



MATERIALES PARA TRATAMIENTOS ACUSTICOS

INFORMACION GENERAL

Las placas acústicas son básicamente materiales absorbentes sonoros que se utilizan para el tratamiento interior de ambientes ruidosos o muy reverberantes.

Se colocan como revestimiento en techos y/o paredes, debiendo quedar preferentemente, directamente expuestas a los sonidos, que es el modo en que se obtiene la máxima performance de trabajo. Es por ello que se ha cuidado en la fabricación, un acabado prolijo de las placas, respondiendo además, a una función estética.

Estas placas se fabrican en tres líneas: "PROFESSIONAL", en poliéster uretano, "ECONOMY", en poliéster uretano y "CLASE 1" en espuma ignífuga clase 1.

La espuma de poliéster tiene una mayor resistencia mecánica, mayor durabilidad y es autoextinguible, respondiendo a las normas Iram 13257 y UL 94. Se producen en dos colores base: Gris Grafito y Beige.

La espuma de poliéster tiene menor densidad que la anterior, menor resistencia mecánica y si bien posee el mismo proceso con retardantes de llama no llega a ser autoextinguible. También se produce en dos colores base: Gris Grafito y Beige.

La espuma Ignífuga Clase 1 es la tecnología más avanzada en materiales absorbentes acústicos. Es la de menor resistencia mecánica pero posee la condición Ignífuga Clase 1 UL 94 HBF. Se produce únicamente en color Blanco.

Desde el punto de vista de la absorción sonora, las tres líneas tienen un comportamiento de alta performance.

En cuanto a la temperatura de trabajo el material Eco y Pro se comporta en forma normal hasta los 80° C, por arriba de ésta, tiene un envejecimiento prematuro y hasta puede sufrir una degradación en su composición. No debe instalarse en proximidad a estufas o elementos que superen los valores de temperatura dados.

GUIA PRACTICA DE CALCULO

Quien tiene conocimientos en el tema, puede determinar mediante cálculos matemáticos la cantidad necesaria y los espesores adecuados de los materiales a utilizar para realizar tratamientos acústicos, de acuerdo a las dimensiones, características y destino del recinto y en base al ruido a tratar. con los coeficientes de absorción indicados para cada espesor. Para quienes no son especialistas en acústica y sólo tienen conocimientos básicos sobre este tema, les ofrecemos las siguientes recomendaciones para el cálculo de materiales.

PLACAS de 20 mm: Se utilizan para mejorar el confort acústico de ambientes que tienen terminaciones "duras" como hormigón, mampostería, revoques, placas de yeso, metales, etc. Es un tratamiento liviano para lugares con ruidos de hasta 65 dB, o sea, no muy elevados y preferentemente en ruidos de frecuencias altas, ya que en frecuencias bajas, el rendimiento es menor. Su uso frecuente es en viviendas, oficinas, cabinas telefónicas, etc.

PLACAS de 35 mm: Es de uso más generalizado. Para tratar ambientes en donde la palabra es la fuente de ruido (hasta 75 dB). Mejora el rendimiento en rango de frecuencias más amplio con respecto a las placas de 20 mm. Su uso frecuentes es en restaurantes, confiterías, oficinas, shoppings, cabinas de control de audio y video, etc.

PLACAS de 50 mm: Tienen un mayor rendimiento. Para tratamientos en donde la exigencia es mayor (ruidos de hasta 90 dB.) Se puede lograr el mismo resultado que con la placa de 35 mm, pero con un 30 % menos de material. Se utilizan en salas de máquinas para ruidos típicos de motores, ventiladores, bombas, compresores y todo tipo de ambientes industriales. También es usado en salas de música o ensayo, estudios de radio y televisión, discotecas, etc.

PLACAS de 75 mm: Para ruidos muy elevados (más de 90 dB) o para un rango de frecuencias más amplio. Se puede lograr el mismo rendimiento que con la placa de 50 mm pero con un 30 % menos de material. Se utiliza en salas de máquinas de elevado ruido, en donde trabajan generadores, motores de gran porte y ruidos industriales en general. También se utilizan en salas en donde haya que lograr una gran atenuación sonora o crear ambientes "muertos" como salas de grabación, estudios de TV, salas en donde tocan grupos musicales o donde hay equipos de audio de mucha potencia.

El concepto de utilización del material es el siguiente: El material trabaja por cantidad, cuanto mayor es la misma, mayor es la absorción. Cubriendo sólo el techo de un ambiente con el espesor indicado, se logra acondicionar el ambiente en forma adecuada. Para los casos más exigentes se deberán cubrir también las paredes.



MATERIALES AISLANTES ACUSTICOS

Cuando hay que aislar el ruido, como para que no pase el mismo de un ambiente a otro, hay otra línea de productos que se oponen al ruido como una barrera. Estos son:

BARRERA AISLANTE: Reemplaza a una plancha de plomo con gran ventaja en la facilidad para el montaje. Aumenta la aislación en divisorios donde es escasa la capacidad aislante, como chapas de metal, madera aglomerada, madera terciada, chapadur, etc. También se utiliza para reforzar una tabiquería de Durlock colocándolo en el interior de la misma ó como una manta sobre cielorrasos perforados, por los que se transmiten los ruidos de un ambiente a otro.

