



Descripción

Panel sándwich ecológico formado por un componente aislante en poliuretano expandido rígido y con un lado revestido por aluminio liso con tratamiento auto limpiante y antimicrobiano con 'efecto loto' y el otro por aluminio gofrado, de 80 micrones de espesor. La espuma de poliuretano rígida que constituye el panel es obtenida como resultado de una reacción química entre poliols e isocianicos formulados específicamente y de primera calidad. Gracias a la tecnología Hydrotec, desarrollado por el P3 Srl, la expansión únicamente ocurre a través del empleo de agua y por tanto la espuma no contiene CFC, HCFC, HFC y HC.

Empleo

Este panel es apropiado para la construcción de conductos, para la distribución del aire en instalaciones de aire acondicionado y calefacción que requieran condiciones particulares de higiene. El panel está equipado con un revestimiento especial de nano estructura a base de vidrio líquido aplicado en el lado por el que se produce el pasaje del aire que facilita la eliminación de las partículas sólidas depositadas en la superficie interna del conducto, garantizando al mismo tiempo la eficacia de la función antimicrobiana. Por ende, este panel simplifica los trabajos de mantenimiento y limpieza que se prevén en el "Esquema de líneas guía para la definición de protocolos técnicos de mantenimiento en las instalaciones de climatización" publicado por el Ministerio de la Salud en Gazzetta Ufficiale el 3 de noviembre de 2006 y por la norma UNI EN 15780 *Ventilation for buildings – Ductwork – Cleanliness of Ventilation System*.

Características técnicas

| Características | Valor nominal | Tolerancia | U. M: | Reglamentos |
|--------------------------------------|---------------|------------|-------------------|-------------|
| Espesor de producción | 20,5 | ± 0,5 | mm | UNI EN 823 |
| Largo de producción | 4.000 | ± 5 | mm | UNI EN 822 |
| Ancho de producción | 1.200 | ± 3 | mm | UNI EN 822 |
| Escuadría | | ± 1 | mm/m | UNI EN 824 |
| Densidad de la espuma PU expandida | 52 | ± 2 | kg/m ³ | UNI EN 1602 |
| Color de poliuretano | Azul | | | |
| Espesor de revestimiento en aluminio | 80 | ± 6,4 | µm | |

Características de los revestimientos

La lámina de aluminio colocada en la parte externa de un espesor de 80 µm está chapada por una barniz antioxidante al poliéster mientras que la lámina expuesta al pasaje del aire (lado interno del conducto), en cambio, está tratada con un revestimiento de nano estructura a base de vidrio líquido con efecto auto limpiante y antimicrobiano. La eficacia de esta función antimicrobiana ha sido testada en conformidad con la norma ISO 22196.

Temperaturas de empleo

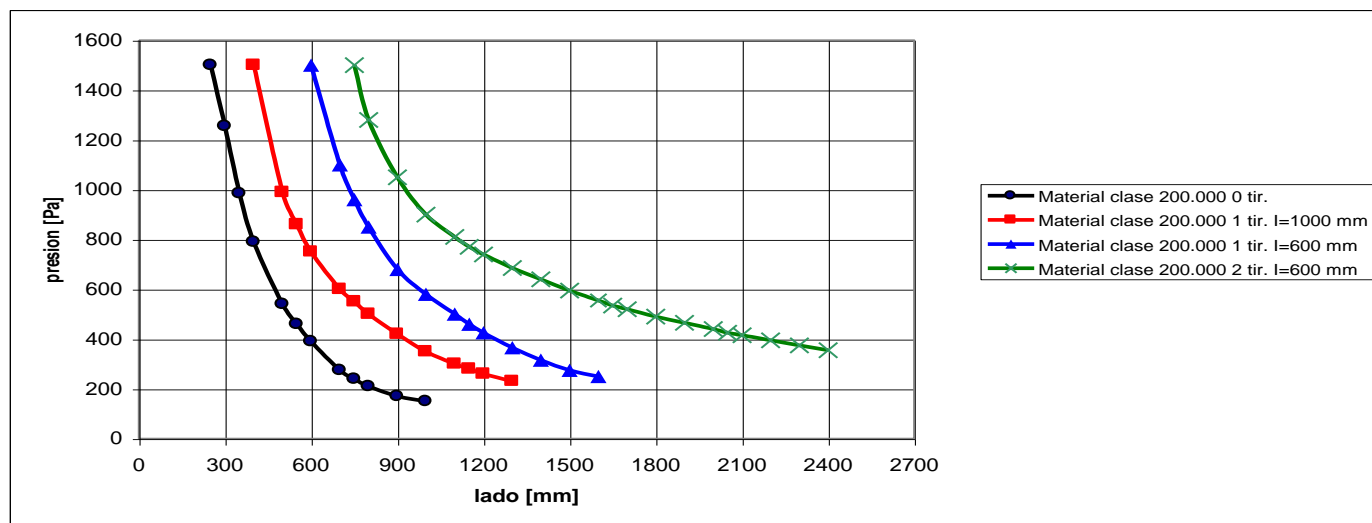
El panel puede ser empleado en un intervalo de temperaturas comprendido entre -30°C e +65°C en funcionamiento continuo.

Conductividad térmica

Gracias al elevado número de celdas cerradas, superior al 95%, la espuma del panel presenta una conductividad térmica inicial λ_i calculada en base a la estándar ISO 8302, de 0,022 W/(m °C) a la temperatura media de 10°C.

Clase de rigidez

La clase de rigidez de los paneles es igual a 200.000 Nmm²/mm, equivalente a la clase R4 previsto por el UNI EN 13403. Por lo tanto ductos realizados con este panel tendrán que ser reforzados, en base a la presión de funcionamiento y a las dimensiones, como por la tabla adjunta.



