

### MAD2

Membrana acústica de 2 mm de espessura para isolamento acústico a baixas frequências



**EPD**<sup>®</sup>



EPD S-P-01923

Membrana betuminosa reforçada com cargas minerais, revestida em ambas as faces por um filme de polietileno de alta densidade. Acusticamente funciona como um elemento plástico entre os elementos rígidos, sendo um substituto eficaz do chumbo. Funciona como um ressonador de membrana (absolve baixas frequências).

### Apresentação

- Comprimento (cm): 1200
- Largura (cm): 100
- Espessura (mm): 2.0
- Superfície (m<sup>2</sup>): 12
- Código de produto: 610034

### Dados técnicos

Conceito	Valor	Norma
Massa nominal (kg/m <sup>2</sup> )	3.5	EN 1849-1
Melhoria para ruído aéreo na partição da placa de gesso laminado, $\Delta R$ (dBA)	2	EN 140-16
Melhoria do Isolamento a 125 Hz (entre elementos resorte) (dB)	6.5	EN 140-16
Melhoria de isolamento em 125 Hz (entre elementos rígidos) (dB)	4	EN 140-16
Tolerância (%)	<10	EN 1849-1
Coefficiente de Poisson	0.46	-
Módulo de Young (kPa)	190	EN 527-2

Conceito	Valor	Norma
Reação ao fogo	C s3 d0	EN 13501-1
Resistência ao rasgamento (N)	125 ± 50	EN 12310-1
Melhoria para ruído aéreo na partição da placa de gesso laminado, ΔR (dBA)	2	EN 140-16

## Dados Técnicos Adicionais

Com o objetivo de demonstrar as propriedades acústicas dos produtos e de as comparar entre si, a Danosa procedeu à realização de ensaios com os seus produtos, mantendo constante a solução construtiva. Os resultados no caso da Membrana Acústica Danosa M.A.D.2, é tomado como referência duas placas de gesso laminado N13 em tabique autoportante:

Frequência	Tabique de referência	Referência + MAD 2
125	17	21.5
250	24.5	27
500	30	32
1000	36	36.5
2000	49	50
4000	55	56.5
Ra	33.6	36.4

## Informação ambiental

Conceito	Valor	Norma
Compostos orgânicos voláteis (COV's) (µg/m <sup>3</sup> )	50	ISO 16000-6:2006
Conteúdo de matéria prima reciclada (%)	22	-
Conteúdo reciclado posterior ao consumidor (%)	60	-
Local de fabrico	Fontanar (Guadalajara) España	-

## Normas e Certificação

- As certificações acústicas são consequência de ensaios em laboratório homologado.
- \*Para esclarecer qualquer dúvida relativa os testes, consultar o nosso Departamento Técnico.
- A marcação CE só pode ser aplicada em produtos e sistemas abrangidos pelas Normas Europeias Harmonizadas (EN), pelos Guias Europeus de Aprovação Técnica (ETAG) ou pelos Procedimentos Comuns de Avaliação (CUAP) desenvolvidos no âmbito da EOTA. Para os produtos da gama acústica não existem atualmente normas europeias ou documentos oficiais que definam e validem

tecnicamente as condições inerentes ao processo, o que impossibilita a aposição da marcação CE. De acordo com a legislação em vigor, a marcação CE não é obrigatória para a gama acústica DANOSA.

Laboratório	Teste (EN 140-3) No	Resultado (EN 717-1)
L.G.A.I.	97.017.995	RA= 32 dBA
DANOSA	95/MAD/004	RA= 36,4 dBA

## Campo de aplicação

- É utilizado em isolamentos industriais como material anti-ressonante, proporcionando massa acústica às chapas de aço galvanizado.
- É utilizado entre elementos rígidos, como placas de gesso laminado, para melhorar o isolamento em baixas frequências, nas paredes verticais como horizontais.
- É utilizado entre os elementos amortecedores para aumentar o isolamento geral do tratamento, melhorando significativamente as baixas frequências.

## Vantagens e benefícios

- Se for aderido a chapas de aço galvanizado, melhora a ressonância.
- Se aumentar o isolamento em baixas frequências, é possível utilizar o mínimo de caixas de ar possíveis.
- Quando se aumenta a massa dos revestimentos ligeiros, é possível atingir um melhor desempenho acústico.
- Altera as frequências de ressonância dos elementos rígidos, possibilitando um maior isolamento.
- Entre os isolantes, transforma a energia acústica em dinâmica, melhorando o isolamento em baixas frequências.
- Fácil de instalar com grampos à superfície ou utilização de M.A.D. Autoadesiva.

## Modo de Aplicação

Operações prévias:

- Seguir as instruções e recomendações dos fabricantes de gesso cartonado, antes de fixar a estrutura garantir que esta está revestida por uma banda acústica em todos os pontos que estarão em contacto com o suporte para evitar a passagem de ruído.

-Nos tectos deve-se verificar a resistência mecânica dos sistemas amortecedores e estrutura. Aplicação da Membrana acústica Danosa M.A.D.2: Em paredes: -Após a estrutura estar devidamente isolada acusticamente, em todos os pontos em contacto com o suporte, proceder à aplicação da primeira placa de gesso cartonado. -Cortar a M.A.D.2 em peças com a mesma altura da parede, antes de aplicar garantir que a parede de gesso cartonado está devidamente limpa, seca e livre de corpos estranhos.-A M.A.D, membrana acústica da Danosa, é fixa mecanicamente. Uma vez colocada a peça de M.A.D.2 em esquadria com a parede, uma pessoa segura na parte superior enquanto outra vai agrafando de cima para baixo. Encostar devidamente cada membrana acústica para garantir a continuidade. Aplicar a segunda placa de gesso cartonado, fixa à estrutura com parafusos autoperfurantes, e de forma a garantir o desfasamento das juntas, evitando perdas de estanquidade. Em tectos:

- A fixação da membrana acústica da Danosa é feita mecanicamente, como descrito no parágrafo acima.

