Difair

Serie INV



REJILLA INTUMESCENTE

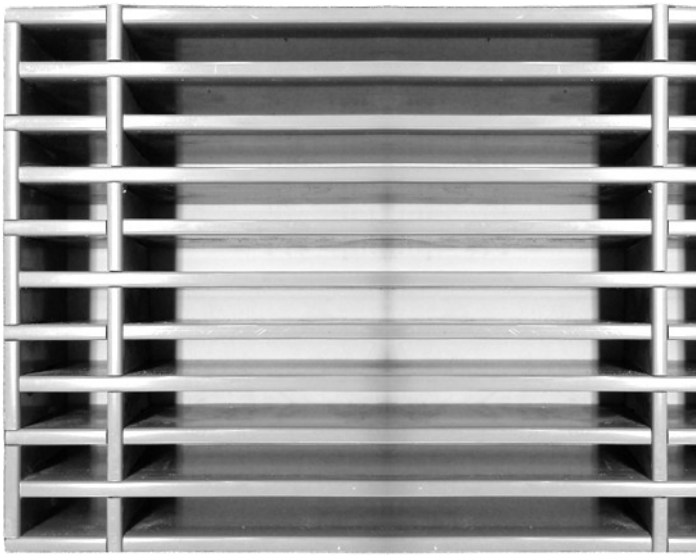
(+34) 91 3235805
(+34) 91 3235703

www.difair.es

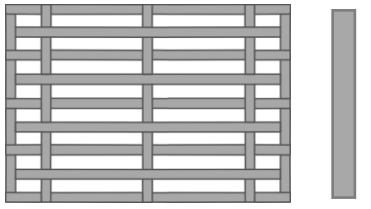
info@difair.es

Avd. del Cno de lo Cortao, 28A, Nave 1
28703 San Sebastián de los Reyes, Madrid.

REJILLAS INTUMESCENTES
SERIES INV

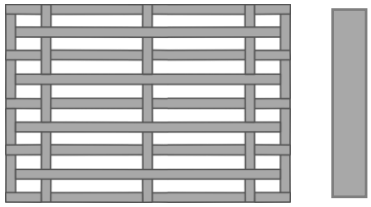


MODELOS



INV 40

Rejilla intumescente con espesor 40 mm, clasificación de resistencia al fuego **EI 60** según **UNE-EN 13501-2:2023**, sellada con masilla ACRYLODICE F.

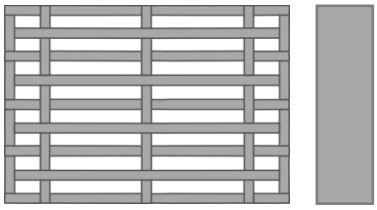


INV 50

Rejilla intumescente con espesor 50 mm, clasificación de resistencia al fuego **EI 90** según **UNE-EN 13501-2:2023**, sellada con masilla ACRYLODICE F.

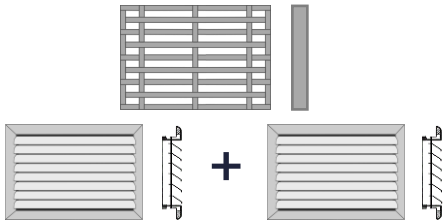
INV 60

Rejilla intumescente con espesor 60 mm, clasificación de resistencia al fuego **EI 120** según **UNE-EN 13501-2:2023**, sellada con masilla ACRYLODICE F.



INV 40 + SERIE F

Conjunto de **1** rejilla intumescente con espesor 40 mm y **2** rejillas de lama fija a 45º (Serie F) de las mismas dimensiones, una en cada cara, clasificación de resistencia al fuego **EI 120** según **UNE-EN 13501-2:2023** (solo en la parte baja de la pared).



DESCRIPCIÓN

Las rejillas de ventilación resistentes al fuego **INV** han sido desarrolladas para permitir una libre circulación del aire a temperatura ambiente a través de elementos de construcción previstos para la resistencia al fuego en los edificios (muros, tabiques, puertas, etc.). Cuando las rejillas están sometidas al fuego, se hinchan con el solo efecto del calor, impidiendo así el paso de las llamas, de los humos y de los gases.

