

Información Técnica

Elastopor[®] H 1723/2/30

Página 1 / 4
Edición 03
Fecha 15.10.2004



Aplicación:

El sistema *Elastopor H 1723/2/30* ha sido desarrollado para su aplicación como aislamiento en el relleno de todo tipo de elementos, en la industria del frío (muebles frigoríficos, vitrinas, expositores...), en la del calor (termos eléctricos, acumuladores, depósitos,...), en la construcción, en embarcaciones y, en general, en todo tipo de aplicaciones donde sea necesario realizar la mezcla de forma manual.

Composición Química:

Componente A: Elastopor H 1723/2/30 Mezcla de poliols y aditivos (catalizadores, estabilizantes y ag. expandentes (HFC). No contiene HFCS.
Componente B: IsoPMDI 92140 MDI (Difenilmetano-diisocianato).

Forma de Suministro:

La forma de suministro de los componentes se efectuará de acuerdo con nuestro Dpto. de Ventas.

Almacenamiento, Preparación Previa:

Los componentes de Poliuretano son sensibles a la humedad, debiendo conservarse siempre en bidones o depósitos herméticamente cerrados. El Componente A (Poliol) debe ser homogeneizado mediante agitación mecánica antes de su utilización. Para más información tenemos a su disposición el folleto "Indicaciones para el Control de Recepción, Almacenamiento, Manipulación del Material y Eliminación de Residuos". **El componente A presenta formación de espuma a partir de los 30 °C. debido a la evaporación del agente expandente.**

Manipulación:

La manipulación se llevará a cabo siguiendo las especificaciones del producto y las indicaciones de nuestros consultores técnicos.

Posibles Riesgos:

El Componente B (Isocianato) irrita los ojos, los órganos respiratorios y la piel. Posible reacción a través de la inhalación y del contacto con la piel. La inhalación de MDI es perjudicial para la salud, pueden producirse daños irreversibles. El Isocianato es perjudicial para los organismos acuáticos y puede tener efectos perjudiciales a largo plazo en aguas estancadas. Durante la manipulación deben de tenerse en cuenta las medidas de precaución descritas en las hojas de seguridad. También tener en cuenta éstas para los posibles peligros del Componente A (Poliol) así como de otros aditivos. Ver también nuestro folleto "Medidas de Seguridad y Precaución en la Manipulación de Sistemas de Poliuretano".
Aprovechese de nuestra oferta de formación "Manipulación más segura de los Isocianatos".

Eliminación de Residuos:

Más información en los folletos sobre eliminación de residuos específicos de cada país.

Objetos de Uso Cotidiano o Médicos:

Si se tiene la intención de fabricar objetos de uso cotidiano (p.ej. objetos en contacto con comestibles o con la piel, juguetes) o productos para fines médicos con los productos de Elastogran deben de tenerse en cuenta las leyes y normas tanto nacionales como internacionales. Si éstas no existieran, los objetos de uso cotidiano y los productos para fines médicos deben fabricarse siguiendo las leyes vigentes en la Unión Europea. Es altamente recomendable ponerse en contacto con los departamentos de Ventas y de Seguridad y Medio Ambiente de Elastogran.

Proceso:

El Sistema *Elastopor H 1723/2/30*, debido a sus largos tiempos de reacción, es elaborado normalmente de forma manual, aunque también puede transformarse en máquinas de alta o baja presión. En caso de realizarse el procesado manualmente se deben observar los siguientes puntos:

1. Los dos componentes deben mezclarse mediante un agitador adecuado durante 15 seg. a una velocidad superior a las 1500 rpm.
2. El agitador y el recipiente de agitación deberán estar limpios y secos.
3. El recipiente tendrá la forma adecuada para que el agitador pueda mezclar toda la masa (cilíndrico o tronco de cono).

Las condiciones de ajuste de los Componentes en máquina son las siguientes:

- Temperatura : 20 ± 2 °C
- Presión (en máquinas de alta presión): 100-150 Bar

En máquinas de baja presión es recomendable, en ciertos casos, insuflar una pequeña corriente de aire en el cabezal con objeto de mejorar la calidad de mezcla.

Para el espumado de un cuerpo hueco se procederá como sigue:

Primeramente, se calculará el volumen de dicho cuerpo a espumar y multiplicando dicho valor por la densidad final de la espuma que se quiere obtener, se tendrá el peso necesario de material que habrá que inyectar dentro de la pieza, según:

$$\text{PESO} = \text{VOLUMEN} \times \text{DENSIDAD}$$

A continuación, y para evitar que tenga lugar cualquier irregularidad en el desarrollo de la reacción de espumado, esa cantidad de material se ha de introducir en la pieza antes de que comience la expansión del material, o sea, antes del tiempo de crema. Para ello habrá que tener en cuenta el caudal de la máquina y el tiempo de crema del material:

$$\begin{aligned} T. \text{ INYECCIÓN} &< T. \text{ CREMA} \\ T. \text{ INYECCIÓN} &= \text{PESO} / \text{CAUDAL} \end{aligned}$$

Asimismo, se ha de prever un contramolde que soporte la fuerza de expansión del material contra las paredes del cuerpo. Además de otros factores, esa presión depende de la relación:

$$\text{DENSIDAD FINAL} / \text{DENSIDAD LIBRE} = \text{GRADO DE DENSIFICACIÓN}$$

Normalmente, el sistema se emplea con un grado de densificación entre 1,3 y 1,8 (densidad final: 40- 50 Kg/m³). En este intervalo, la presión ejercida por la espuma puede variar entre 1-1,5 Kp/cm².