-De forma a facilitar a aplicação aconselha-se a cortar a membrana acústica na transversal fazendo peças de 1×1,2 m<sup>2</sup>.

-Caso se opte por aplicar a M.A.D.2 na segunda placa de gesso cartonado, a membrana deverá ter a dimensão da placa. Este conjunto deve ser fixo à estrutura com parafusos autoperfurantes sobre a primeira placa de gesso cartonado, (placa de gesso + M.A.D.2 + placa de gesso), de forma a garantir o desfasamento de juntas, para evitar perdas de estanquidade.

## Indicações e Recomendações Importantes

- Quando os tetos são muito pesados, é recomendado utilizar um sistema de perfis no teto composto por um perfil primário e outro secundário. Este sistema ajuda a distribuir as cargas no caso de uma fixação da suspensão se partir. Consultar o documento DPS 4.3.
- Os amortecedores do teto estão sempre fixados na viga da laje ou em algum elemento de reforço estrutural. Consultar DPS 4.2
- O trasdosado da fachada de um edifício deve terminar na parede divisória entre diferentes utilizadores. Consultar DPS 2.1
- Nos trasdosados secos com alturas superiores a 4 m, é recomendado a utilização de fixações elásticas. Ver DPS 2.5
- As placas de gesso cartonado devem ser sempre fixadas na estrutura auxiliar de aço galvanizado, nunca utilizar parafusos placa-placa.
- As divisórias devem ter um reboco com 1 cm no mínimo. Ver DPS 3.
- As divisórias não devem ser fixadas a elementos estruturais (exceto teto nas casas), como pilares e fachadas. Para manter a estabilidade do sistema, o elemento de revestimento deve ser fixado às divisórias flutuantes internas.
- Não perfurar as instalações com trasdosado ou teto flutuante nas soluções para instalações comerciais localizadas em edifícios terciários ou pisos térreos comerciais em edifícios residenciais. Consultar DPS 2.3 e DPS 4.4.
- Utilizar um isolamento acústico de impacto. Consultar as fichas do «Manual de Soluções de Isolamento Acústico» de AA01-AA04.
- Deve ser tido em consideração que este produto faz parte de um sistema de Isolamento Acústico, e por isso, devem ser seguidas as instruções do Catálogo de Soluções Construtivas Danosa de AA13 a AA15; de AA23 a AA25; e de AA30 a AA33., Implementation of Acoustic Isolation. Detalhes dos Pontos Singulares "(DPS), assim como o resto da documentação Danosa.
- Se as instalações de aquecimento forem centrais ou de água, dessolidarização através de uma coquilha de polietileno reticulado. Ver DPS 1.2.

## Manuseamento, armazenamento e conservação

- Consultar a ficha de dados de segurança do produto.
- De acordo com as diretivas da CEE relativamente à rotulagem das substâncias perigosas (GefStoffV), não requer rotulagem especial.
- O material à temperatura ambiente pode ser manipulado sem precauções especiais, pois é estável à temperatura ambiente.
- O produto não é classificado como perigoso para transporte.
- Em condições normais, o produto não é perigoso.
- Durante a aplicação, devem ser tomadas as medidas necessárias para manipular as máquinas (fixação mecânica com grampos) ou para a aplicação de adesivos com solvente.
- As temperaturas superiores a 80°C alteram o material e aceleram a sua degradação.
- Os componentes do produto não se degradam significativamente com o tempo.
- Manter afastado das chamas e fontes de calor.
- É comercializado sob a forma de uma tela em bobina e pode ser transportada avulso ou agrupada em paletes, mantendo a estabilidade à temperatura ambiente e durante o transporte.

- Devem ser respeitadas as normas de segurança e de higiene no trabalho, bem como as normas de boas práticas na construção.
- Para qualquer esclarecimento adicional, consulte o nosso departamento técnico.

## **Aviso**

- As informações contidas neste documento e qualquer outro conselho dado tem por base o conhecimento e experiência dos produtos da DANOSA sempre e quando sejam devidamente armazenados, tratados e aplicados, em situações normais e de acordo com as recomendações da DANOSA. A informação aplica-se unicamente ao (s) campo (s) de aplicação e ao (s) produto (s) expressamente identificados. No caso de alterações nos parâmetros ou pressupostos relativos à aplicação, ou no caso de um campo de aplicação diferente ao identificado, consulte o Departamento Técnico da DANOSA antes de usar os produtos DANOSA. As informações aqui contidas não liberam a responsabilidade dos agentes de construção de testar os produtos para a aplicação e uso previsto, bem como da sua correta aplicação de acordo com a regulamentação legal vigente. As imagens dos produtos utilizadas nas comunicações são indicativas e podem diferir ligeiramente na cor e na aparência estética em relação ao produto final. As encomendas serão aceitas de acordo com os termos das nossas Condições gerais de venda. A DANOSA reserva-se ao direito de modificar, sem aviso prévio, os dados refletidos nesta documentação. Website: **www.danosa.com** E-mail: **portugal@danosa.com** Telefone: **(+351) 236 029 465**