispone de contrapeso de aluminio extruido, con embellecedor que lo recubre realizado en policarbonato.

Modelo X32K		Valoración: 600°C durante 60 min	
Características de la prueba	Unidad	Datos de la prueba	Método/ Comentario de la prueba
Peso del tejido sin tratar	g/m ²	420 ± 5%	DIN 53854
Peso total	g/m ²	455 ± 5%	DIN 53854
Ancho	mm	1000 ± 1%	DIN 53851
Grosor	mm	0,43 ± 5%	DIN 53855 T1
Tejido	-	Panamá	-
Hilos/tratamiento	Por cm	18,0 ± 3%	EN 1049
Pureza/tratamiento	Textil	EC9 - 68 x 2 ± 5%	DIN 53830
Resistencia	N/cm	900	DIN 53857 T1
Barras/trama	Por cm	11,5 ± 3%	EN 1049
Pureza/trama	Textil	EC9 - 68 x 2 ± 5%	DIN 53830
Resistencia tensil	N/cm	500 ± 10%	DIN 53857 T1
Cantidad	G/m ²	35 ± 5%	-
Un lado/ ambos lados	1/2	2	DIN 52273
Aplicación de la temperatura	°C	500 (vidrio)	prueba en horno

EJEMPLOS DE SOLUCIONES DE BARRERAS



CONFIGURACIONES POSIBLES



Cajón simple
150 mm x 150 mm.

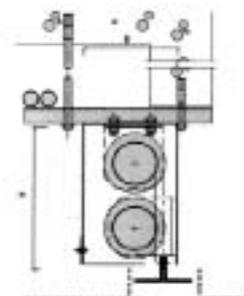
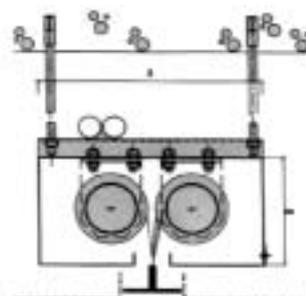
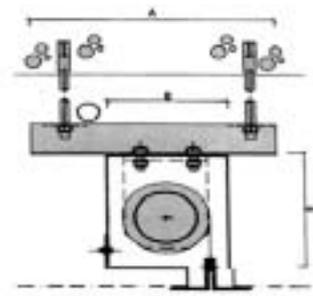


Cajón doble, solape lateral uno tras otro
250 mm ancho x 150 mm alto.



Cajón doble, solape uno tras otro
150 mm ancho x 250 mm alto.

SECCIONES



CERTIFICACIONES

Estándar	Descripción	Laboratorio
BS 7346: Parte 3: 1990	Componentes para sistemas de control de calor y humo. Parte 3: Especificaciones para las barreras de humo.	Warrington FRC, Reino Unido
BS 476: Parte 22: 1987	Pruebas de fuego en materiales y estructuras en construcción. Parte 22: Métodos de determinación de resistencia al fuego y elementos de rodamiento sin carga.	Warrington FRC, Reino Unido
EN 12101-1	Componentes para sistemas de control de calor y humo. Parte 1: Especificación de barreras de humo.	IBMB, Alemania
UL 10B	Estándar para las pruebas de fuego y el montaje de puertas.	Underwriters Laboratory, Estados Unidos



2.2 BARRERAS PARALLAMAS MÓVILES FC240 - FC270

CARACTERÍSTICAS

Es esencial en el diseño de un sistema “eficaz” de evacuación de humos, crear una delimitación de fuego, humos y gases producidos en un incendio, de tal forma que no se propaguen invadiendo otros sectores no afectados. Para ello es necesaria la instalación de un sistema de sectorización y/o canalización del fuego y humos que esté certificado y homologado, que garantice una sectorización o compartimentación segura.

Las **Barreras parallamas móviles** están especialmente indicadas para ser implantadas en centros comerciales, edificios de oficinas, teatros, hoteles, cocinas de establecimientos que se encuentran cara al público y en aquellos edificios que se requiera un alto grado de estética de tal forma que siempre estén ocultas, empotradas en falsos techos, para que en caso de incendio baje en la zona/s indicada en proyecto.