Ensayadas según norma UNE-EN 1363-1:2012 "Fire Resistance tests. Part 1: General requirements" y según norma UNE-EN 1364-5:2017 "Fire resistance tests for non-load bearing elements. – Part 5: Air transfer grilles". Clasificadas según **UNE-EN 13501-2:2023** (Informe de Clasificación TECNALIA nº 079429-001-2).



CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICACIÓN

Las rejillas intumescentes Serie INV, poseen las siguientes características:

- **Rápidez de reacción:** a los 100ºC, el cuadro y las lamas que conforman la rejilla, comienza a expandirse, lo que provoca el inicio del taponamiento de la rejilla. Se tapan rápidamente, en general, en unos 5 minutos en función de su exposición al calor.

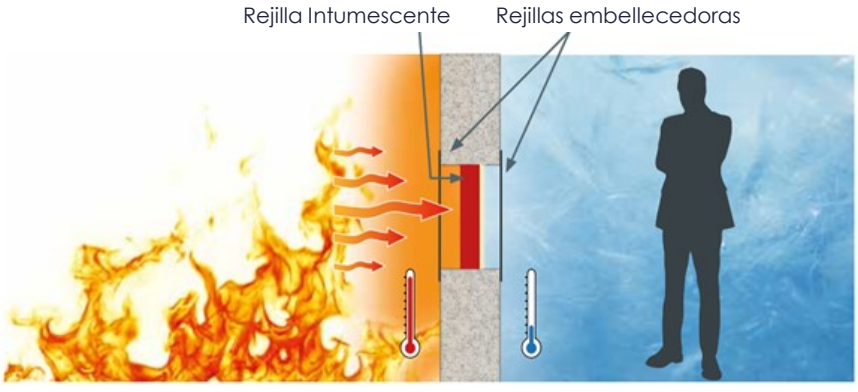
- **Calidad de intumescencia:** El cuadro y las láminas se componen de perfiles termoplásticos que contiene la junta intumescente de alta gama, marca PALUSOL®.



- **Fundas termoplásticas:** Las rejillas intumescentes están formadas por fundas termoplásticas rellenas de cintas intumescentes PALUSOL®.
- **Sencillez:** Son muy fáciles de instalar.
- **Para interiores:** Sólo deben aplicarse en interiores (evitar el contacto con el agua y temperaturas continuas superiores a 40°C).

	INV 40	INV 50	INV 60
Largo Nominal	Desde 100 mm hasta 600 mm	Desde 100 mm hasta 600 mm	Desde 100 mm hasta 600 mm
Alto Nominal	Desde 100 mm hasta 600 mm	Desde 100 mm hasta 600 mm	Desde 100 mm hasta 600 mm
Espesor	40 mm	50 mm	60 mm
Paso de aire efectivo	60 % del área nominal	60 % del área nominal	60 % del área nominal
Resistencia al fuego	EI 60 (*)	EI 90 (*)	EI 120 (*)
Resist. al fuego con 2 rejillas Serie F (parte baja de la pared)	EI 120 (*)	—	—

Clasificación de resistencia al fuego según **UNE-EN 13501-2:2023**, Informe de Clasificación TECNALIA nº 079429-001-2 (10/12/2024), con ensayos según UNE-EN 1363-1:2012 y UNE-EN 1364-5:2017, obtenida con la rejilla sellada con masilla intumescente ACRYLODICE F e instalada dentro de las alturas de la página 7.
(*) El tiempo de resistencia al fuego depende también del tipo del soporte en el que va instalado el material. El instalador tiene que asegurarse de que su instalación este conforme con la normativa vigente de su país. El fabricante no se hace cargo de la mala instalación de sus rejillas intumescentes.



APLICACIÓN

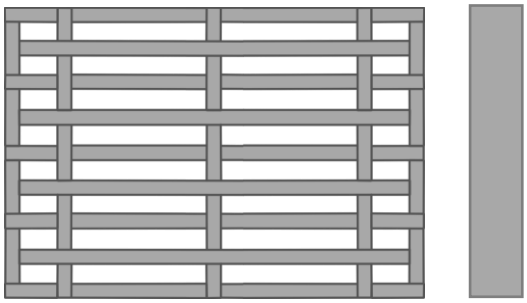
Las rejillas intumescentes Serie INV permiten una ventilación a través de:

- **Puertas resistentes al fuego**
- **Paredes resistentes al fuego**
- **Tabiques resistentes al fuego**

INSTALACIÓN

PREÁMBULO

El instalador tiene que averiguar la adecuación entre el material y su aplicación según la reglamentación vigente.