BARRERA AISLANTE ASF: La Barrera Aislante Acústica ASF es similar a la anterior. Se produce en base a plastoelastómeros, cargas inertes de alto peso molecular y un geotextil de poliéster que le confiere resistencia mecánica. Posee una masa molecular de 5,5 Kg/m² y 3,5 mm de espesor, que sumada a la elasticidad que le otorgan sus componentes la convierten en el material ideal para incrementar el aislamiento acústico, cumpliendo simultáneamente con las funciones de estanqueidad al aire y barrera de vapor.

BARRERA BICAPA: La Barrera Bicapa es un aislante acústico para usos múltiples, ya que en virtud de una capa de espuma de 6 milímetros que está fusionada a la Barrera de 3 milímetros, conforma una micro-cámara de aire que actúa como desacople de la superficie sobre la cual se aplica, evitando así, la transmisión del ruido por vibraciones inducida por el ruido incidente sobre la cara expuesta del material. Se produce en dos versiones: BICAPA y BICAPA AL, este último posee además, una delgada lámina de aluminio. El espesor nominal es de 9 milímetros y posee un elevado índice de atenuación sonora para un rango de frecuencias muy amplio.

COMPUESTO CON CUÑAS: Las placas de Compuestas con Cuñas cumplen una doble función: aislación y absorción sonora. Se utilizan para reforzar tabiques y cielorrasos acústicamente débiles, en encabinados de máquinas y motores o en todo ambiente en donde sea necesario atenuar el nivel sonoro interior y evitar su propagación al exterior. Se compone de una capa fonoabsorbente de espuma flexible de poliuretano poliéster con terminación en cuñas anecoicas, una barrera aislante de vinilo de alta densidad y una tercer capa fina de espuma flexible de poliuretano poliéster para desacoplar la transmisión de ruidos por vibraciones.

COMPUESTO LISO: Las placas de Compuesto Liso, como en el caso anterior, también cumplen la doble función de aislación y absorción sonora. La principal característica de este material, es la composición multicapa en la cual, materiales elásticos y porosos están adecuadamente acoplados a materiales densos. Se compone de una capa fonoabsorbente de espuma flexible de poliuretano poliéster, una barrera aislante de vinilo de alta densidad y una tercer capa de espuma flexible de poliuretano poliéster para desacoplar la transmisión del ruido por vibraciones. Se produce en tres versiones: sin revestimiento, con terminación poliuretánica y con terminación en aluminio. Las dos ultimas versiones lo hacen apto para lugares muy expuestos a suciedades de grasas o aceites o con humedad ambiental.

CUIDADO DE LOS MATERIALES

Para un mejor desempeño y para mayor durabilidad de estos materiales se deben tener en cuenta los siguientes cuidados:

- 1- Se debe evitar la exposición directa a los rayos solares, ya que los mismos producen una oxidación en el material y con ello se produce un cambio de color en las placas y un envejecimiento prematuro.
- 2- Evitar de instalar en lugares en donde la temperatura supere los valores indicados para evitar la degradación y el envejecimiento prematuro.
- 3- Siendo materiales porosos y permeables se debe evitar de instalarlos en ambientes muy húmedos o en donde se generen vapores muy grasos, pues el material se impregna con ellos y disminuye la capacidad de absorción.

**CONSEJOS UTILES PARA LA COLOCACION:**

- 1- La superficie a tratar debe estar seca y limpia.
- 2- Se recomienda tender hilos o trazar líneas direccionales para una mayor prolijidad en la colocación.
- 3- Estudiar previamente la posición y orientación de las placas para reducir al mínimo los cortes y los desperdicios.
- 4- Para los cortes de las placas utilizar un cuchillo de filo dentado o bien un Cutter.
- 5- El corte se debe realizar con la ayuda de una regla y desde la parte posterior de la placa y antes de colocar el adhesivo.
- 6- Se pueden hacer agujeros para bocas de electricidad u otros una vez que la placa esté colocada.
- 7- Se pegan con adhesivo de contacto tipo Full Stick, Fortex, etc. Y se procede de la siguiente manera:
 - a) No es necesario cubrir toda la superficie de la placa con adhesivo, se pueden hacer franjas de 5 cm de ancho y cada 30 cm y en ambas direcciones.
 - b) El adhesivo se aplica con espátula o con pincel, tanto en la superficie (paredes o techos) como en la placa.
 - c) Una vez aplicado el pegamento se deja orear unos 3 a 5 minutos (depende del adhesivo) y se coloca en la superficie a cubrir presionando ligeramente para que se adhiera.
 - d) Se recomienda comenzar a pegar las placas desde un extremo acomodando, las mismas para que mantengan una línea recta. No deben estirarse al colocarlas, ya que el material cede y se deforma, perdiendo así la alineación.
 - e) Al instalar en paredes, se puede aplicar el adhesivo únicamente en las placas y colocarlas inmediatamente antes de que seque el pegamento.

No es posible abarcar en un corto escrito todas las aplicaciones y posibilidades de estos materiales, pero aquí se han indicado las más importantes. No obstante, ante cualquier consulta adicional, nuestro departamento técnico se encuentra a entera disposición del cliente. Se pueden realizar las consultas llamando al (011) 15 4449-4796 o vía E-mail: info@acusticadbm.com.ar