

## M.A.D. PRO

Lámina bituminosa aluminizada para aislamiento acústico.


**EPD<sup>®</sup>**


EPD S-P-01923

MAD PRO es una lámina acústica bituminosa armada con cargas minerales con cobertura aluminizada. Su masa aporta una gran aislamiento acústico actuando como elemento antiresonante a una cara, como elemento plástico entre elementos rígidos o como resonador membrana entre elementos resorte. Además, se caracteriza por poseer un excelente comportamiento ante el fuego (bs1d0), actuar como barrera de vapor y como termo-reflexivo en cámara.

### Presentación

- Largo (cm): 900
- Ancho (cm): 100
- Espesor (mm): 3
- Superficie (m<sup>2</sup>): 9
- Código de producto: 610041

### Datos Técnicos

Concepto	Valor	Norma
Masa nominal (kg/m <sup>2</sup> )	5	EN 1849-1
Mejora a ruido aéreo sobre tabique placa de yeso laminado; ΔR (dBA)	4*	EN 140-16
Mejora del aislamiento a 125 Hz (entre elementos rígidos) (dB)	>5*	-
Reacción al fuego	Bs1d0	EN 13501-1
Resistencia a la tracción longitudinal (N/5cm)	513	EN-12311-1
Resistencia a la tracción transversal (N/5cm)	462	EN-12311-1
Resistencia al desgarro clavo (N)	200±3	EN 12310-1

Concepto	Valor	Norma
Tolerancia de espesor (%)	10%	EN 823
Tolerancia de masa (%)	10	EN 1849-1
Tolerancia Longitud y Anchura (%)	5%	EN 822

## Datos Técnicos Adicionales

Frecuencia	Tabique de referencia	Referencia + MAD PRO 50
125	29	33
250	46	48
500	54	5
1000	57	63
2000	55	65.5
4000	55	69
Ra	40.6	47

## Información Medioambiental

Concepto	Valor	Norma
Compuestos orgánicos volátiles (COVs) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	50	ISO 16000-6:2006
Contenido de materia prima reciclada (%)	15%	-
Contenido reciclado posterior al consumidor (%)	60%	-
Lugar de fabricación	Fontanar - Guadalajara (España)	-

## Normativa y Certificación

- Las certificaciones acústicas son consecuencias de ensayos en laboratorio homologado.
- Para consultar información detallada de los ensayos contactar con nuestro Departamento Técnico.

### Ensayos

Ensayo acústico		
Laboratorio	Ensayo (EN 140-3) nº	Resultado (EN 717-1)

## Ensayos

FonoLab	202411_01: Cubierta deck sencilla acabada en chapa	Rw: 53 dB; Ra=51 dBA; R <sub>atr</sub> =46 dB <sub>Atr</sub>
FonoLab	202411_02: Cubierta deck doble capa acabada en asfalto	Rw: 48 dB; Ra=46 dBA; R <sub>atr</sub> =41 dB <sub>Atr</sub>
FonoLab	202411_03: Cubierta deck doble capa acabada en PVC	Rw: 47 dB; Ra=45 dBA; R <sub>atr</sub> =40 dB <sub>Atr</sub>
Ensayo al fuego		
Laboratorio	Ensayo	Resultado
AFITI LICOF	Gama MAD PRO	B s1 d0

## Campo de Aplicación

- Cubiertas industriales con requerimiento acústicos.
- Aislamientos de industria como material anti-resonante, dotando de masa acústica a las chapas de acero galvanizado.
- Entre elementos rígidos, como placas de yeso laminado, para mejorar el aislamiento a bajas frecuencias, tanto en paramentos verticales como horizontales.
- Utilizada entre elementos resortes para incrementar el aislamiento global del tratamiento, mejorando significativamente en bajas frecuencias.
- Soluciones acústicas que precisen de barrera de vapor interior.
- Soluciones técnicas paneladas con madera.
- Soluciones acústicas con elementos superficiales perforados.

