

L-RFA150 / L-DFA150

Dámper para regulación de flujo, permite la entrada de aire por flujo natural, con configuración de aletas paralelas, operable manualmente o por un actuador. Su fabricación consiste en marcos y aletas de aluminio extruido; y se recubre con pintura en polvo electrostática (Negro, Blanco, Gris). Ideal para la ventilación natural y posicionamiento para fachada en proyecto de ventilación natural y forzada.



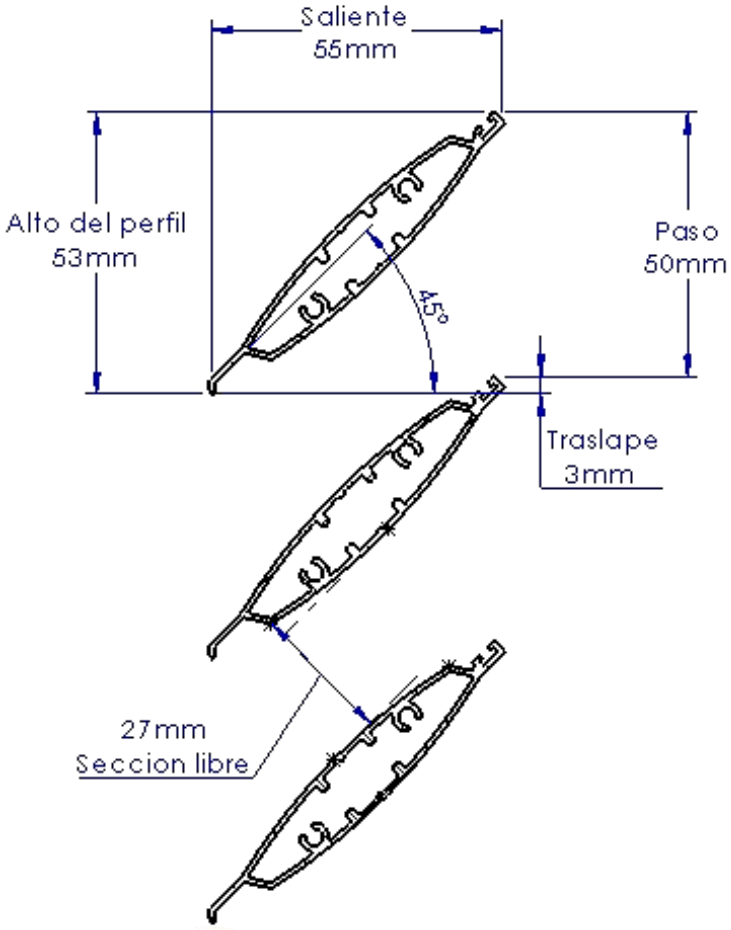
Tabla de contenido

1. DESCRIPCION GENERAL, PRESENTACION ESTANDAR....3
2. DIMENSIONES Y RENDIMIENTOS, PRESENTACION FIJA L-RFA150:....4
3. DIMENSIONES, PRESENTACION MÓVIL L-DFA150-M (ACCIONAMIENTO MANUAL):....5
4. DIMENSIONES, PRESENTACION MÓVIL L-DFA150-E (ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO):....6
5. DIMENSIONES ESTÁNDAR:....7
5.1 L-RFA150-T1:....7
5.2 L-DFA150 (Accionamiento manual y automático):....8
6. ACCESORIO OPCIONAL:....9
6.1 Malla Removible IMT10 posterior....9
7. LIMITACIONES DE GARANTIA....10
Garantía de materiales....10
Limitaciones de garantía en la estructura para soportar módulos....10
8. MANTENIMIENTO GENERAL....11
Precauciones....11
Mantenimiento periódico....12
Mantenimientos correctivos:....12

1. DESCRIPCION GENERAL, PRESENTACION ESTANDAR

TIPO DE PRODUCTO	USOS	MATERIAL Y ACABADOS
El tipo de producto indica el término constructivo con el que se denomina al elemento en la literatura, catálogos de conceptos en licitaciones/concursos; y especificaciones técnicas de productos similares. Compuerta de fachada que combina el diseño arquitectónico con la regulación de flujo tipo dámper.	Permite la entrada de aire por flujo natural o forzado, puede suministrase con palanca para apertura y cierre manual o con un actuador para posicionamiento automático dependiente de señal de temperatura. - En presentación estándar, previene la entrada de agua lluvia en la construcción sección “2. DIMENSIONES Y RENDIMIENTOS, PRESENTACION ESTANDAR.	Aluminio extruido AA6063 T5 espesor 1mm, recubierto electroestáticamente con: - Estándar Laminaire blanco RAL 9003 acabado liso brillante. - Gris metalizado acabado liso mate. - Negro, acabado liso mate o gris. Opción de otros colores y acabados a requerimiento del cliente según codificación RAL y disponibilidad de pintura por fabricante. Ver sección “ 7. LIMITACIONES DE GARANTIA”