FUNCIONAMIENTO

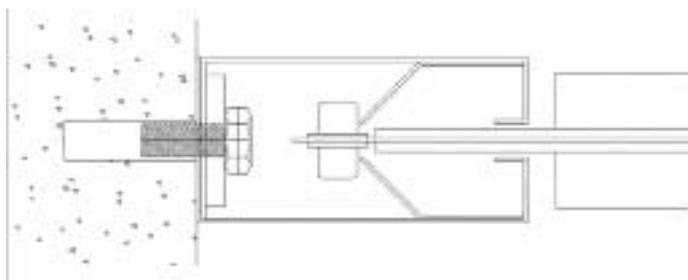
Las **Barreras parallamas móviles**, están provistas de un accionamiento por gravedad libre de fallos, que incorpora lo último en tecnología electrónica.

Los finales de carrera han sido reemplazados por sistemas limitadores de corriente, para determinar la posición superior de la barrera.

Posee un sistema electromagnético gobernado por un motor, que garantiza una bajada uniforme de la barrera, a pesar de que se produjera una interrupción del suministro de energía.

Para que el sistema sea E 240 minutos, es necesario instalar guías laterales especiales, evitando que la tela se pudiera salir de la guía, aún en caso de incendio.

Detalle guía



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los sistemas de **Barreras parallamas móviles**, se fabrican con un tejido de fibra de vidrio con densidad 660gr/m², con un entretejido de hilo de acero y con un revestimiento de poliuretano de plata.

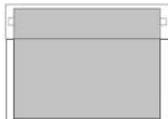
El tejido C41000WK se valora a 1000 °C durante un periodo de 240 min.

Cada cortina se proporcionará con dobladillos superiores e inferiores, que se cosen utilizando hilo de acero inoxidable.

La barra de acero inoxidable también se utilizará para formar las costuras en cortinas más grandes.

Modelo C41000WK		Valoración: 1000°C durante 240 min	
Características de la prueba	Unidad	Datos de la prueba	Método/ Comentario de la prueba
Peso del tejido sin tratar	g/m ²	550 ± 5%	DIN 53854
Peso total	g/m ²	585 ± 5%	DIN 53854
Ancho	mm	1000 ± 1%	DIN 53851
Grosor	mm	0,50 ± 5%	DIN 53855 T1
Tejido	-	Lino	-
Hilos/tratamiento	Por cm	16,0 ± 3%	EN 1049
Pureza/tratamiento	Textil	EC9 - 68 x 2+V4A ± 5%	DIN 53830
Resistencia	N/cm	450	DIN 53857 T1
Barras/trama	Por cm	10,0 ± 3%	EN 1049
Pureza/trama	Textil	* ± 5%	DIN 53830
Resistencia tensil	N/cm	550 ± 10%	DIN 53857 T1
Cantidad	G/m ²	35 ± 5%	DIN 52273
Un lado/ ambos lados	1/2	2	-
Aplicación de la temperatura	°C	500 (vidrio)	prueba en horno

CONFIGURACIONES POSIBLES



Cajón simple
180 mm x 180 mm.



Cajón doble, solape lateral uno tras otro
250 mm ancho x 150 mm alto.



Cajón doble, solape uno tras otro
150 mm ancho x 250 mm alto.

CERTIFICACIONES

Estándar	Descripción	Laboratorio
BS 476: Parte 22: 1987	Pruebas de fuego en materiales y estructuras en construcción. Parte 22: Métodos de determinación de resistencia al fuego y elementos de rodamiento sin carga.	Warrington FRC, Reino Unido
BS 476: Parte 22: 1987	Pruebas de fuego en materiales y estructuras en construcción. Parte 22: Prueba para cortinas de fuego que se solapan.	Warrington FRC, Reino Unido
DIN 4102	Pruebas de orientación relacionadas con el comportamiento del fuego de las cortinas de protección del fuego sin aislante térmico.	IBMB, Alemania
UL 10C	Estándar para las pruebas de fuego y el montaje de puertas.	Underwriters Laboratory, Estados Unidos

CUADRO DE CONTROL PARA BARRERAS DE HUMO MÓVILES

El funcionamiento de las cortinas automáticas SD60 y FC240 se lleva a cabo mediante un panel del control. Cada panel puede controlar hasta 6 motores de 24 V. En condiciones de funcionamiento normales, el panel proporcionará un suministro de 24 V de corriente alterna a los motores de las cortinas para mantener las barreras recogidas.

