

PRODUCTO: ACUSTICA (L-OL-4 ACUSTICA)

DOCUMENTO: FICHA TECNICA



FICHA TÉCNICA ACUSTICA

(L-OL-4 ACUSTICA)

ARQUITECTURA Y
CONSTRUCCIÓN

Evoluciona

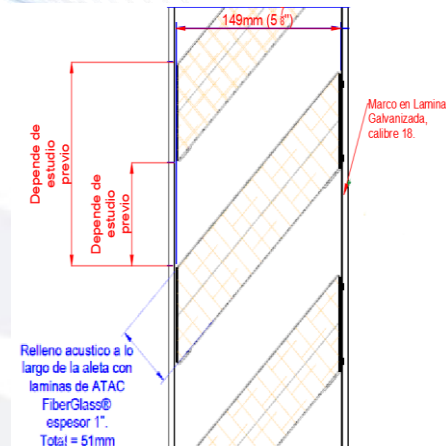
Louver ACÚSTICA

CARACTERISTICAS:

Por su aislamiento acústico en fibra ATAC, este louver atenúa el ruido reduciéndolo considerablemente y permitiendo la toma de aire o ventilación desde un lugar a otro desde el exterior. Puede fabricarse en lámina galvanizada o en aluminio y su fabricación depende del requerimiento del desempeño acústico.

Puede utilizarse interna y externamente, en ventanería o mampostería.

*Productos sujetos a constante desarrollo, LAMINAIRE S.A.S. puede hacer modificaciones sin previo aviso, evitando sacrificar especificaciones técnicas.

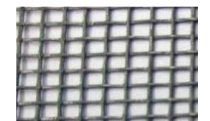
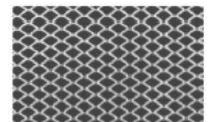


INFORMACIÓN TÉCNICA.

PASO ENTRE ALETAS (rejilla)	Depende del requerimiento acústico
ALETAS	Aluminio crudo AA11000 h14
SOPORTE PARA PREENSAMBLE	Lámina galvanizada calibre 18
ATENUADOR	Relleno para aislamiento acústico en fibra de vidrio tipo ATAC de 1" de espesor (ABSORCIÓN ACUSTICA NRC 0,75 para esta presentación)
ACABADO	Recubrimiento en pintura electrostática poliéster.
RENDIMIENTO	Depende del requerimiento acústico
PESO	16 kg/m ²
MODULACIÓN MAX.	950mm largo x 1745mm alto

Accesorio opcional:

Malla expandida anti-pajaros IMT10 en aluminio natural, pre-ensamblada al Louver Malla mosquitera en nylon 17x15 aperturas por pulg2.



*Los porcentajes de la clasificación AMCA 500 se refieren al porcentaje de retención de agua dependiendo de la velocidad del viento y el paso entre aletas.

*La estructura de soporte, anclajes y todo lo necesario para su correcta instalación será suministrado por la obra.

Esta ficha es genérica, se pueden validar cambios, dependiendo de las necesidades del proyecto, con el área de ingeniería de laminaire.

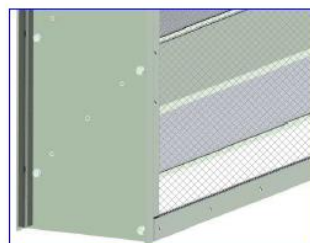
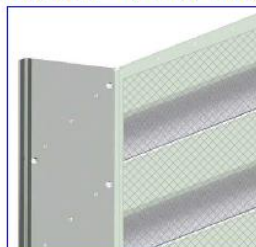
Evoluciona



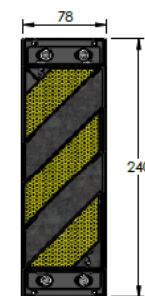
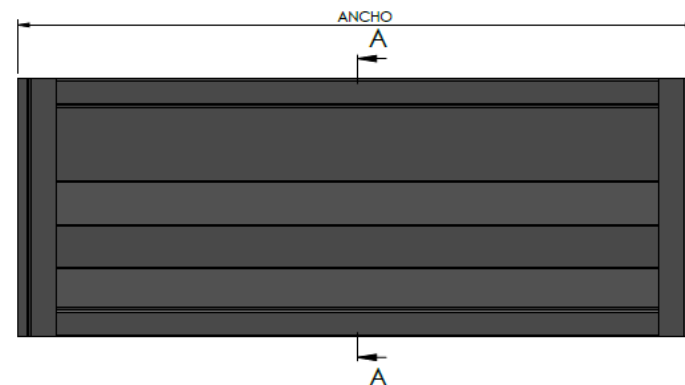
DETALLE - VISTA FRONTAL