2. DIMENSIONES Y RENDIMIENTOS, PRESENTACIÓN FIJA (L-RFA150-T1):





RENDIMIENTOS

Paso estandar: 50mm

Rendimiento de aletas estándar: 19 Aletas por metro cuadrado (19 Aletas/m^2)

Área efectiva=46,6%

Largo máximo del perfil: 5.85 metros

Peso

Peso del perfil: 0.5 Kg/m (Kg por metro lineal)

Peso por m2, en presentación estándar

$$= \frac{19\ \text{aletas}}{m2} \cdot \frac{0.5Kg}{\text{metro lineal}} \cong \frac{9.5\ Kg}{m2}$$

⚠ Peso por m2, en presentación estándar con marco

$$= \frac{9.5Kg}{m2} + \text{Long. del perímetro c/marco (metros)} \cdot \frac{0.27kg}{m}$$

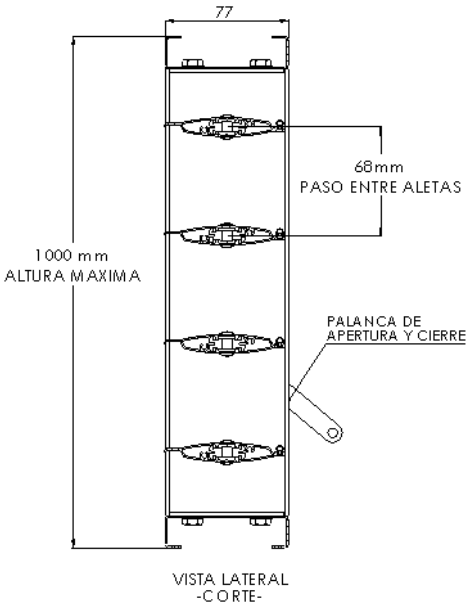
⚠ Peso por m2, en presentación estándar fijo con marcos ensamblado

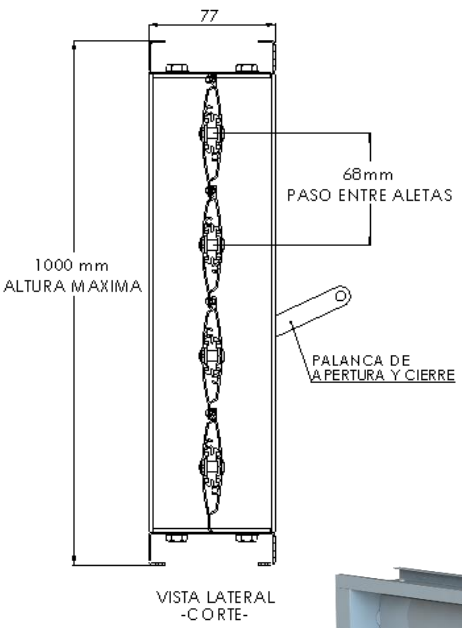
$$= 10.6Kg.$$

⚠Importante: En la presentación estándar, el peso base es de 9.5Kg/m2, que corresponde al peso de la perfilería.

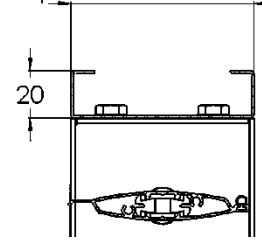
3. DIMENSIONES, PRESENTACION MÓVIL (L-DFA150-MANUAL):







77mm Mínimo
(Marco ajustable a requerimiento del cliente)



RENDIMIENTOS

Paso estandar: 68mm

Rendimiento de aletas estándar: 14 Aletas por metro cuadrado (14 Aletas/m^2)

Largo máximo del perfil: 5.85 metros

Peso

Peso del perfil: 0.5 Kg/m (Kg por metro lineal)

Peso por m2, en presentación estándar

$$= \frac{14\ \text{aletas}}{m2} \cdot \frac{0.5Kg}{\text{metro lineal}} \cong \frac{7\ Kg}{m2}$$