Si se detectara humo, se abrirá el contacto de alarma de fuego en el panel por el sistema de control de alarma, el panel eliminará el suministro

de 24 V a los motores de la cortina y las barreras descenderán por gravedad, de forma controlada.

En cuanto sea posible se reinicia el sistema de alarma de fuego, el panel restablecerá el suministro de 24 V a los motores de la cortina y las barreras subirán, los circuitos que limitan la corriente detectarán que la barrera se ha recogido completamente y la tensión del suministro bajará a una tensión de retención. Cada panel cuenta con una batería de 24 V 7aph, esto habilita todo el control del sistema en caso de que fallara la red de suministro.

Suministro	230 V 50 Hz CA ó 120 - 130 V 60 Hz CA.
Batería	3 horas, 2 x 7 aph elemento hermético de plomo-ácido, recargable.
Señal de fuego	Abierto en fuego, configurado para no fallar.
Prestación de prueba	Conmutador.
Indicación	LED verde = conmutadores en buen estado. LED amarillo = fallo en la batería. LED rojo = fusible quemado. LED verde = estado normal de la alarma de fuego.
Tamaño del panel	396 mm de alto x 334 mm de ancho x 105 mm de profundidad.

MOTOR PARA BARRERAS DE HUMO MÓVILES

Nuestro motor y el circuito de control del motor de 24 V se volvió a diseñar en el año 2001. Ahora hay un nuevo circuito de control que permite a cada motor levantar un peso de 20 kg y a la vez, es capaz de llegar a la prueba de 2000 ciclos como se requiere en BS 7346: parte 3. Las capacidades de alimentación nuevas han hecho que las cortinas puedan fabricarse con una caída de 12 m sobre una anchura de rodillo de 2,8 m.

El circuito del control de motor está alojado en un espacio remoto para ayudar a los ingenieros de mantenimiento. Se puede acceder al circuito del control, para realizar las supervisiones de mantenimiento rutinarios, sin la necesidad de extraer el motor del rodillo de la **Barreras de humo**.

Se pueden conectar hasta seis circuitos de control del motor al panel del control. Los motores con una tubería de 127 mm consumen más y se pueden conectar un máximo de tres unidades al panel del control de grupo.

Dimensiones del circuito del control de motor: 145 mm de alto x 250 mm de largo x 50 mm de profundidad.

Los motores son de CC con imán permanente. Debido a su tamaño modesto, estos motores son muy apropiados para aplicaciones semi industriales, como el enrollado de las cortinas o puertas automáticas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión nominal: 24 V.

Velocidad nominal: 3100 rpm.

DISEÑO

Nuestros motores están diseñados para ofrecer una vida útil sin mantenimiento. La selección cuidadosa de los componentes más apropiados, asegura una mayor vida útil con las velocidades de funcionamiento deseadas.

DESCRIPCIÓN DEL ENGRANAJE

Los engranajes planetarios son especialmente apropiados para aplicaciones industriales. Están equipados con un sistema de lubricación muy viscoso, estos engranajes transmiten pares más altos. El soporte doble del eje de salida puede resistir grandes fuerzas radiales y axiales, con una rueda planetaria autocentrante que proporciona una distribución de fuerza simétrica.

- Funcionamiento seguro contra caídas.
- Dispositivo incorporado para limitar la corriente, los interruptores para limitar el motor no son necesarios.
- Circuito del control de motor sincronizado, el control de la velocidad variable no es necesario.

- Se pueden controlar hasta seis unidades de motor desde cada panel del control de grupo (dependiendo de las dimensiones de la tubería).

- Prestación del límite de baja tensión de la batería, las cortinas bajan de forma controlada.

- Está disponible una unidad de freno integral de 24 V para proporcionar una caída de segunda fase.