DETALLES - VISTA TRASERA



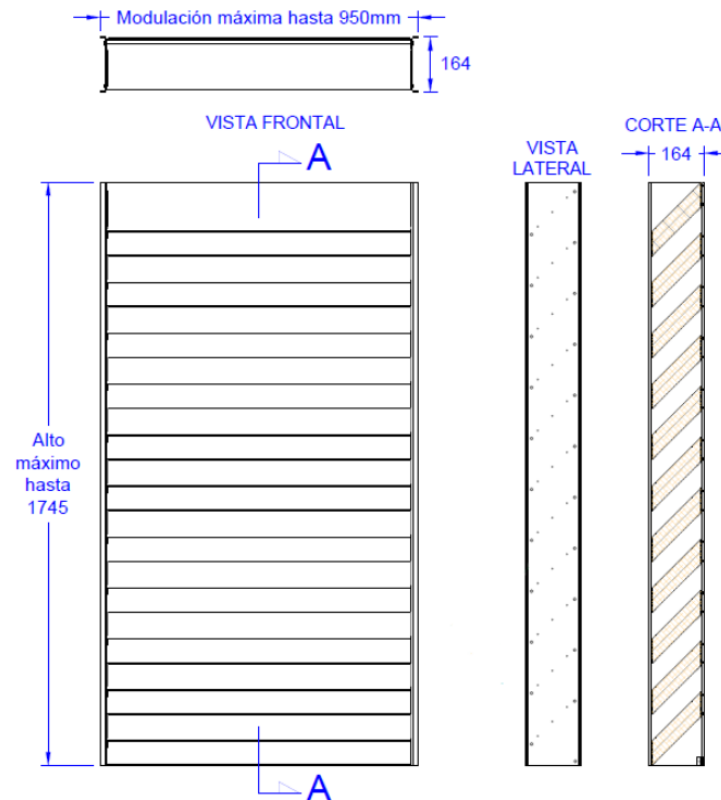
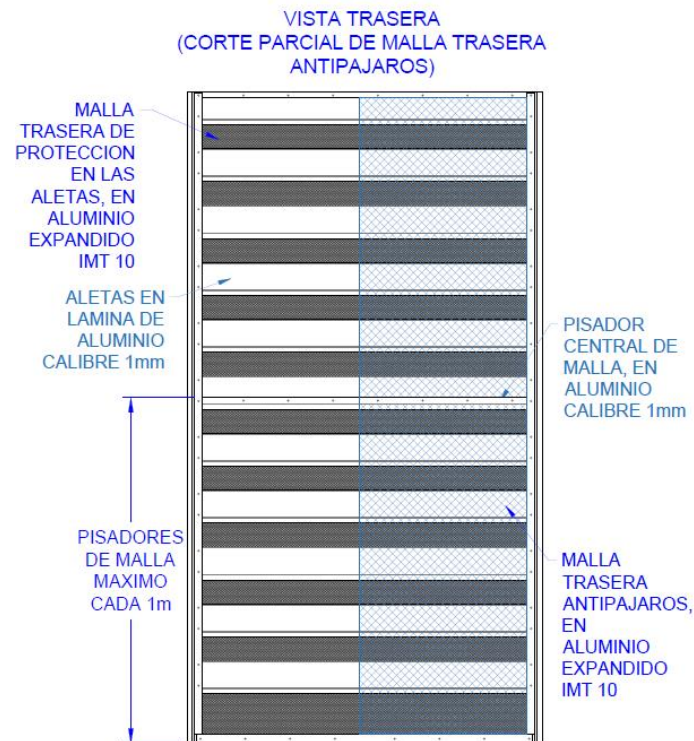
Frecuencia en octavos de banda (Hz)	Reducción de Ruido en Campo Libre (dB)	Pérdida de Transmisión (dB)
63	10	4
125	11	5
250	9	3
500	13	7
1000	19	13
2000	20	14
4000	19	13
8000	18	12



SECCIÓN A-A

Esta ficha es genérica, se pueden validar cambios, dependiendo de las necesidades del proyecto, con el área de ingeniería de laminaire.

Evoluciona



Esta ficha es genérica, se pueden validar cambios, dependiendo de las necesidades del proyecto, con el área de ingeniería de laminaire.