⚠ Peso por m2, en presentación estándar con marco

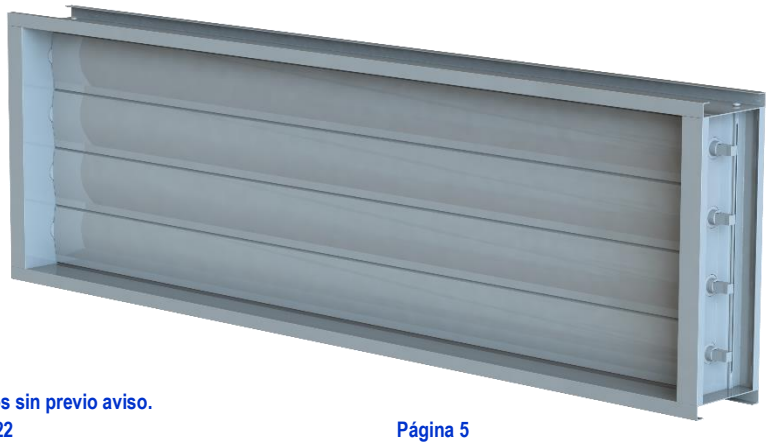
$$= \frac{7Kg}{m2} + \text{Long. del perímetro c/marco (metros)} \cdot \frac{0.27kg}{m}$$

⚠ Peso por m2, en presentación estándar fijo con marcos ensamblado :

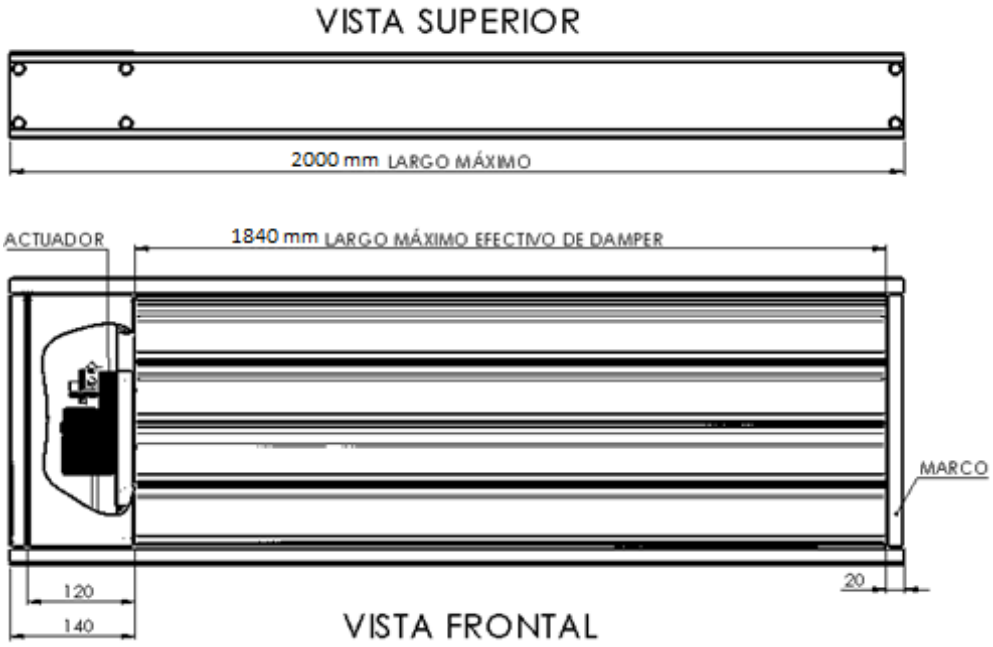
$$= \frac{7Kg}{m2} + 1.8kg = 8.8Kg.$$

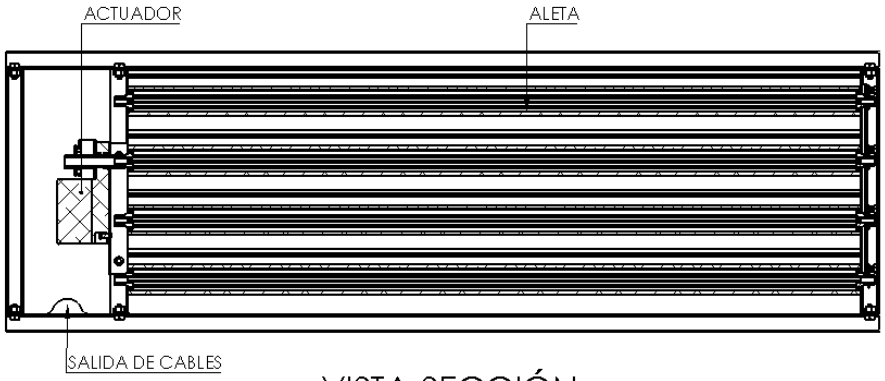
Los 1.8Kg corresponden a elementos de fijación pre-ensamblados al módulo desde fábrica (mecanismos, soportes, tornillería, palancas, marcos)