## Ventajas y Beneficios

- Al adherirse a chapas de acero galvanizado, mejora la resonancia de la misma.
- Al aumentar el aislamiento a bajas frecuencias, las cámaras de aire empleadas pueden ser las mínimas posibles.
- Al incrementar la masa de paramentos ligeros se consigue un mayor rendimiento acústico.
- Desplaza las frecuencias de resonancia de los elementos rígidos haciendo que el aislamiento sea mayor.
- Entre aislantes, transforma la energía acústica en dinámica mejorando el aislamiento a bajas frecuencias.
- Excelente comportamiento en ensayo de reacción frente al fuego (bs1d0).
- Actúa como barrera de vapor.
- En cámara, presenta un comportamiento termo-reflexivo.
- Permite su combinación con elementos superficiales perforados o porosos para optimizar el aislamiento acústico.
- La membrana aporta al sistema una reacción al fuego Bs1d0 sin necesidad de cubrición.

## Modo de empleo

**Operaciones previas**1. En sistemas entre placas:

- Siguiendo las instrucciones y recomendaciones de los fabricantes de yeso laminado, se fijará la perfilera al soporte incluyendo bandas de estanqueidad.
- En techo se debe comprobar primero la resistencia mecánica del sistema de amortiguadores y perfilera.
- A continuación se fija la primera placa de yeso laminar a la estructura portante con tornillo rosca chapa.
- Procurar que esta placa quede seca, limpia y exenta de cuerpos extraños.

## 2. En sistemas directos:

- Siguiendo las instrucciones de los fabricantes de yeso laminado, se recomienda la disposición de bandas de estanqueidad en el perímetro de la perfilera.
- Colocar directamente con grapas, adhesivo de contacto o utilizando el autoadhesivo (en la versión AA).
- Levantar el compuesto (placa + membrana) y fijar directamente a la estructura soporte mediante los sistemas de fijación de placa de yeso.
- Evitar juntas mayores de 1 mm entre placas.

**Colocación de Membrana Acústica Danosa M.A.D. PRO:** Por su buen comportamiento en cuanto a reacción contra el fuego se permite colocar la membrana directamente tras soluciones perforadas y/o decorativas. Para soluciones habituales de tabiquería de yeso se recomienda seguir los siguientes puntos: **1. En pared**

- Se empieza cortando piezas completas de M.A.D. PRO con la misma medida que la altura del tabique. Los retales se emplearán en los paños más pequeños o para remates.
- Se puede aplicar con sistema de fijación mecánica o con sistemas de encolado.

### A. Fijación mecánica

- Una vez colocado la pieza a escuadra con los paramentos, una persona sujetará de la parte superior, mientras que otra empieza a grapar la parte superior, después una persona se libera y la otra continua aplicado grapas.
- Para conservar la continuidad de la membrana, la M.A.D. PRO lleva un rebaje en los bordes que hay que hacer coincidir.
- Se atornilla la segunda placa de yeso laminar a la estructura portante con tornillos rosca chapa.
- Es importante contrapear las juntas con la primera placa, para evitar pérdidas de estanqueidad.

### B. Adhesivo

- Se aplica una capa de pegamento de contacto GLUE-DAN Acustic a la 1ª placa de yeso laminado mediante rodillo de pelo corto. El rendimiento para una perfecta adhesión es de 125 gr/m<sup>2</sup>.
- De la misma manera y sobre una superficie limpia donde se haya depositado la membrana, se aplica otra capa con el mismo rendimiento a la M.A.D. PRO
- Se irán preparando piezas y trascurridos 15 minutos se empieza a colocar la membrana.
- Para ello se coloca la pieza a escuadra con los paramentos y se comienza a adherir por la parte superior y por la junta con otra membrana.
- Se irá presionando de manera que no queden bolsas.
- Para conservar la continuidad de la membrana, la M.A.D. PRO lleva un rebaje en los bordes que hay que hacer coincidir.
- Se atornilla la segunda placa de yeso laminar a la estructura portante con tornillos rosca chapa.
- Es importante contrapear las juntas con la primera placa, para evitar pérdidas de estanqueidad.
- El rendimiento total del pegamento por metro cuadrado es de 250 gr.

## 2. En techo

- Se empieza cortando piezas de M.A.D. PRO en sentido transversal al rollo a una distancia de 1,2 m.

De esta manera se consiguen piezas de 1 x 1,2 m<sup>2</sup>. Los retales se emplearán en los paños más pequeños o para remates.