La unidad de freno se alimenta gracias a los circuitos de tiempo alojados en el panel del control de grupo para detener las barreras mientras están descendiendo y así se puede evitar mientras se ofrece una barrera parcial, la barrera baja hasta el suelo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA CAJA DE ENGRANAJE

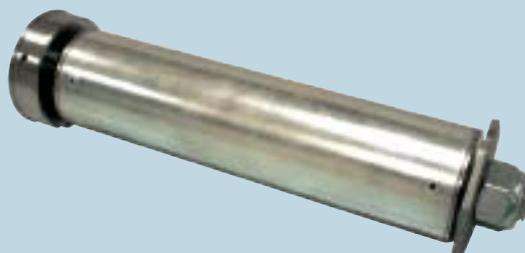
Par continuo: 1400 Ncm.

Eficiencia: 0,70.

Ratio: 100,00.

Capacidad de carga del eje – axial: 150 N.

Capacidad de carga del eje – radial: 250 N.



PRESURIZACIÓN



Presurización

**Sistemas de Presurización
para vías de evacuación**

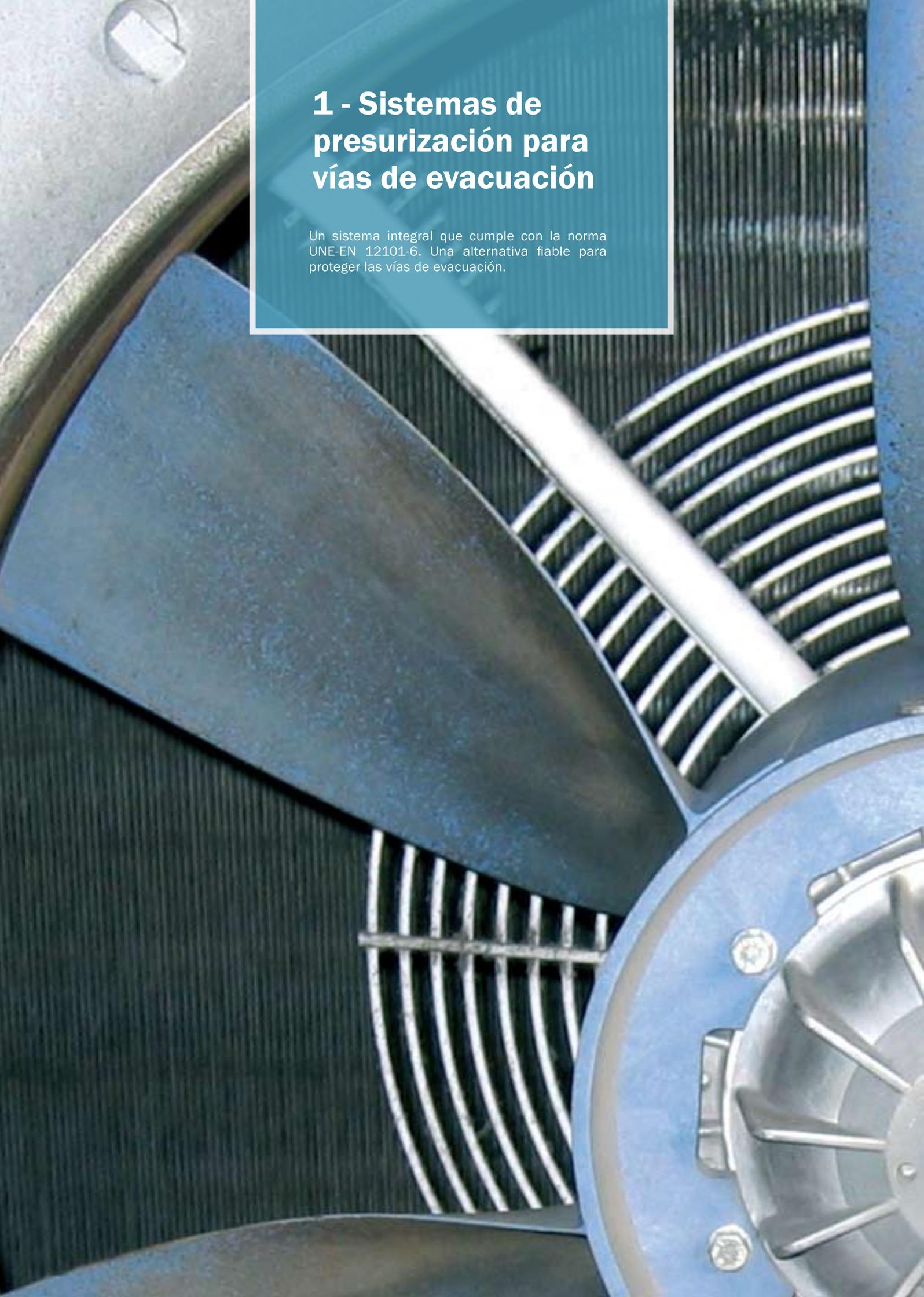
Un sistema de presión diferencial permite mantener condiciones soportables en los espacios protegidos, limitando la propagación de humo de un espacio a otro, dentro de un edificio, a través de resquicios entre las barreras físicas, por ejemplo, rendijas alrededor de puertas cerradas o abiertas.