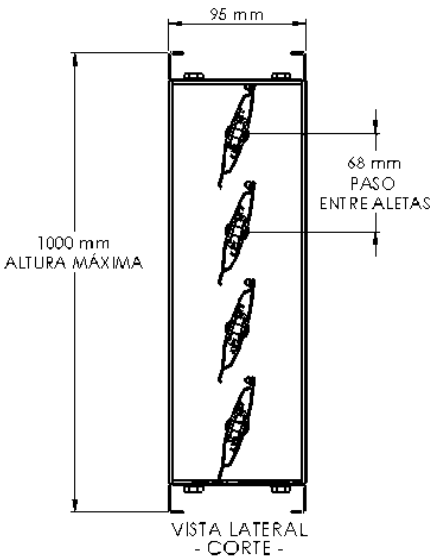
⚠Importante: En la presentación estándar, el peso base es de 7 Kg/m2, que corresponde al peso de la perfilería.



4. DIMENSIONES, PRESENTACION MÓVIL L-DFA150-E (ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO):









RENDIMIENTOS

Paso estandar: 68mm

Rendimiento de aletas estándar: 14 Aletas por metro cuadrado (14 Aletas/m^2)

Largo máximo del perfil: 5.85 metros

Peso

Peso del perfil: 0.5 Kg/m (Kg por metro lineal)

Peso por m2, en presentación estándar

$$= \frac{14 \text{ aletas}}{m2} \cdot \frac{0.5Kg}{\text{metro lineal}} \cong \frac{7 \text{ Kg}}{m2}$$

⚠ Peso por m2, en presentación estándar con marco

$$= \frac{7Kg}{m2} + \text{Long. del perímetro c/marco (metros)} \cdot \frac{0.27kg}{m}$$

⚠ Peso por m2, en presentación estándar fijo con marcos ensamblado :

$$= \frac{7Kg}{m2} + 2.8kg = 9.8Kg.$$

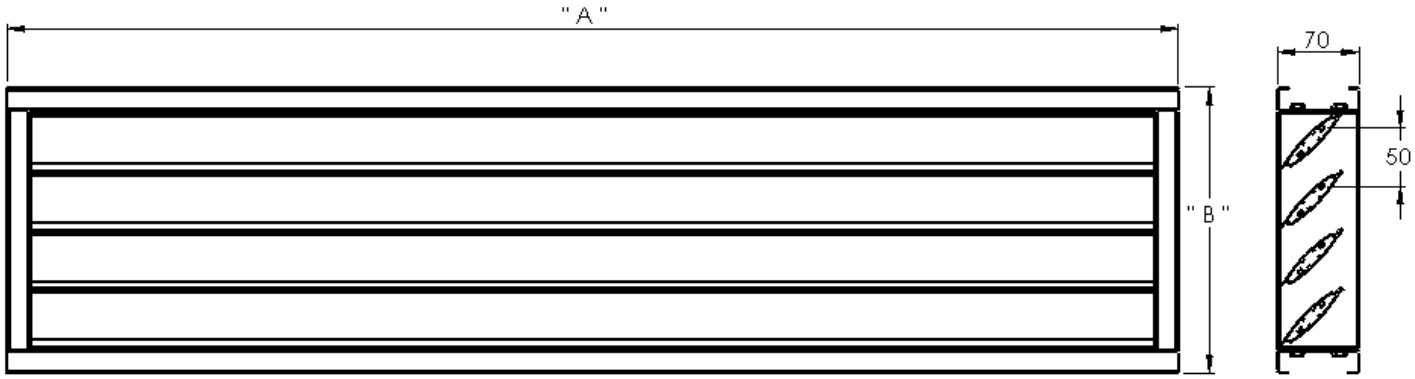
Los 2.8Kg corresponden a elementos de fijación pre-ensamblados al módulo desde fábrica (mecanismos, soportes, tornillería, palancas, marcos, actuador)

⚠Importante: En la presentación estándar, el peso base es de 7 Kg/m2, que corresponde al peso de la perfilería.