Evoluciona

ATAC AISLAMIENTO ACÚSTICO

Aislamiento acústico y térmico de lana mineral de vidrio bio-soluble, aglomerado con resina termo-resistente, de textura uniforme, para ser usado entre cubiertas metálicas (tipo "sándwich").



CARACTERÍSTICAS DE USO Y APLICACIÓN

El producto ha sido diseñado para ser instalado entre láminas de cubiertas metálicas donde se desempeña como tratamiento térmico y acústico, con excelente desempeño en resistencia a compresión.

Para cualquier aplicación, en el diseño del sistema de aislamiento deben ser consideradas las tolerancias dimensionales de la lámina.

Este producto no es recomendado, ni se garantizan sus propiedades si es usado en cualquiera de las siguientes áreas:

□ Baños, cuartos de ducha ni cubiertas para piscinas, áreas adyacentes o cercanas a ductos de vapor o chimeneas, cocinas, áreas de lavado o que requieran ser lavadas con sustancias desinfectantes, hidrocarburos o vapor de agua.

Áreas donde el material pueda estar sometido a desgaste físico, áreas deportivas u otras donde pueda ser punzonado con cualquier tipo de objeto.

Evitar que se deterioren las esquinas del paquete y/o se claven unos paquetes en otros. Se recomienda no exceder 10 paquetes por arrume y manejar un solo paquete a la vez. Almacenar bajo techo, en condiciones normales de humedad y temperatura.

Producto certificado por LAPEM (Laboratorio de Pruebas Equipos y Materiales, México)

PROPIEDADES FÍSICAS Y ESPECIFICACIONES

PRODUCTO	LONGITUD mm	ANCHO mm	ESPESOR (1)(2) mm	PESO $\pm 10\%$ kg/m ² (g/ft ²)
2.97 m x 1 m x 30 mm	2972 $\pm$ 8mm	1000 $\pm$ 3mm	150 $\pm$ 3mm	1.92 (178.35)
2.97 m x 1 m x 38 mm	2972 $\pm$ 8mm	1000 $\pm$ 3mm	152 $\pm$ 3mm	2.43 (225.91)
2.97 m x 1 m x 50 mm	2972 $\pm$ 8mm	1000 $\pm$ 3mm	150 $\pm$ 4mm	3.20 (297.24)
2.97 m x 1 m x 40 mm	2972 $\pm$ 8mm	1000 $\pm$ 3mm	200 $\pm$ 3mm	2.56 (237.80)
2.97 m x 1.13 m x 50 mm	2972 $\pm$ 8mm	1130 $\pm$ 3mm	150 $\pm$ 4mm	3.20 (297.25)

(1) Espesor mínimo 95% a seis semanas de producido.

(2) Promedio de 4 medidas tomadas en los centros de la pila (altura del paquete).

Esta ficha es genérica, se pueden validar cambios, dependiendo de las necesidades del proyecto, con el área de ingeniería de laminaire.

Evoluciona

PROPIEDAD	NORMA	DESCRIPCIÓN
Límites de Operación	ASTM C447	Cumple los requerimientos
Desempeño térmico (Conductividad térmica)	ASTM C518	0.034 W/m.°C a 24°C Temp. Media. Valor típico (0.24 BTU.in/hr.ft².°F a 75°F Temp. Media)
Desempeño térmico (Resistencia térmica) (1)	ASTM C518	6.25 hr.ft².°F /BTU – 1.10 m².°C/W para 1. 1/2 in
Resistencia a la compresión	ASTM C165	Mínimo: 25 lbf/ft² (10% deformación) (1197 Pa)
Desempeño acústico (Coeficientes de reducción de ruido)	ASTM 423 (MONTAJE A) (2)	NRC: 0.7 para 1 in de espesor NRC: 1 para 2 in de espesor
Absorción de vapor de agua	ASTM C1104/ C 1104M	<3% en peso a 120°F (49°C), 95% R.H.
Características de quemado de la superficie	ASTM E84 / UL723	Índice de propagación de llama < 25 Índice de generación de humo < 50

PROPIEDAD	NORMA	DESCRIPCIÓN
Resistencia a la Corrosión	ASTM C665 / ASTM C795	Cumple los requerimientos
Rigidez	C1101 /C1101M	Clasificado como Rígido
Contracción lineal	ASTM C356	<2% cambio en la longitud
Resistencia a los hongos	ASTM C1338	Cumple los requerimientos
Emisión de Olores	ASTM C1304	Cumple los requerimientos
Contenido de Decabromuro	Oregon State	FREE, Cumple los requerimientos

(1) Transmitancia térmica $U=1/R$ (BTU/hr.ft².°F - W/m².°C)

(2) NRC (Coeficiente De reducción de ruido): Valores esperados basados en productos similares y un número limitado de muestras. ASTM C423 Método de ensayo estándar para los coeficientes de reducción de ruido mediante el método de reverberación. (Montaje A): Material colocado sobre un soporte sólido como un muro de concreto. Los valores NRC deben ser usados como una referencia para comparar diferentes materiales de construcción.