La rejilla intumescente DIFAIR INV utilizada tiene que corresponder al grado de resistencia al fuego requerido por la Ley. Su tamaño y sus características corresponderán a la certificación de la misma (referirse al informe de ensayo oficial y a la ficha técnica del material).





40°



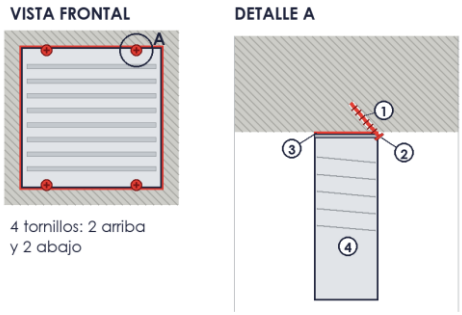
RECOMENDACIONES

Las rejillas intumescentes DIFAIR INV, no se deben colocar en lugares susceptibles de padecer temperaturas superiores a los 40°C en continuo.

Las Rejillas intumescentes DIFAIR INV, no se deben almacenar o instalar en sitios excesivamente húmedos o estar en contacto directo con el agua.
Las rejillas intumescentes DIFAIR INV no cumplen con funciones mecánicas.

INSTALACIÓN

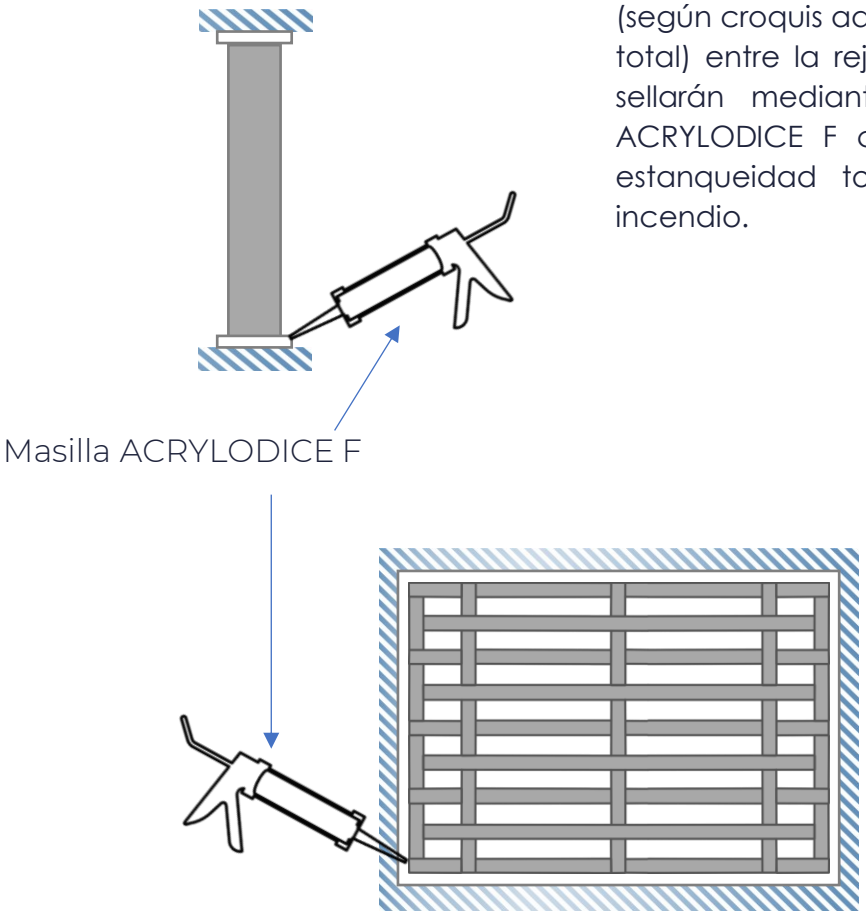
Las rejillas DIFAIR INV miden unos 3mm menos respecto a sus cotas nominales (h & l), con el fin de poder insertarlas fácilmente en el hueco a tapar.
Se deberán colocar centradas con respecto al espesor de la pared de hormigón. La rejilla intumescente se fijará mecánicamente con al menos 4 tornillos 4x40 mm con taco, colocados desde el frente de forma inclinada a través de los marcos superior e inferior de la rejilla hasta la obra (ver croquis adjunto).