5. DIMENSIONES ESTÁNDAR:

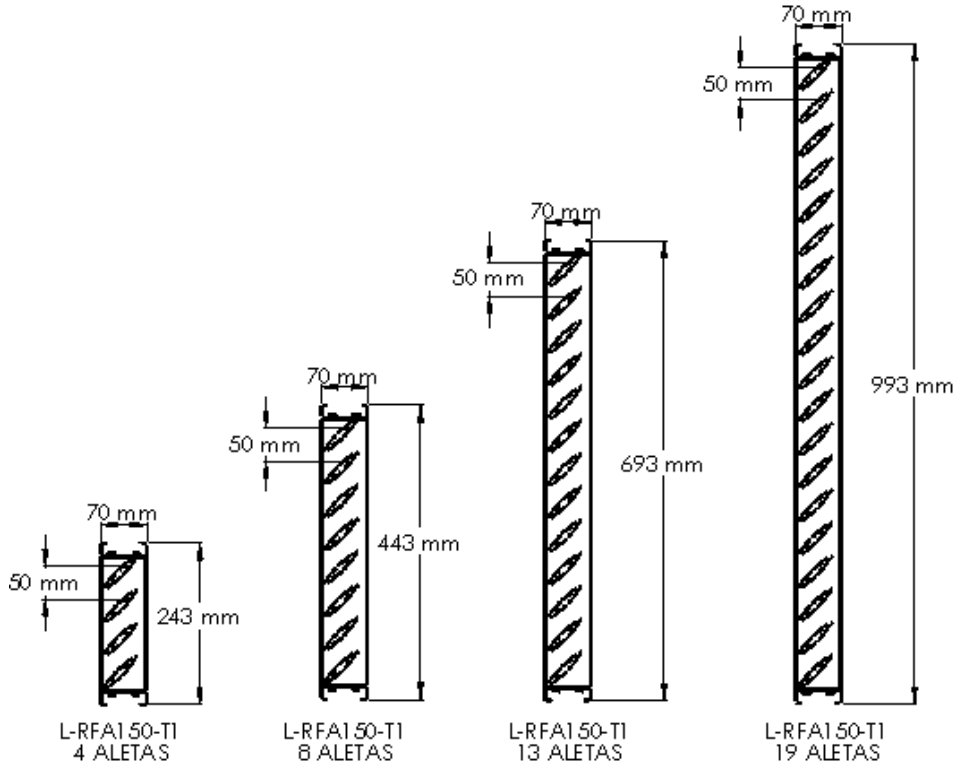
Para facilitar la construcción, el montaje, la estética y funcionalidad del producto se generan dimensiones estándar para cada una de sus presentaciones:

5.1 L-RFA150-T1:

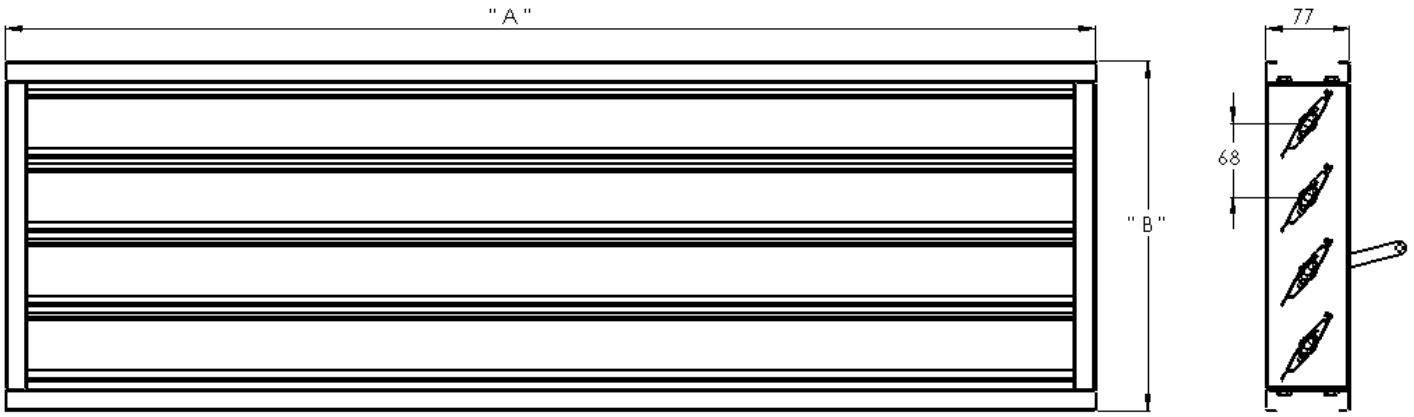


	# Aletas L-RFA150-T1																
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
" B " Altura Damper (mm)	193	243	293	343	393	443	493	543	593	643	693	743	793	843	893	943	993

-Nota: "A "Máximo: 2.5 mt.

