TECNOFOAM G-2035 - SISTEMA DE ESPUMA DE POLIURETANO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO (DENSIDAD APLICADA ±35 KG/M³)

El sistema de aislamiento térmico Tecnofoam G-2035 está específicamente formulado para la aplicación y formación de espuma de poliuretano de densidad media aplicada (32~38 kg/m³). Su aplicación se realiza mediante equipo de dosificación que mezcla los dos componentes Tecnofoam G-2035 (parte poliol) y Tecnofoam G-2049.I (parte isocianato). El agente expansor es el agua.

USOS

Para la aplicación en las siguientes situaciones:

- Aislamiento térmico en construcción, industria, instalaciones ganaderas o agrícolas.
- En aplicaciones en interior de techos, cámaras interiores de fachada, fachadas ventiladas, tabiquería en general.

NOTA: para otros tipos de usos/situaciones consultar con nuestro departamento técnico

Densidad aplicada	32~38 kg/m³
Conductividad térmica	0,033 W/m·K
Tiempo de crema	3 ~ 5 segundos
Tiempo de hilo	9 ~ 12 segundos
Tiempo de secado al tacto	12 ~ 15 segundos
Reacción al fuego	Euroclase E
Contenido en celda cerrada	<80% (CCC2)
Método de aplicación	Equipo de dosificación



COLORES

	Amarillo

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Sistema de poliuretano con altas capacidades de aislamiento térmico y con capacidad de eliminar los puentes térmicos existentes de fácil aplicación a través de nuestro equipo de dosificación TC2049 (spray-equipment.tecnopolgroup.com) o similar.
- Está regulado bajo la norma europea EN 14315-1:2013 "Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación, productos de espuma rígida de poliuretano (PUR)", por la cual dispone de marcaje CE sobre la base de una Declaración de Prestaciones DoP.
- El agente de expansión es agua. El gas ocluído en las celdas internas del producto formado es el CO_2, procedente de la reacción entre el agua contenida en el poliol y el isocianato.El agente de expansión es agua. Está libre de sustancias perjudiciales para la capa de ozono, así que no promueven el efecto invernadero (NO contiene HFCs, HCFCs, VOCs, etc…) y no emite al ambiente ninguna sustancia una vez instalado.El sistema aplicado es 100% reciclable por medios mecánicos respetuosos con el medio ambiente. No se requiere la captación de gases para su reciclado y/o destrucción.
- No aplicar en terrazas, balcones, tejados, ni en situaciones de exposición al exterior.
- La densidad total obtenida aplicada depende del ambiente del sitio y las condiciones del sustrato durante el proceso de aplicación, así como de la técnica de pulverización. Al aumentar el grosor de la capa, la densidad disminuirá.
- Las propiedades del sistema de espuma de poliuretano permiten que se adhiera a cualquier superficie como hormigón, cerámica, metales, espuma de poliuretano, madera, pinturas acrílicas, madera contrachapada, fibrocemento, mampostería interior, paneles de yeso exterior (se recomienda la comprobación en otro tipo de superficies).
- Forma una capa continua y sin juntas y por tanto, con capacidad de eliminar los puentes térmicos existentes en las construcciones proporcionando una superficie con unos óptimos parámetros de aislamiento térmico.
- De la espuma aplicada sin permitir que se enfríe puede resultar una acumulación excesiva de calor y provocar un incendio o la generación de olores desagradables que pueden no disiparse con el tiempo.
- El coeficiente de conductividad térmica permanece invariable desde su aplicación y a lo largo de la vida útil del producto.
- El aplicador/contratista debe conocer y respetar la Normativa local según el uso, teniendo en cuenta las características fisico qumicas del sistema de espuma de poliuretano a utilizar y cumplir con todas las pautas aplicables y apropiadas para el procesamiento y las pautas de la manipulación.

PRESENTACIÓN

Bidón metálico de 230 kg. en el componente poliol y 250 kg. en el componente isocianato.

CADUCIDAD

Conservar siempre los bidones antes de su uso a una temperatura de entre 5 ºC y 35 ºC, siempre en zonas secas, sin posibilidad de entrada de humedad, y sin contacto directo del sol o fuentes de calor. De no ser así, pueden verse afectados su reactividad y rendimiento. Las bajas temperaturas ambiente aumentan la viscosidad del poliol, lo que dificulta su mezcla y aplicación, y puede generar cristalización en el isocianato, lo que puede provocar que varíe su relación de mezcla y los consecuentes problemas internos en los equipos de mezcla y aplicación. Para evitar estas últimas situaciones, se recomienda dejar reposar los bidones un tiempo antes de su uso, en un lugar fresco y ventilado. Estos son los tiempos de vida útil para ambos componentes:

- COMPONENTE POLIOL: 3 meses incial (batir, agitar para su homogeneización antes de su mezcla)
- COMPONENTE ISOCIANATO:6 meses

METODOLOGÍA DE APLICACIÓN

La aplicación del sistema de espuma de poliuretano, debe realizarse en condiciones de no presencia de humedad en el soporte o agua proveniente del soporte sobre el cual aplicar, ya sea en el momento de la aplicación como a posteriori. El soporte debe estar limpio y libre de polvo, aceites y grasas. Las superficies metálicas deberán protegerse con una imprimación anticorrosiva antes de ser recubiertas con espuma. Sobre superficies lisas sin poro, chapa galvanizada, polipropileno, etc…, debe aplicarse una imprimación que asegure la adherencia. En aplicaciones con altos gradientes de temperatura se colocará una barrera de vapor en la cara caliente del aislamiento, para evitar condensaciones. En caso de existir juntas de dilatación, se deberán cubrir con cinta plástica no adhesiva para evitar roturas del sistema de poliuretano debido al movimiento del sustrato. Se recomienda proteger la espuma de poliuretano mediante pinturas o elastómeros adecuados. Aplicar en un sentido hasta conseguir la expansión de capa que es de aproximadamente 2~3 cms. Si es necesario, y una vez expandida completamente, aplicar una segunda capa sobre la ya aplicada inicialmente. Esperar a que la temperatura de la primera capa descienda hasta 35-40ºC antes de la aplicación de la segunda capa. El espesor total deseado lo definirá el proyecto según sus especificaciones y normas locales, y deberá ser conocido por el aplicador/contratista. El rango idóneo de temperatura ambiental de aplicación es de entre 20-30ºC. Para lograr parámetros óptimos de consumo y rendimiento, debe mezclarse con agitador mecánico, antes de usar, el poliol mínimo 10 minutos o más dependiendo de la edad del material. El agitador mecánico debe funcionar a velocidad media/baja, pero no lo suficientemente rápido como para que se forme espuma y no se obtenga un poliol líquido homogéneo.

REQUISITOS DE APLICACIÓN (EQUIPO DE PROYECCIÓN)

Para la formación, es necesario mezclar los dos componentes líquidos iniciales, isocianatos y aminas, mediante nuestro equipo de dosificación TC2049 (spray-equipment.tecnopolgroup.com) o similar (se recomienda un correcto mantenimiento y limpieza de éste). Los parámetros más generales de este equipo, serán los siguientes:

- Temperatura de calentador isocianato: 40-45ºC
- Temperatura de calentador poliol:45-55ºC
- Temperatura de mangueras: 45-50ºC
- Presión: 1.450-1.750 psi (100 - 120 bar)

Estos parámetros de temperaturas y presiones deben ser valorados, ratificados o ligeramente variados por el aplicador, dependiendo de las condiciones de cada zona climática, situación meteorológica o según las especificaciones del equipo de proyección. Es responsabilidad del propietario/aplicador del equipo mantenerlo en perfectas condiciones para mantener la correcta relación de mezcla de los dos componentes que Tecnopol entrega por separado, actualizando periódicamente sus controles de mantenimiento. Durante la ejecución de la aplicación, puede ser necesario corregir estos parámetros según cambien las condiciones externas, así como verificar el correcto funcionamiento de la máquina (presión y temperatura). La parte B debe mezclarse completamente con un mezclador mecánico antes de insertar las bombas de trasvase. Los isocianatos son sensibles a la humedad, asegúrese de que los bidones y el equipo de pulverización estén protegidos de la humedad durante el almacenamiento y la aplicación. Almacene y limpie el dosificador según las pautas sugeridas por el fabricante.

MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Protección respiratoria: Al manipular en forma de aerosol se debe utilizar una mascarilla purificadora de aire homologada. Protección Cutánea: Usar guantes de goma. Retirar inmediatamente después de la contaminación. Usar ropa limpia que cubra todo el cuerpo. Lávese bien con agua y jabón después de la tarea y antes de comer, beber o fumar. Se deberá lavar y/o limpiar en seco la ropa contaminada. Protección de ojos/cara: Usar gafas de seguridad, para evitar las salpicaduras y la exposición a la niebla producida por el aerosol. Residuos: La generación de residuos deberá evitarse o reducirse al mínimo. Incinerar bajo condiciones controladas de acuerdo con las leyes y regulaciones locales y nacionales. Es obligatorio un buen sistema de ventilación cuando se aplica en áreas cerradas. Para la ventilación, se debe utilizar un ventilador o aparato similar con potencia suficiente para renovar el aire de la habitación. La reocupación del sitio de trabajo sin equipo respiratorio es de mínimo 24 horas proporcionando la ventilación adecuada para el área

rociada.

CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES

CARACTERÍSTICA	POLIOL	ISOCIANATO(MDI)
Nº OH DIN 53240-2	180 ~ 220 mgKOH/g	----
Viscosidad VISCOSÍMETRO ROT.	320 ~ 420 mPa.s	210 mPa.s
Contenido de NCO ISO 14896	---	31 %
Densidad	1,15 g/cm³	1,23 g/cm³

Resultados realizados en laboratorio a 22ºC y 50% de HR, en condiciones controlables. Estos valores pueden variar según los condicionantes de aplicación, climatológicos o del sustrato.

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO ACABADO (REACCIÓN)

CARACTERÍSTICA	VALOR
Tiempo de crema	3 ~ 5 seg
Tiempo de hilo	9 ~ 12 seg
Tiempo de secado al tacto	12 ~ 15 seg
Densidad libre en vaso / Densidad aplicada	27 ~32 kg/m³ / 32 ~38 kg/m³
Contenido en celdas cerradas	<80% (CCC2)
Coeficiente conductividad térmica EN-12667	0,033 W/mK
Clasificación al fuego EN-13501	Euroclase E
Transmisión de vapor de agua EN-12086	μ=31
Estabilidad dimensional (-20ºC/ 70ºC,90%HR) EN-1604	DS(TH)3 / DS(TH)2
Resistencia a tracción perpendicular a las caras EN-1607	202 KPa
Rango de temperaturas de soporte o ambiental	5 ~ 40ºC
Humedad relativa ambiental máxima	90%
Condensación superficial máxima ("rocío")	0

Resultados realizados en laboratorio a 20ºC y 50% de HR, en condiciones controlables. Estos valores pueden variar según los condicionantes de aplicación, climatológicos o del sustrato.

La finalidad de la información aquí contenida es ayudar a los clientes a determinar si nuestros productos son adecuados para sus aplicaciones. Nuestros productos están destinados únicamente a la venta a clientes industriales y comerciales. El cliente asume la plena responsabilidad del control de calidad, las pruebas y la determinación de la idoneidad de los productos para su aplicación o uso previstos.
Garantizamos que nuestros productos cumplirán con nuestras especificaciones escritas de componentes líquidos. No otorgamos ninguna otra garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita, de hecho, o de derecho, incluida cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad para un propósito en particular. Nuestra responsabilidad total y el recurso exclusivo de los clientes para todas las reclamaciones probadas es el reemplazo del producto no conforme y en ningún caso seremos responsables de ningún otro daño. Si bien las descripciones, los diseños, los datos y la información contenidos en el presente documento se presentan de buena fe y se consideran exactos, se proporcionan únicamente a título orientativo. Debido a que muchos factores pueden afectar el procesamiento o la aplicación/uso, Tecnopol Sistemas S.L. recomienda que el lector realice pruebas para determinar la idoneidad de un producto para un propósito en particular antes de su uso.
No se ofrece ninguna garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un fin determinado, con respecto a los productos descritos o a los diseños, datos o información establecidos, o que los productos, diseños, datos o información puedan ser demandados sin infringir los derechos de propiedad intelectual de terceros. En ningún caso las descripciones, informaciones, datos o diseños facilitados serán considerados parte de las condiciones generales de venta de Tecnopol Sistemas S.L. Además, las descripciones, diseños, datos e información suministrados por Tecnopol Sistemas S.L. se facilitan de forma gratuita y Tecnopol Sistemas S.L. no asume ninguna obligación ni responsabilidad por las descripciones, diseños, datos o información suministrados ni por los resultados obtenidos, todo ello por cuenta y riesgo del lector. Todos los datos se refieren a la producción estándar utilizando las tolerancias de las pruebas de fabricación. Es el usuario del producto, y no Tecnopol Sistemas S.L., el responsable de determinar la idoneidad y compatibilidad de nuestros productos para el uso previsto por el usuario.
La responsabilidad de Tecnopol Sistemas y sus filiales frente a posibles reclamaciones se limita al precio de compra del material.
Los productos pueden ser tóxicos y requieren precauciones especiales en su manipulación. El usuario debe obtener información detallada sobre la toxicidad,

junto con los procedimientos adecuados de envío, manipulación y almacenamiento, y cumplir con todas las normas de seguridad y medioambientales aplicables. No se concede ni debe deducirse ningún derecho de patente u otros derechos de propiedad industrial o intelectual.