A fin de garantizar una buena estabilidad dimensional de la espuma y evitar posteriores problemas de contracciones (rechupes) en las piezas inyectadas, es muy importante que la densidad interior de la espuma (densidad de la espuma sin piel) no sea inferior a **35 Kg/m³** en ningún punto de la pieza inyectada.

Cuando la espuma no puede desarrollarse debidamente, debido a las paredes del cuerpo, o es forzada a seguir una determinada posición, tiene lugar un aumento de la densidad. Esto es debido a que el calor de reacción se descarga y se producen fuerzas de fricción.

La pérdida de calor de reacción puede evitarse ampliamente calentando previamente a 40-45 °C los moldes. El espumado puede también efectuarse a temperaturas inferiores, pero se tendrá que contar con un aumento de la cantidad de material a inyectar. Además, a bajas temperaturas disminuye la adhesión de la espuma al sustrato. El efecto de fricción, producido por las paredes del cuerpo, reviste tanta más importancia cuanto mayor es la superficie en comparación con su volumen.



Asimismo, el camino de flujo que ha de recorrer la espuma al rellenar dicho cuerpo ejerce influencia sobre la densidad final. El punto de inyección se deberá situar preferentemente de forma que el camino de flujo a recorrer por la mezcla de la reacción sea el más corto posible.

La cantidad exacta de material para rellenar un cuerpo se determina normalmente, cuando éste es de forma complicada, mediante algunos ensayos previos.

El tiempo de desmoldeo, tiempo en el que se puede sacar la pieza del molde, depende principalmente, entre otros factores, del espesor de espuma y de las dimensiones de dicha pieza.

Nuestro Servicio Técnico les asesorará en cuantas dudas se les presenten en la transformación de estos productos, así como en la elección del tipo más adecuado para sus necesidades.

Durante la elaboración y manipulación del Sistema deben tenerse en cuenta las "Hojas de Seguridad" de cada uno de los productos y las "Medidas de seguridad y precaución en la manipulación de sistemas de poliuretano" de Elastogran.

Datos Físicos de los Componentes:

Característica	Unidad	Comp. A	Comp. B	Método
Viscosidad (20 °C)	mPa.s	470	300	G133-07
Densidad (20 °C)	g/cc	1.14	1.23	G133-08
Caducidad	meses	3	6	

Datos de Manipulación:

Especificaciones de control según método ultrasónico

Determinadas según el Método G132-05, con los Componentes a 20 °C y a la relación de mezcla indicada.

Característica	Unidad	Valor	Método
Relación de mezcla, A/B	Partes peso	100 / 110	G132-05
	Partes en vol.	100 / 100	G132-05
Tiempo de inicio	seg.	41	G132-05
Tiempo de hilo ficticio	seg.	158	G132-05
Tiempo de subida	seg.	220	G132-05
Densidad libre vaso	gr/l	35	G132-05

Condiciones de Máquina

Característica	Unidad	Valor	Método
Temperatura de moldes	°C	40° - 45°	



Propiedades Físicas:

Característica	Unidad	Valores Medidos	Norma
Densidad	Kg/m ³	38,9	UNE EN ISO 845
Resist. compresión	N/mm ²	0,19	UNE EN 826
deformación	%	6,8	
Resist. flexión	N/mm ²	0,40	DIN 53 423
flecha	mm	10	
Absorción de agua, después de 168 h	% vol	< 5	DIN 53 428
Coef. conductividad térmica (24 °C)	Kcal/mh°C	0,017	ANACON
Estabilidad dimensional			
- 30 °C	% vol	< 0,8	24 h
+ 80 °C		< 0,3	
Reacción al fuego		M 4	UNE 23 727

® = Marca registrada de Elastogran

Los datos de este impreso se basan en nuestros conocimientos técnicos y experiencias actuales y sustituyen los datos facilitados en versiones anteriores. No eximen al comprador de nuestros productos de la realización de pruebas y ensayos propios sobre las posibles influencias ocasionadas por el tratamiento y aplicación de los productos adquiridos. Los datos tienen simplemente la finalidad de facilitar información general y no se pueden considerar de ninguna manera como definición de la naturaleza de la mercancía (especificación del producto). Los datos no describen la idoneidad del producto para una aplicación concreta. Los datos sobre la naturaleza y duración, así como el resto de informaciones facilitadas, no representan garantía alguna. El receptor de nuestros productos tiene que observar, bajo su propia responsabilidad, los posibles derechos de protección así como las leyes y disposiciones existentes. Con relación a la disponibilidad de productos, rogamos tomar contacto con nuestra casa o nuestros puntos de venta.

Elastogran S.A.
Calle Verdi 36-38

08191 Rubi

Tel.: +34 (93) 6806100
Fax: +34 (93) 6806200
Mail: info@elastogran.de
Internet: www.elastogran.com