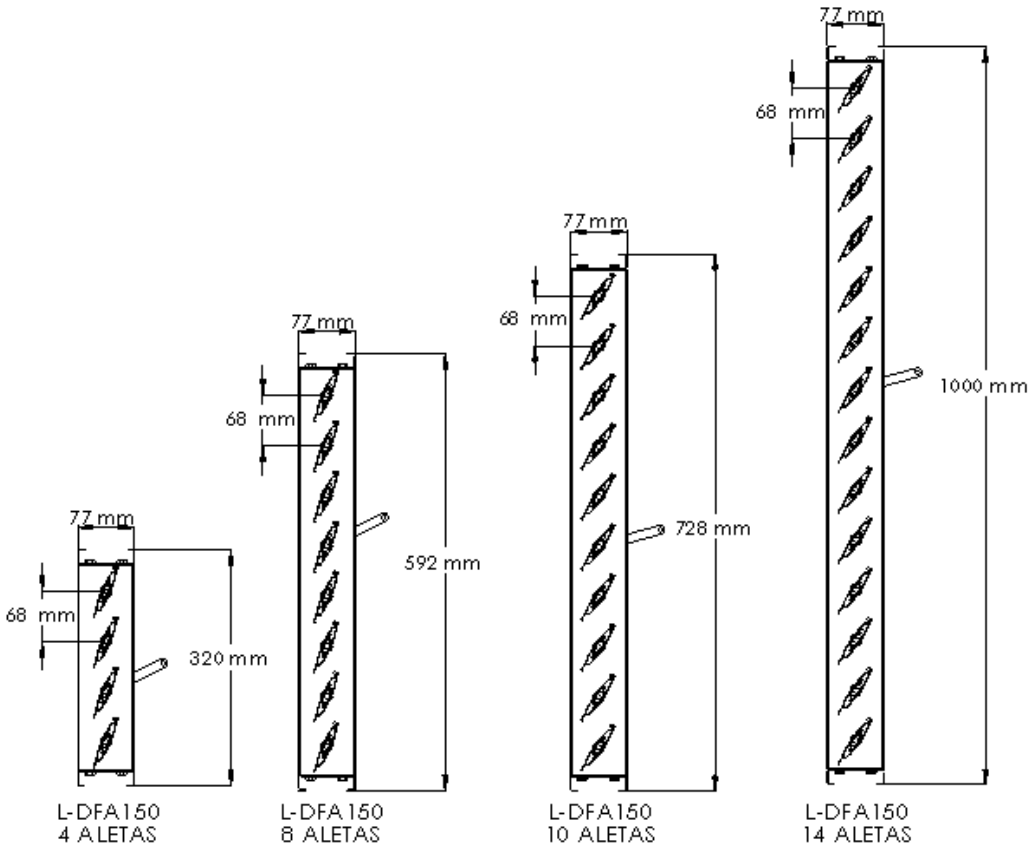


5.2 L-DFA150 (Accionamiento manual y automático):



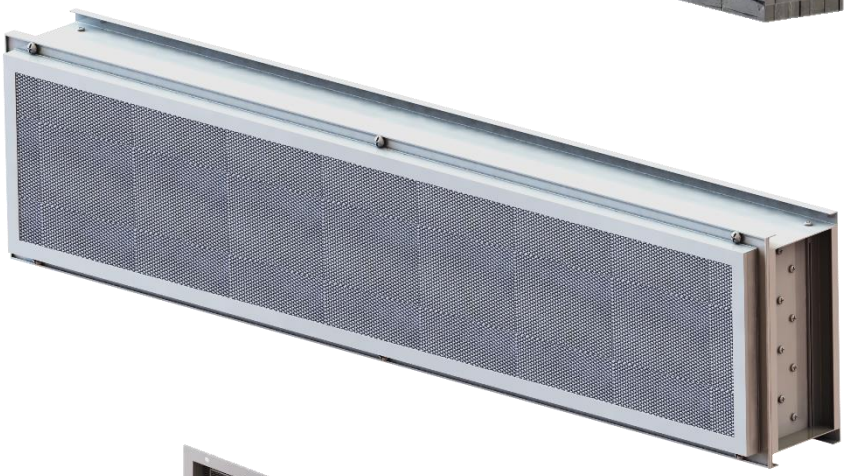
	# Aletas L-DFA150 (Manual-Automático)											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
" B " Altura Damper (mm)	252	320	388	456	524	592	660	728	796	864	932	1000

-Nota: "A" Máximo: 2 mt. / "B" Máximo: 1 mt.



6. ACCESORIO OPCIONAL:







6.1 Malla Removible IMT10 posterior

La malla se presenta como opción integrada al producto con un marco perimetral en perfilería de Aluminio. La malla evita el paso de pájaros, sin limitar las características funcionales de la compuerta y brindado una barrera de seguridad al producto. Se especifica con medidas A (largo) x B (alto). La malla IMT10 está fabricada en aluminio expandido y con acabado natural.