Esta ficha es genérica, se pueden validar cambios, dependiendo de las necesidades del proyecto, con el área de ingeniería de laminaire.

Evoluciona

ESTÁNDAR VISUAL

CARACTERÍSTICA	GUÍA DE ACEPTACIÓN
Color	El producto es amarillo, el color puede tener ligeras variaciones de tono desde amarillo claro hasta amarillo oscuro. Estas variaciones no afectan el desempeño acústico y térmico del producto.
Apariencia de la Superficie	El estándar visual del producto no afecta las características acústicas típicas esperadas del producto instalado. La lámina tiene en general las dos caras de apariencia plana y pueden presentarse marcas de puntos o líneas características del producto. En cualquiera de las dos caras pueden apreciarse a la vista arrugas de escasa profundidad (no deben presentarse protuberancias ni hendiduras que superen 3 mm (1/8 in) de profundidad. Se permiten parches blancos o duros en un área no mayor a 26 cm ² . La lámina no se quiebra ni se rompe bajo condiciones normales, durante el transporte y almacenamiento se debe asegurar su manejo adecuado.

EMPAQUE

NOMBRE DEL PRODUCTO	UNIDADES/ EMPAQUE	ÁREA/ EMPAQUE (m ²)	PESO NETO +/-10% kg/Empaque
2.97 m x 1 m x 30 mm	5	14.85	28.5
2.97 m x 1 m x 38 mm	4	11.88	28.88
2.97 m x 1 m x 50 mm	3	8.91	28.5
2.97 m x 1 m x 40 mm	5	14.75	38
2.97 m x 1.13 m x 50 mm	3	10.05	32.22

Empaque: Polietileno termoopegible, cartón protector de esquinas y etiqueta autoadhesiva.

CONTENIDO RECICLADO

(1) PI Contenido Reciclado Post Industrial: Recogido de los fabricantes o la industria.

(2) PC Contenido Reciclado Post-Consumidor: Recogido de usos finales.

CONTENIDO DE RECICLADO TOTAL	CONTENIDO DE RECICLADO POST-INDUSTRIAL PI (1)	CONTENIDO DE RECICLADO POST-CONSUMIDOR PC (2)
71.74 %	71. %	0 %

GARANTIAS:

La garantía limitada especificada en este documento aplica en los productos arquitectónicos diseñados y fabricados por Laminaire S.A.S a partir del 2021 (Fachadas, Cielos rasos y Cortasoles), por medio de comercialización directa con el cliente final, contratistas y/o distribuidor.

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.

CONDICIONES:

La garantía limitada de Laminaire S.A.S para los productos arquitectónicos está sujeta a las siguientes condiciones:

- ✚ El uso del producto debe estar de acuerdo a las especificaciones definidas en los Submittal y fichas técnicas de Laminaire S.A.S. Aplicaciones diferentes a lo recomendado en los Submittal y fichas técnicas NO será cubierta por la actual garantía.
- ✚ Laminaire S.A.S define por medio de Fichas Técnicas, las características de sus productos, sobre estas, se establece la garantía de calidad, cualquier característica adicional y/o

Esta ficha es genérica, se pueden validar cambios, dependiendo de las necesidades del proyecto, con el área de ingeniería de laminaire.

Evoluciona

especial deberá ser comunicada al departamento de ingeniería y debe ser aceptada por escrito.