Reacción al fuego

Este panel ha obtenido el certificado y la homologación en la clase de reacción 0-1 en base al D.M. 26/06/84.1

Certificados disponibles

Este panel posee los siguientes certificados:

| País | Emitido por | Descripción (Estándar) | Clase | Cód. doc. |
|-------------|--------------------------|---|-----------|-----------|
| Europa | Istituto Giordano | Clasificación utilizando resultados de ensayos de reacción al fuego según la norma UNI EN 13501 | B - s3,d0 | EUR01s |
| Europa | Istituto Giordano | Reacción al fuego según la norma UNI EN 11925 | V. Cert | EUR02 |
| Europa | Istituto Giordano | Reacción al fuego según la norma UNI EN 13823 | V. Cert | EUR03 |
| Francia | L.N.E. | Reacción al fuego D.M. 30/06/83 mod por la ley del 28/08/91 | M1 | FRA01 |
| Francia | L.S.F. | Toxicidad y opacidad de los humos (NF F 16 - 101) | F1 | FRA02 |
| Reino Unido | Warrington Fire Research | BS 476 parte 6 Warrington Fire Research | 0 | UK15 |
| Reino Unido | Warrington Fire Research | BS 476 parte 7 Warrington Fire Research | 1 | UK16 |
| Reino Unido | Warrington Fire Research | Informe sumario BS 476 parte 6 e 7 | 0 | UK17 |
| Reino Unido | Warrington Fire Research | Determinación toxicidad de los humos | V. Cert | UK09 |
| Reino Unido | Warrington Fire Research | Informe para la determinación de la opacidad de los humos | Aprobado | UK10 |
| Reino Unido | Warrington Fire Research | Informe para la determinación de la opacidad de los humos | Aprobado | UK11 |
| Italia | Istituto Masini | Certificado de reacción al fuego y homologación (Método CSE RF 3/77 - CSE RF 2/75/A) | 0 - 1 | ITA03 |
| Italia | Istituto Giordano | Determinación cromática de los gases contenidos en las celdas | V. Cert | ITA11 |
| Italia | Università di Padova | Análisis GC - MS (determinación cromática gráfica y espectrometría de la masa) | V. Cert | ITA01 |
| Italia | Istituto Giordano | Resistencia a la tracción (UNI EN 1607) | V. Cert | ITA09 |
| Italia | Istituto Giordano | Determinación de la resistencia a compresión (UNI EN 826) | V. Cert | ITA08 |
| Italia | Istituto Giordano | Determinación de la masa volumétrica aparente (UNI EN 1602) | V. Cert | ITA07 |
| Italia | Istituto Giordano | Determinación del porcentaje de celdas abiertas (ISO 4590) | V. Cert | ITA05 |
| Italia | Istituto Giordano | Determinación de la conductividad térmica (ISO 8302/91) | V. Cert | ITA25 |
| Italia | Istituto Giordano | Determinación de la estabilidad dimensional (UNI EN 1604) | V. Cert | ITA02 |
| Italia | Istituto Giordano | Determinación de la resistencia a la hinchazón (UNI EN 13403:2002) | Aprobado | ITA21 |
| Italia | Istituto Giordano | Determinación de la resistencia a la presión (UNI EN 13403:2002) | V. Cert | ITA18 |
| Italia | Chelab | P3ductal careplus - evaluación según ISO 22196 | V. Cert | ITA37s |
| Italia | Istituto Giordano | Determinación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles según UNI EN ISO 16000-9 | V. Cert | ITA32 |
| Lituania | Gaisriniu Tyrimu Centras | Determinación de los grupos de reacción al fuego | V. Cert | LIT01 |



| País | Emitido por | Descripción (Estándar) | Clase | Cód. doc. |
|-----------|-------------------------|--|----------|-----------|
| Rep. Ceca | Osoba | Reacción al fuego (NVE 178/97) | Aprobado | CEC02 |
| Rumania | ACMIS SRL Bucarest | Sistema de aprobación técnica P3ductal | V. Cert | ROM01 |
| Rusia | Ministerio del interior | Reacción al fuego GOST 12.1.044-89 | Grupo D3 | RUS02 |
| Hungría | EMI PLC | Reacción al fuego 39/197 (XII.19) KTM/IKIM | Aprobado | UNG01 |
| Hungría | EMI PLC | Sistema de aprobación técnica P3ductal | V. Cert | UNG03 |
| China | F.S.D. | Reacción al fuego GB 8625,88 – GB 8626,88 | Aprobado | CIN01 |

Cualidad visible

Los paneles presentan ambas superficies planearas (UNI EN 825). Eventuales defectos estéticos no serán mayores del 10% de la superficie útil (como de nuestra especificación de control "IL_012"). La presencia de pequeñas burbujas de medidas diferentes, bajo de la lámina de aluminio, está originada por el proceso de producción, y no perjudica en alguna manera las prestaciones físicas mecánicas del material, ni el empleo de los paneles en la construcción de los ductos.

Confección y embalaje

La entrega se efectúa en paquetes de 10 paneles embalados con una hoja de polietileno termo-retraíbil y protegidos arriba, abajo y en las cabezas por una hoja de polietileno a "burbujas de aire". Sobre petición pueden ser suministrados en embalajes de cartón.

Advertencias

Las informaciones y los datos contenidos en dicha ficha se basan sobre los conocimientos técnicos y las experiencias prácticas de P3 S.r.l., y no ya sobre documentos considerados atendibles más sin valor vinculante. El comprador y/o el utilizador se asumen en propio cualquiera responsabilidad derivada por el empleo de los productos antes mencionado