7. LIMITACIONES DE GARANTIA

Laminaire S.A. ofrece garantía de 1 año para los recubrimientos electrostáticos con poliéster de las marcas de proveedores con calidad certificada: AkzoNobel®, Axalta (Dupont®) o Pintuco®.

El proceso de fabricación y toda la cadena de suministro están auditados periódicamente mediante certificación en Calidad ISO 9001. En caso de que el producto deba cumplir y/o estar certificado bajo una norma en particular, ésta deberá ser indicada por el cliente, previo a la autorización para fabricación del producto por parte de Laminaire S.A.

Garantía de materiales

a. Aluminio extruido: AA 6063 T5, recubierto con pintura Poliéster de las siguientes marcas de proveedores con calidad certificada: AkzoNobel, Axalta (Dupont) o Pintuco, adherencia de la pintura bajo norma ASTM 3359 y curado bajo norma ASTM D5402.

b. En el caso de los módulos pre-ensamblados desde fabrica, los elementos de sujeción a parales (calculados, especificados e instalados por la obra), consta de juego de tornillos, tuercas de seguridad, tuercas simples y wasas de Ø1/4 en acero. Únicamente se ofrece garantía a los elementos de sujeción suministrados por Laminaire S.A.

c. En el caso de los módulos pre-ensamblados desde fabrica, los herrajes y elementos de unión (soportes, abrazaderas, tornillos) están diseñados únicamente para soportar el módulo. Los elementos en lámina son calidad acero galvanizado lámina galvanizada CAL 18-16, recubrimiento con pintura Poliéster de las siguientes marcas de proveedores con calidad certificada: AkzoNobel, Axalta (Dupont) o Pintuco, adherencia de la pintura bajo norma ASTM 3359 y curado bajo norma ASTM D5402. Los tornillos, tuercas, arandelas son en acero zincado de proveedores avalados por Laminaire S.A.

d. En el caso de los perfiles, los elementos de sujeción a parales, muros o fachada liviana (calculados, especificados e instalados por la obra), son sugeridos más no obligatorios. La calidad, tamaño e idoneidad de éstos serán responsabilidad del cliente.

Limitaciones de garantía en materiales

a. Calidad de la pintura: Laminaire S.A. no se hará responsable por cambios de tonalidad y que impliquen el cambio a marcas distintas de AkzoNobel, Axalta (Dupont) o Pintuco.

b. Mantenimiento del producto: Laminaire S.A. no se hace responsable por el desempeño del producto si el cliente hace un mantenimiento con productos diferentes a los especificados en el “manual de mantenimiento del producto” o que dicho mantenimiento no se realice con la periodicidad especificada.

Limitaciones de garantía en la estructura para soportar módulos

Cuando el producto se entrega en módulos pre-ensamblados desde fábrica, se especifican con un peso y una distancia máxima entre soportes de un mismo módulo. Las medidas y distancias entre parales deben cumplir con las especificaciones acordadas con Laminaire S.A. en la Ficha Técnica y/o Submittal. Cualquier variación en estas puede ocasionar afectación en la estructura del producto, la cual debe ser asumida por el cliente en caso de general algún costo por reposición.

El producto entregado no está diseñado para soportar pesos adicionales a los ya calculados, Laminaire S.A. no se hace responsable por el desempeño del producto en el caso en que el cliente desee adicionar elementos distintos y ajenos a los entregados por el Laminaire S.A.

La estabilidad, protección, calidad del recubrimiento superficial de los elementos que soportan los módulos (parales, muros, estructura), idoneidad de los materiales, instalación y la calidad de los mismos es responsabilidad del cliente y se eximen de la garantía.

8. MANTENIMIENTO GENERAL

El mantenimiento indicado en este manual garantiza el desempeño del producto y sus elementos constructivos. Es necesario que el propietario lea el contenido de este manual para que durante el uso del producto no se omita ningún procedimiento que mantenga el producto en óptimas condiciones de uso y presentación estética.

El mantenimiento periódico se debe realizar en intervalos de 3 a 12 meses, que dependen de que tan crítica sea la zona a la que está expuesta la rejilla, pues cada zona maneja aire con diferentes factores contaminantes. Los factores contaminantes tienden acumularse, aglomerarse o incrustarse, formando capas o costras que, si se dejan acumular, serán más difíciles de retirar.