① Tornillo 4 x 40 mm con taco, desde el frente e inclinado
② Cabeza del tornillo sujetando el marco
③ Holgura sellada con masilla ACRYLODICE F
④ Rejilla INV, centrada en el espesor del muro

IMPORTANTE

Respetar el sentido de colocación de la rejilla con las láminas posicionadas horizontalmente (según croquis adjunto). Las holguras (3 mm en total) entre la rejilla **DIFAIR INV** y la pared se sellarán mediante la masilla intumescente ACRYLODICE F con el fin de asegurar una estanqueidad total, en frío o durante un incendio.



CLASIFICACIÓN Y ALTURAS DE INSTALACIÓN

Clasificación según **UNE-EN 13501-2:2023** — Informe de Clasificación TECNALIA nº 079429-001-2 (10/12/2024). La clasificación solo es válida si se cumplen todas las condiciones de instalación.

Modelo	Clasificación	Presión	Parte baja de la rejilla	Parte alta de la rejilla (máx.)
INV40	EI 60	Positiva	≥ 500 mm	1.150 mm
INV50	EI 90	Positiva	≥ 500 mm	1.150 mm
INV60	EI 120	Positiva	≥ 500 mm	1.150 mm
INV40 + Serie F	EI 120	Negativa	—	500 mm

CONDICIONES DE INSTALACIÓN

- **Sellado:** holgura perimetral de 3 mm en total (rejilla = medida nominal − 3 mm) sellada con masilla intumescente ACRYLODICE F.
- **Fijación:** con al menos 4 tornillos 4x40 mm con taco, colocados desde el frente de forma inclinada a través de los marcos superior e inferior de la rejilla hasta la obra.
- **Posición:** rejilla centrada en el espesor del muro, con las lamas en horizontal. Para instalaciones a mayor altura, consultar.
- **Obra soporte:** bloque de hormigón enfoscado (rígida, espesor ≥ 210 mm y densidad ≥ 1.200 kg/m³).
- **Rejilla embellecedora:** sobre las rejillas INV40, INV50 e INV60 se puede instalar como embellecedora cualquier rejilla DIFAIR (Serie F u otro modelo) con su marco de montaje. Esta rejilla no aporta ni resta nada a la clasificación.
- **INV40 + Serie F (EI 120):** una rejilla embellecedora DIFAIR en cada cara del muro (Serie F u otro modelo con marco), fijada con tornillos a través de los taladros del marco y sellada en su perímetro con masilla ACRYLODICE F. Solo en la parte baja de la pared.
- **Dimensiones:** hasta 600 x 600 mm nominales. Alturas medidas desde el suelo.
- Cualquier modificación no recogida en el informe de clasificación requiere aprobación expresa adicional.
- **Batería de rejillas INV60:** tiene condiciones propias (ensayo CERTIBERIA), ver página 9.

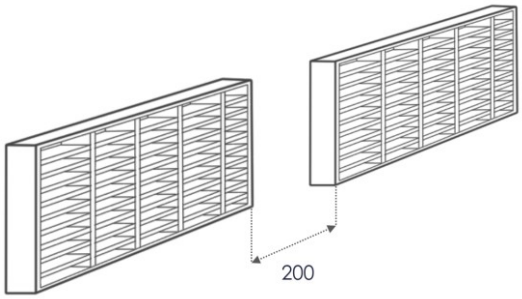
INSTALACIÓN EN HUECOS DE MÁS DE 600 MM

Cuando una de las dos cotas del hueco a cubrir (anchura o altura) sea superior a 600 mm, hay tres soluciones:

1. Rejillas independientes

Varias rejillas INV de hasta 600 x 600 mm, dejando un espacio mínimo de **200 mm de obra** entre rejilla y rejilla.

