



TECNOFOAM G-2040 FR - SISTEMA DE ESPUMA DE POLIURETANO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO (DENSIDAD APLICADA ± 40 KG/M³). REACCIÓN AL FUEGO M1.

El sistema de aislamiento térmico TECNOFOAM G-2040 FR (técnicamente TECNOFOAM S-401) está específicamente formulado para la aplicación y formación de espuma de poliuretano de densidad media aplicada ($\pm 40\sim 50$ kg/m³), para situaciones donde una clasificación M1, sea requerimiento normativo según UNE-23721:1990. Su aplicación se realiza mediante equipo de dosificación que mezcla los dos componentes Tecnofoam G-2040 FR (parte poliol) y Tecnofoam G-2049.I (parte isocianato). El agente de expansión es agua.



USOS

El sistema de espuma de poliuretano TECNOFOAM G-2040 FR se puede utilizar en estas situaciones:



- aislamiento térmico en construcción, industria, instalaciones ganaderas o agrícolas.
- En aplicaciones en techos, cubiertas y terrazas exteriores, cámaras interiores de fachadas, fachadas ventiladas, todos ellos en los que exista requerimientos de clasificación de reacción al fuego M1.

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

densidad aplicada	40~50 kg/m ³
conductividad térmica	0,031 W/m.K
reacción al fuego	M1
método aplicación	equipo dosificador



COLORES

	Salmón
	Verde



CARACTERÍSTICAS GENERALES

- TECNOFOAM G-2040 FR (técnicamente TECNOFOAM S-401) es un producto con altas capacidades aislantes, de fácil aplicación y con capacidad de eliminar los puentes térmicos existentes en las construcciones
- La aplicación y formación se realiza mediante nuestro equipo de dosificación TC2049 (spray-equipment.tecnopolgroup.com) o similar
- el agente de expansión es agua
- su aplicación es imprescindible en situaciones donde la normativa exige una reacción al fuego M1
- está libre de sustancias perjudiciales para la capa de ozono, así que no promueven el efecto invernadero (NO contiene HFCs, HCFCs, VOCs, etc...).
- la espuma manufacturada con el sistema TECNOFOAM G-2040 FR 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 se requiere la captación de gases para su reciclado y/o destrucción
- el coeficiente de transmisión térmica λ permanece invariable desde su colocación y a lo largo de la vida útil del producto a diferencia de las espumas producidas a partir de gases de bajo punto de ebullición.
- no emite al ambiente ninguna sustancia una vez instalado.
- las propiedades del sistema de espuma de poliuretano TECNOFOAM G-2040 FR permiten que se adhiera a cualquier superficie como hormigón, cerámica, metales, espuma de poliuretano, madera, pinturas acrílicas (se recomienda la comprobación de la situación de las superficies).
- con la aplicación del TECNOFOAM G-2040 FR, al ser de aplicación continua, se eliminan los puentes térmicos clásicos de materiales no continuos, se ahorran juntas y cualquier tipo de unión entre aplicaciones, proporcionando una superficie con unos óptimos parámetros de aislamiento térmico
- dispone de marcaje CE sobre la base de una Declaración de Prestaciones DoP elaborada conforme al reglamento UE 305/2011. Declaración disponible en www.tecnopol.es

PRESENTACIÓN

Bidón metálico de 250 kg. en los dos componentes (poliol e isocianato).

CADUCIDAD

COMPONENTE POLIOL: 3 meses inicial (batir, agitar para su homogeneización antes de su mezcla)

COMPONENTE ISOCIANATO: 6 meses

Conservar siempre los bidones antes de su uso a una temperatura de entre 5 °C y 35 °C, siempre en zonas secas, sin posibilidad de entrada de humedad, y sin contacto directo del sol o fuentes de calor.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

En general, se debe tener en cuenta los siguientes factores previos a la pulverización:

- la aplicación del sistema de espuma de poliuretano TECNOFOAM G-2040 FR, 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
- la temperatura mínima recomendable del soporte debe ser de 5°C
- en aplicaciones con altos gradientes de temperatura se colocará una barrera de vapor en la cara caliente del aislamiento, para evitar condensaciones
- el espesor por capa es de 2-3 cms cada una, hasta conseguir el grueso total deseado
- para el esprayado de la siguiente capa, la temperatura de la primera debe ser de aproximadamente 40-50°C
- la espuma TECNOFOAM G-2040 FR se adhiere con firmeza sobre los materiales de construcción más



- comunes, tales como madera, cartón yeso, acero, OSB, madera contrachapada, fibrocemento, mampostería interior, paneles de yeso exterior, y sobre ella misma.
- no retrae después de haber realizado la expansión.
 - tiempos de reactividad (en condiciones de laboratorio):
 - TIEMPO DE CREMA: 3-5 segundos
 - TIEMPO DE HILO: 9-12 segundos

REQUISITOS DE APLICACIÓN (EQUIPO DE PROYECCIÓN)

Para la formación, es necesario mezclar los dos componentes líquidos iniciales, isocianatos y poliols, 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

Los parámetros más generales de este equipo, serán los siguientes:

- temperatura de calentador isocianato: $\pm 40-45^{\circ}\text{C}$
- temperatura de calentador poliols: $\pm 40-50^{\circ}\text{C}$
- temperatura de mangueras: $\pm 40-50^{\circ}\text{C}$
- presión: 1.700-2.000 psi

Estos parámetros de temperaturas y presiones, tienen que ser valorados, ratificados o ser variados ligeramente por el agente aplicador, en función de los condicionantes de cada zona climática, situación climatológica o según especificaciones del equipo de proyección.

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. Lavase 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.

En cualquier caso, consultar las fichas de seguridad existentes del producto.

COMPLEMENTOS

En el uso del sistema TECNOFOAM se pueden utilizar los siguientes productos como complementos a su utilización. De esta forma, se protegen y mejoran sus características físico-mecánicas en función de su exposición.

TECNOCOAT P-2049LV: poliurea pura bi-componente de baja viscosidad. En situaciones de requerimientos añadidos de impermeabilización. Consumo aproximado de 1,5 kg/m².

DESMOPOL: membrana líquida de poliuretano mono-componente. Se puede utilizar como impermeabilizante o como protección a los rayos UV. Consumo aproximado de 1,5 kg/m².

TECNOTOP 1C/2C: resina de poliuretano alifático bi-componente y coloreado para la protección a los rayos UV, a aplicar sobre DESMOPOL



CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

CARACTERÍSTICA		POLIOL	ISOCIANATO(MDI)
Nº OH	DIN 53240-2	180 ~ 220 mgKOH/g	----
Viscosidad a 25°C	VISCOSÍMETRO ROT.	<600 mPa.s	210 mPa.s
Contenido de agua	ISO 14897	3,4 ~ 3,6 %	-----
Contenido de NCO	ISO 14896	---	31 %
Peso específico a 25°C		1,07 g/cm³	1,23 g/cm³

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO ACABADO (REACCIÓN)

CARACTERÍSTICA	VALOR
Tiempo de crema a 20°C	2 ~ 5 seg
Tiempo de crema a 20°C	3 ~ 5 seg
Tiempo de hilo a 20°C	9 ~ 12 seg
Densidad libre en vaso a 20°C	30 ~35 kg/m³
Contenido en celdas cerradas	ASTM 2856
	<80 %(CCC2)
Coefficiente conductividad térmica a 20°C	EN-12667
	0,030 W/mK
Potencial de calentamiento global (GWP)	1
Potencial de agotamiento del ozono (ODP)	0
COV (compuestos orgánicos volátiles)	ISO 16000-6
	Clase C
Resistencia a la compresión	233 KPa
Clasificación al fuego	M1
Rango de temperaturas de soporte o ambiental	0 ~ 40°C
Humedad relativa ambiental máxima	90%
Condensación superficial máxima ("rocío")	0

Para obtención de más datos, consultar el documento completo de Declaración de PreStaciones del sistema concreto consultar con nuestro departamento técnico.

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 Tecnopól Sistemas S.L., el responsable de determinar la idoneidad y compatibilidad de nuestros productos para el uso previsto por el usuario.

La responsabilidad de Tecnopól 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.