- ✚ Toda reclamación deberá estar diligenciada de acuerdo a lo expuesto en la POLÍTICA DE GARANTÍA DE PRODUCTOS FABRICADOS POR LAMINAIRE SAS, la cual se encuentra disponible en www.laminaire.net en el enlace, Políticas de garantía, para lo cual el cliente deberá presentar toda la información necesaria que permita determinar su reclamación.
- ✚ Deberá realizarse un mantenimiento periódico (mínimo 1 vez al año), a las fachadas (louvers y/o paneles arquitectónicos), siguiendo el protocolo de MANTENIMIENTO GENERAL DE REJILLAS LOUVERS Y PANELES ARQUITECTÓNICOS, anexo al presente documento.
- ✚ La instalación de fachadas deberá garantizar que no se genera acumulación de agua, para evitar la oxidación y/o corrosión del producto.
- ✚ Los colores metalizados y/o aquellos considerados como saturados o intensos, expuestos a rayos UV, tendrán una variación mayor a 5 Delta E (ASTM D2244) a menos que el cliente solicite la aplicación de una capa adicional de Clear (barniz transparente).
- ✚ Dadas las características del material, es susceptible a ondularse (sin importar el calibre de la lámina).
- ✚ Las luces a centro de montantes de instalación serán especificadas en los submittals del producto ofertado y estas deberán respetarse al momento de la instalación del producto.
- ✚ Para el despiece de producción son necesarias todas fachadas y cortes. Se debe suministrar un juego completo de planos de fachada actualizados y aprobados por el cliente.
- ✚ Diseños de fijaciones, remates y demás accesorios deben ser aprobados previa generación de orden de compra. Los remates no especificados o con desarrollos superiores serán cotizados en forma independiente.

LA PRESENTE GARANTÍA NO TENDRÁ EFECTO:

- ✚ Daños causados por manipulación inadecuada en cargue, descargue, transporte, almacenamiento y/o instalación inadecuada, cuando estos son realizados por parte del cliente y/o manejo de terceros, diferentes a los certificados por Laminaire SAS.
- ✚ En casos donde el instalador y/o cliente final empleen accesorios diferentes a los recomendados y/o la instalación no se realice de acuerdo a las especificaciones detalladas en las Fichas Técnicas del producto.
- ✚ El alcance de esta garantía se limita al costo del producto suministrado, en ningún caso Laminaire SAS se hará responsable por otro costo NO asociado a la calidad del producto suministrado.

Esta ficha es genérica, se pueden validar cambios, dependiendo de las necesidades del proyecto, con el área de ingeniería de laminaire.

Evoluciona

-  Los daños que sufra la capa de pintura aplicada y/o el sustrato metálico, ocasionados por agentes químicos corrosivos, ácidos, cáusticos, Alcoholes, hidrocarburos y sus derivados, salinos, presentes en el sitio de instalación, o en ambientes con elevado nivel de humedad relativa o temperaturas sobre 35°C o en sitios ubicados a menos de 3 Km de la costa marina, no son cubiertos por esta garantía, se consideran aplicaciones especiales. El sistema de recubrimiento a emplear en estas aplicaciones especiales deberá ser consultado al departamento de Ingeniería, el cual emitirá una garantía especial para el proyecto de manera escrita.
-  El uso o aplicación de productos con sustrato en lámina Galvanizada en obras situadas a menos de 3 Km de la costa marina no está cubierto por la presente garantía.
-  El color y brillo podrá presentar variaciones en zonas donde la exposición al sol y factores ambientales no son homogéneos, estos factores no están cubiertos en la presente garantía Limitada.

GARANTÍA DE MATERIALES

- a. Aluminio extruido: AA 6063 T5,
- 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. 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

El 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 esta ficha técnica para el mantenimiento del producto" o que dicho mantenimiento no se realice con la periodicidad especificada.

Esta ficha es genérica, se pueden validar cambios, dependiendo de las necesidades del proyecto, con el área de ingeniería de laminaire.

Evoluciona

MANTENIMIENTO GENERAL

El mantenimiento indicado en esta ficha técnica garantiza el desempeño del producto y sus elementos constructivos. Es necesario que el propietario lea el contenido de esta ficha técnica 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 Factores: Polvos inertes y orgánicos, fibras, hollín, polen, humos, nieblas (mezcla de grasas y vapor de agua), vapores, excrementos de pájaros, restos de insectos.	2. Cuarto de extracción/toma de aire Factores: Polvos inertes y orgánicos, hollín, polen, humos, nieblas (mezcla de grasas y vapor de agua) y vapores.	3. Estacionamientos. Factores: Polvos inertes, hollín, humos, vapores, excrementos de pájaros, restos de insectos.	4. Cuartos de equipos Factores: Polvos inertes, hollín, humos, vapores, excrementos de pájaros, restos de insectos.	5. Ventilación natural en zonas comerciales Factores: Polvos, nieblas (mezcla de grasas y vapor de 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 sustancias 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.

Esta ficha es genérica, se pueden validar cambios, dependiendo de las necesidades del proyecto, con el área de ingeniería de laminaire.

Evoluciona

- ❖ 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 óxido 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 aspersion/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 amoníaco 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.