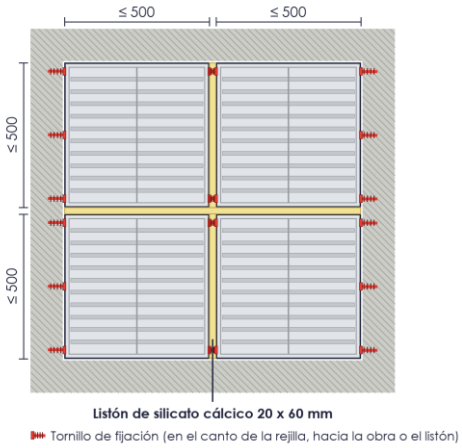
Se rigen por el Informe de Clasificación TECNALIA nº 079429-001-2 y las condiciones de instalación de la página 7.



2. Batería de rejillas INV60 (bajo demanda)

Hasta **4 rejillas INV60 de hasta 500 x 500 mm** unidas con listones de silicato cálcico, para huecos de hasta 1000 x 1000 mm, **EI 120**.

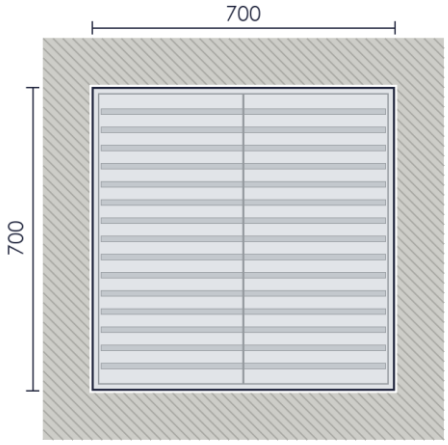
Se rige por el Informe de Clasificación CERTIBERIA IC254572-005 y la Evaluación Técnica ET264648-001, con condiciones propias: ver página 9.



3. Rejilla de una pieza INVXL60 (bajo demanda)

Rejilla intumescente de 60 mm de una sola pieza, de más de 600 x 600 hasta 1000 x 1000 mm (por ejemplo, 700 x 700 mm), **EI 120**.

Se rige por el Informe de Clasificación CERTIBERIA IC254572-006 y la Evaluación Técnica ET264648-001. Consulte la ficha técnica de las rejillas intumescentes INVXL60.



BATERÍA DE REJILLAS INV60 (BAJO DEMANDA)

Hasta **4 rejillas INV60 de hasta 500 x 500 mm**, en 2 filas y 2 columnas, unidas con listones de silicato cálcico de 20 x 60 mm, para cubrir un hueco de hasta **1000 x 1000 mm**. Clasificación **EI 120** según el Informe de Clasificación CERTIBERIA IC254572-005 (UNE-EN 13501-2:2023) y la Evaluación Técnica ET264648-001.

La misma rejilla INV60 sirve para instalarla sola o en batería: la batería se pide añadiendo los listones de silicato.

CONDICIONES DE LA BATERÍA (distintas de las de la rejilla INV individual)

- **Obra soporte:** bloque de hormigón de 200 mm enfoscado por ambas caras con 10 mm de mortero (espesor ≥ 220 mm), u otra obra rígida de alta densidad con mayor resistencia al fuego.
- **Cara no expuesta al fuego:** una rejilla DIFAIR F10 empotrada (o, en fachada, una toma de aire exterior IA2000, que no debe tocar la batería) que cubre todo el módulo, fijada al paramento y sellada con ACRYLODICE F. Sin ella no hay clasificación.
- **Listones:** 4. 2 del ancho de la rejilla + 10 mm, que se colocan enteros, uno a continuación del otro, formando la línea horizontal que pasa por el cruce, y 2 del alto de la rejilla + 10 mm, que se cortan 10 mm en obra para los tramos verticales.
- **Fijación:** cada rejilla, con 2 tornillos al listón vertical (a 30 mm de cada extremo) y 3 tornillos de acero de 4 x 20 mm a la obra en su borde vertical exterior (a 30 mm de cada extremo y uno centrado).
- **Sellado y posición:** holgura con la obra sellada con ACRYLODICE F; batería centrada en el espesor del muro, con las lamas horizontales; mínimo 200 mm a los bordes de la pared.
- **Número y distancias:** máximo 4 rejillas por batería. Para huecos mayores, varias baterías o rejillas INVXL60 separadas entre sí al menos 200 mm de obra, según el campo de aplicación del informe (distancia mínima de 200 mm entre la rejilla y cualquier otra abertura).
- **Altura:** parte baja de la rejilla a ≥ 500 mm del suelo.