MAS CRITICO ← **MENOS CRITICO**

1. Ventilación en bodegas y zonas de uso industrial	2. Cuarto de extracción/toma de aire	3. Estacionamientos.	4. Cuartos de equipos	5. Ventilación natural en zonas comerciales
Factores: Polvos inertes y orgánicos, fibras, hollín, polen, humos, nieblas (mezcla de grasas y vapor de agua), vapores, excrementos de pájaros, restos de insectos.	Factores: Polvos inertes y orgánicos, hollín, polen, humos, nieblas (mezcla de grasas y vapor de agua) y vapores.	Factores: Polvos inertes, hollín, humos, vapores, excrementos de pájaros, restos de insectos.	Factores: Polvos inertes, hollín, humos, vapores, excrementos de pájaros, restos de insectos.	Factores: Polvos, nieblas (mezcla de grasas y vapor agua) excrementos de pájaros, restos de insectos.

Precauciones

⚠ ***Cualquiera de los procedimientos mencionados a continuación requiere pruebas en una sección no visible del producto para verificar que las substancias y elementos utilizados son idóneos para realizar el mantenimiento. En caso de no tener una superficie oculta para hacer la prueba, solicitar a Laminaire S.A. probetas, indicando el número de lote que viene en la etiqueta del producto.***

- No realizar la limpieza en seco porque se puede rallar la pintura.
- No mezclar el detergente con hipoclorito de sodio, cloro o lejía.
- Evitar la limpieza cuando el producto está expuesto directamente al sol o a temperaturas extremas, pues el calor acelera las reacciones químicas.
- El uso del Varsol se deja a discreción solo en el caso que una mancha no haya podido ser retirada con ninguno de los procedimientos indicados en el Mantenimiento, porque el uso repetido y prolongado de este solvente daña el brillo de la pintura. ⚠Se requiere que se haga una prueba en una sección no visible del producto para verificar que el recubrimiento no se desprenda.
- El desuso o el abuso de los productos indicados para cada situación especificada en el Mantenimiento, así como el uso de los elementos de limpieza prohibidos, implica la pérdida de la garantía en la superficie afectada.
- Consultar a Laminaire S.A. el uso de un producto de limpieza distinto a los indicados. Algunos productos pasan la prueba de superficie, pero pueden afectar la calidad del recubrimiento a largo plazo.

Elementos de limpieza prohibidos

- Paños o esponjas en lana de acero u otro material abrasivo.
- Paños de colores.
- Solventes de uso doméstico o industriales (soluciones que contengan hidrocarburos clorados, ésteres o acetonas, MEK, MIBK, xylol, tolueno, removedor de esmalte).

Mantenimiento periódico

- Lavado: Usar un detergente neutro (pH 5 a 8) y no abrasivo con agua a temperatura ambiente; empapando un paño de microfibra o estopa de color blanco. La concentración de detergente depende del fabricante. La limpieza se realiza frotando en círculos y posteriormente aclarando con agua para eliminar residuos.
- Los pliegues de las aletas deben ser limpiados con cepillo de cerda suave.
- En caso de formación de costras, se debe usar estopa en fibra de algodón empapada mezcla de detergente (neutro y no abrasivo) con agua caliente, para ablandar la costra. No utilizar elementos rígidos para desprender la costra porque puede rayar la pintura.
- Revisar si hay otros factores que puedan estar manchando el recubrimiento y que su procedencia sea externa al producto, como óxidos o residuos de pintura de canaletas, bajantes o de la estructura suministrada para soportar la rejilla. Se debe dar especial atención al oxido porque éste se va incrustando en el recubrimiento hasta llegar al sustrato. Para este caso, se encuentran en el mercado productos para remover manchas de óxido, pero se debe revisar que no sea decapante.



En caso de utilizar agua a presión por chorro o aspersión, siempre tener en cuenta:

- La presión del agua cerca de las boquillas de aspersión/chorro es lo suficientemente fuerte para desprender costras de mugre e inclusive el recubrimiento. Es indispensable verificar que, en la distancia de la boquilla a la rejilla, la presión del agua y el ángulo de rociado sean adecuados.

Mantenimientos correctivos:

- Cuando se presenten manchas de grasas y de pintura que no se hayan podido eliminar con el Mantenimiento Periódico, utilizar:

  500ml de amoniaco para uso doméstico en 20 litros de agua a temperatura ambiente.

  Limpiadores para ventanas diluidos según indicaciones del fabricante.

  Alcohol isopropílico o etílico.

  Cualquiera de estos líquidos se debe aplicar directamente en un paño de microfibra blanco sin empaparlo, frotando puntualmente en la superficie afectada. Estos líquidos NO se deben aplicar directamente sobre la superficie. Independiente de la efectividad de los líquidos mencionados, el área se debe aclarar inmediatamente con agua.

- ⚠Cuando se presenten manchas por pinturas en aerosol, vinilos, esmaltes o gomas adhesivas, se puede utilizar disolvente para grafitis, siempre y cuando se verifique que sea apto para superficies recubiertas al horno.