Los sistemas de presión diferencial permiten mejorar el nivel de seguridad contra incendios en un edificio.

Los objetivos de un sistema de presión diferencial son:

- Protección de la vida humana, manteniendo condiciones sostenibles de seguridad en los espacios protegidos.
- Protección de vías destinadas a las operaciones contra incendios, ya que la operatividad de los bomberos depende de que dichas vías estén libres de humo, permitiendo el acceso de los mismos hasta la planta afectada por el fuego sin tener que utilizar equipos de respiración.
- Protección de bienes. Se debe impedir que el humo se propague hacia zonas que contengan equipos valiosos, procesadores de datos u otros artículos que sean particularmente sensibles al mismo.



The background image is a close-up, high-angle shot of a mechanical assembly, likely a fan or blower. It features a central white shaft, a blue-painted metal housing, and a circular fan with multiple blades. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows, emphasizing the metallic textures and the curved surfaces of the components. A semi-transparent teal rectangular box is overlaid in the upper left quadrant, containing white text.

1 - Sistemas de presurización para vías de evacuación

Un sistema integral que cumple con la norma UNE-EN 12101-6. Una alternativa fiable para proteger las vías de evacuación.

CARACTERÍSTICAS

El control de humos mediante presión diferencial es el método más apropiado para proteger determinadas vías de evacuación como pasillos, vestíbulos, huecos de escalera, huecos de ascensor, zonas de circulación, etc.

El Código Técnico de la Edificación, DB SI Seguridad en caso de incendio, establece en su Anejo A Terminología, y en su definición de escalera protegida, dice que “escalera protegida” es aquella escalera de trazado continuo, desde su inicio hasta su desembarco en planta de salida del edificio,

que en caso de incendio, constituye un recinto suficientemente seguro para permitir que los ocupantes puedan permanecer en el mismo, durante un determinado tiempo.

La norma UNE 100040 usada para este tipo de cálculos ha sido anulada por la UNE-EN 12101-6, por lo que los cálculos se han de basar en esta norma.

La determinación del cálculo del caudal se determina en función del tipo de edificio y uso del mismo, conforme a la tabla 1 de la norma:

SISTEMA	EJEMPLO DE USO
Clase A	Para medios de escape. Defensa in situ.
Clase B	Para medios de escape y lucha contra incendios.
Clase C	Para medios de escape mediante evacuación simultánea.
Clase D	Para medios de escape. Riesgo de personas dormidas.
Clase E	Para medios de escape, con evacuación por fases.
Clase F	Sistemas contra incendios y medios de escape.

SISTEMA DE PRESURIZACIÓN PARA HUECOS DE ESCALERA

El sistema de sobrepresión, comprende:

- Un ventilador.
- Sondas de presión distribuidas por las plantas de la escalera para mantener en todo momento la presión correcta en todo el recinto.
- Un cuadro de control de gestión del sistema.

Todos los elementos del sistema, incluyendo la unidad de control, se diseñan para adaptarse a los requerimientos particulares de cada proyecto.

Cuando el sistema de detección detecta la presencia de humo, los ventiladores se activan para presurizar la vía de evacuación y evitar en todo momento la entrada de humo.

Los edificios con escaleras y vestíbulos, pueden requerir tan solo la presurización de la escalera, mientras que en edificios con múltiples escaleras, pueden requerir, además, la instalación de otros sistemas de evacuación de humos que abrirán en caso de emergencia para proteger las zonas intermedias.

Los sistemas de ventilación y aire acondicionado del edificio deben desconectarse automáticamente en caso de incendio.