Pedido: 4 x INV60 de la medida de cada rejilla + 2 x LISTÓN de silicato cálcico del ancho + 10 mm + 2 x LISTÓN del alto + 10 mm (listones de 510 mm hacia abajo, en pasos de 50 mm). **Ejemplo:** 4 x INV60 500x500 + 4 x LISTÓN 510. Ver el ejemplo de una batería de 900 x 800 en la página 12. Añadir la masilla ACRYLODICE F y la rejilla F10 o IA2000 de la cara no expuesta.

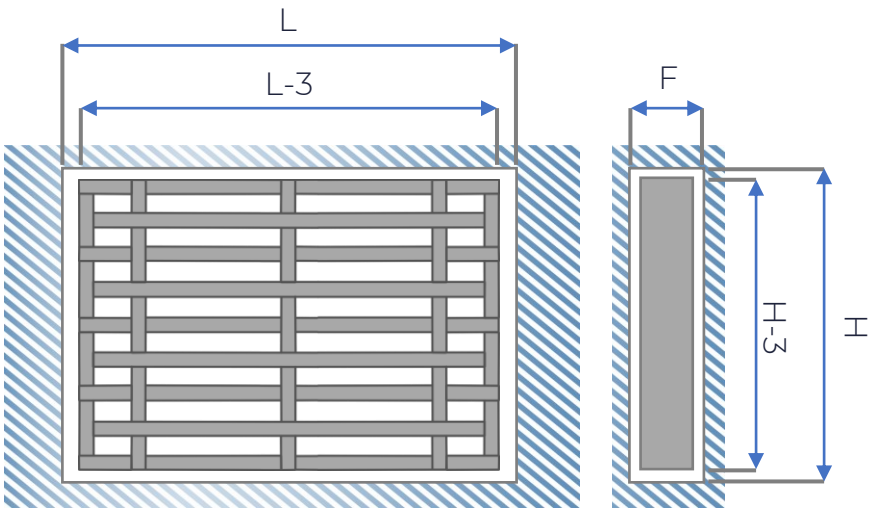
COMPATIBILIDAD

Las rejillas intumescentes son compatibles con todos los materiales utilizados en la fabricación de puertas, paredes, tabiques, suelos y conductos de ventilación resistentes al fuego. **La clasificación de la batería solo es válida en la obra soporte indicada en sus condiciones: bloque de hormigón enfoscado, espesor ≥ 220 mm.**

ALMACENAJE

Las rejillas intumescentes se deben almacenar teniendo en cuenta que es un **producto frágil**, en un **lugar seco y ventilado**.

DIMENSIONES



MODELO	NOMINAL	HUECO	FONDO
INV-40	L X H	L X H	40
INV-50	L X H	L X H	50
INV-60	L X H	L X H	60

L = De 100 mm a 600 mm en pasos de 50 mm
H = De 100 mm a 600 mm en pasos de 50 mm
Dimensiones máximas: 600 x 600 mm (medidas mayores: Serie INVXL60)

ÁREA EFECTIVA

MOD. INV40-INV50-INV60

H \ L	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
100	0,0060	0,0090	0,0120	0,0150	0,0180	0,0210	0,0240	0,0270	0,0300	0,0330	0,0360
150		0,0135	0,0180	0,0225	0,0270	0,0315	0,0360	0,0405	0,0450	0,0495	0,0540
200			0,0240	0,0300	0,0360	0,0420	0,0480	0,0540	0,0600	0,0660	0,0720
250				0,0375	0,0450	0,0525	0,0600	0,0675	0,0750	0,0825	0,0900
300					0,0540	0,0630	0,0720	0,0810	0,0900	0,0990	0,1080
350						0,0735	0,0840	0,0945	0,1050	0,1155	0,1260
400							0,0960	0,1080	0,1200	0,1320	0,1440
450								0,1215	0,1350	0,1485	0,1620
500									0,1500	0,1650	0,1800
550										0,1815	0,1980
600											0,2160

ESPECIFICACIONES DE PEDIDO
SERIES INV

DESCRIPCIÓN GRÁFICA

Serie	Modelo	Medidas
	40	
INV	50	L x H
	60	

+

Accesorio
SERIE F
ACRYLODICE F

INV-40-500X100

SERIE

- INV: Rejilla intumescente.