- Se puede aplicar con sistema de fijación mecánica o con sistemas de encolado siguiendo los pasos descritos en el modo de empleo en pared.
- Existe la posibilidad de trabajar directamente sobre el techo fijando la membrana a la primera placa de yeso laminado o, por el contrario, trabajar en el suelo aplicado la membrana sobre la segunda placa.
- En este último caso, después de fijar la membrana con grapa o pegamento, se sube el conjunto de Membrana y segunda placa mediante un elevador mecánico.
- Se atornilla este conjunto a la estructura primario-secundario del techo con tornillos rosca chapa.
- Es importante contrapear las juntas con la primera placa, para evitar pérdidas de estanqueidad.

Nota: DPS: Manual Puesta en obra de Aislamiento Acústico. Detalles de Puntos Singulares.

## Indicaciones Importantes y Recomendaciones

- En techos muy pesados se recomienda emplear un sistema de perfilería en el techo compuesto de perfil primario y secundario. Este sistema ayuda a repartir cargas si se produce la rotura de algún punto de anclaje del amortiguador. Ver DPS 4.3.
- El anclaje de los amortiguadores de techo se hace siempre a la vigueta del forjado, o algún elemento constructivo de refuerzo. Ver DPS 4.2
- El trasdosado de fachada en edificación debe acabar en la medianera entre distintos usuarios. Ver DPS 2.1
- En trasdosados secos para alturas superiores a 4 m recomendamos emplear sujeciones elásticas. Ver DPS 2.5
- Las placas de yeso laminado siempre se deben anclar a la estructura auxiliar de acero galvanizado, nunca emplear tornillos placa-placa.
- Los tabiques deben tener un enlucido de al menos 1 cm. Ver DPS 3.
- No se debe anclar los tabiques a elementos estructurales (salvo techo en viviendas) como pilares y fachadas. Para mantener la estabilidad del sistema se deberá enjarjar el elemento trasdosante a los tabiques flotantes interiores.
- No se puede perforar con instalaciones el trasdosado o el techo flotante en solución propuesta en locales comerciales situados en edificios terciarios o bajos comerciales en edificios residenciales. Ver DPS 2.3 y DPS 4.4.
- En soluciones con acabado perforado o en cámara, la cara aluminizada ayuda a favorecer la reflexión del calor hacia el interior de la estancia.

## Manipulación, Almacenaje y Conservación

- Consultar la ficha de seguridad del producto.
- De acuerdo a las directrices de la CEE sobre etiquetado de sustancias peligrosas (GefStoffV) no requiere etiquetado especial.
- El material a temperatura ambiente puede ser manipulado sin precauciones especiales, ya que es estable a temperatura ambiente.
- El producto, como tal, no está clasificado como peligroso para el transporte.
- En condiciones normales, el producto no es peligroso.
- En la aplicación deberá de tomarse las medidas oportunas a la manipulación de maquinaria (fijación mecánica con grapas) o a las medidas de aplicación de adhesivos vía disolvente.
- Las temperaturas superiores a 80°C alteran el material y aceleran su degradación.
- Los componentes del producto no se degradan significativamente con el tiempo
- Mantener alejado de las llamas y fuentes de calor.
- Se comercializa como láminas enrolladas en forma de bobina y se transportan sueltas o agrupadas

en palets, siendo estables a temperatura ambiente y durante el transporte.

- En todos los casos, deberán tenerse en cuenta las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo, así como las normas de buena práctica de la construcción.
- Para cualquier aclaración adicional, rogamos consultar con nuestro Departamento Técnico.

## Aviso

- Las informaciones contenidas en este documento y en cualquier otro asesoramiento proporcionado, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de DANOSA cuando los productos son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales y de acuerdo a las recomendaciones de DANOSA. La información se aplica únicamente a la (s) aplicación (es) y al (los) producto (s) a los que se hace expresamente referencia. En caso de cambios en los parámetros de la aplicación, o en caso de una aplicación diferente, consulte el Servicio Técnico de DANOSA previamente a la utilización de los productos DANOSA. La información aquí contenida no exonera la responsabilidad de los agentes de la edificación de ensayar los productos para la aplicación y uso previsto, así como de su correcta aplicación conforme a la normativa legal vigente. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta. DANOSA se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos reflejados en la presente documentación. Página web: **[www.danosa.com](http://www.danosa.com)** E-mail: **[info@danosa.com](mailto:info@danosa.com)** Teléfono: **+34 949 88 82 10**