MODELO

- INV40: Rejilla intumescente con espesor 40mm.

MEDIDAS (mm)

- LxH: De 500 x 100 mm.

Ejemplo de pedido: INV40 500x100

- Para realizar un pedido de una rejilla intumescente con resistencia al fuego EI 60 de 500x100mm, debería solicitar:

Pedido	Descripción
1 Rejilla intumescente INV40 500x100	Rejilla intumescente de 500x100x40mm con resistencia al fuego EI 60.

Ejemplo de pedido: INV60 600x600

- Para realizar un pedido de una rejilla intumescente con resistencia al fuego EI 120 de 600x600mm, debería solicitar:

Pedido	Descripción
1 Rejilla intumescente INV60 600x600	Rejilla intumescente de 600x600x60mm con resistencia al fuego EI 120.

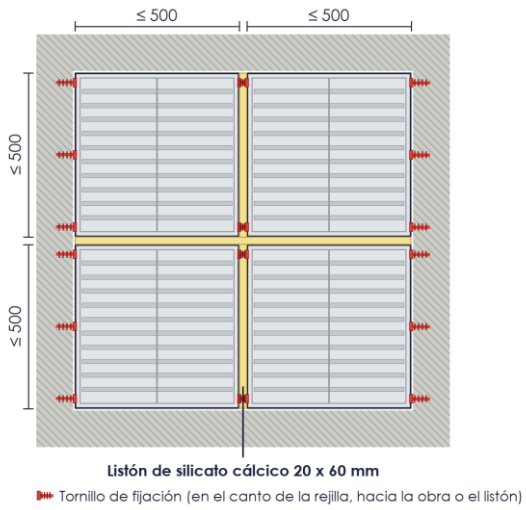
ESPECIFICACIONES DE PEDIDO
SERIES INV

Ejemplo de pedido: batería INV60 de 900 x 800

- Para realizar un pedido de una batería de 4 rejillas intumescentes INV60 de 450 x 400 mm (2 filas y 2 columnas, hueco de 920 x 820 mm), con resistencia al fuego EI 120, debería solicitar:

Pedido	Descripción
4 Rejillas intumescentes INV60 450x400	Rejillas intumescentes de 450x400x60 mm para batería, con resistencia al fuego EI 120.
2 Listones de silicato cálcico 460	Listones de 20 x 60 x 460 mm. Se colocan enteros, uno a continuación del otro, en la línea horizontal (460 + 460 = 450 + 20 + 450 mm).
2 Listones de silicato cálcico 410	Listones de 20 x 60 x 410 mm para los tramos verticales. Se cortan 10 mm en obra, a 400 mm.

Para la clasificación EI 120 se necesita además la masilla intumescente ACRYLODICE F y, en la cara no expuesta al fuego, una rejilla DIFAIR F10 o una toma de aire exterior IA2000 que cubra todo el hueco. Condiciones de instalación de la batería: ver página 9.





Cualquier elemento de este documento puede estar sujeto a cambios sin previo aviso por parte de Manufacturas Difair-Clima, S.L.
CONTIENE PROPIEDAD INTELECTUAL. Queda prohibido cualquier tipo de reproducción parcial o total del contenido sin autorización expresa de Manufacturas DIFAIR-CLIMA, S.L.
La información contenida en este documento se basa en pruebas cuidadosas y experiencia. Refleja nuestro conocimiento y es solo para fines de orientación. Se proporciona de buena fe y el usuario debe asegurarse de que el producto sea apto para su uso antes de cualquier aplicación.
Los valores citados son promedio y no deben tomarse como valores máximos o mínimos para propósitos específicos. El fabricante y el distribuidor no son responsables de ningún uso no recomendado o daño consecuente.

(+34) 91 3235805
(+34) 91 3235703
www.difair.es
info@difair.es
Manufacturas Difair-Clima, S.L.
Avd. del Cno de lo Cortao, 28A, Nave 1
28703 San Sebastián de los Reyes, Madrid.