

Ficha Técnica

Enero 2020

Marca Registrada de Styropek S.A. de CV

FT P40MP E – 2020 – V1.0

Styropek



Poliestireno Expandible Productos serie P-40 MP

Productos y sus Aplicaciones

Los productos **Styropek® P-40 MP** son: **P-240MP, P-340MP y P-440MP**. Los productos **Styropek® P-40 MP** pueden ser usados en una gran variedad de aplicaciones incluyendo empaque protector, empaque para alimentos, caja de pescado, hieleras y almácigos. El uso típico de cada fracción se describe en la **Tabla 1**.

Descripción

El **Styropek® P-40 MP** es un Poliéstireno expandible (EPS), en forma de perlas que contiene un mínimo de 4.2% y un máximo de 4.8% en peso de pentano como agente expensor. No contiene compuestos clorofluorocarbonados e hidrofluorocarbonados.

Contienen menos de 1000 ppm de monómero residual y un máximo de humedad total de 0.5% en peso.

Todas las fracciones presentan una densidad aparente aproximada de 670 kg/m³ (42 lbs/ft³). Los rangos de tamaño de perla se muestran en la **Tabla 2**.

Los productos **Styropek® P-40 MP** son compatibles con muchos antiestáticos, pigmentos de color y otros aditivos que pueden ser añadidos durante el proceso de transformación.

Cumplimiento de Normas y Regulaciones

La espuma fabricada de Styropek® **P-40 MP** cumple con las siguientes normas y regulaciones según su aplicación específica:

* Artículos 21 CFR 177.1640 y 21 CFR 178.3010 de la FDA para aplicaciones de empaque en contacto con alimentos.

* NOM-010-STPS-2014 de la Legislación Mexicana.

* EU 10-2011 de la comunidad europea para su aplicación como material de empaque en contacto con alimentos.

* Directiva REACH de restricción de uso de sustancias peligrosas.

* Directiva RoHS de restricción de uso de metales pesados y retardantes de flama específicos.

Empaque y Almacenamiento

Productos **Styropek® P-40 MP** están disponibles en súper-sacos flexibles de 800 kgs (1,763 lbs). “**Liners**” (**Bolsa**) internos de plástico son usados para prolongar el tiempo de vida del producto al mantener el agente expensor.

Los productos **Styropek® P-40 MP** deben ser almacenados en lugares frescos (temperatura máxima 27°C / 80°F), en sus respectivos envases debidamente cerrados.

Tabla 1: Aplicaciones

Producto	Aplicaciones Típicas
Styropek® P-240MP	Moldeo de block y empaque de media y alta densidad, con excelente fusión, absorción de reciclado y reducido tiempo de ciclo de moldeo.
Styropek® P-340MP	Moldeo de empaque de media y alta densidad, con excelente fusión, absorción de reciclado y excelente tiempo de ciclo de moldeo.
Styropek® P-440MP	Moldeo de empaque de pared angosta (pared > 6mm), altas densidad, con excelente acabado superficial, buena fusión y excelente tiempo de ciclo de moldeo.

Nota: Estos productos pueden ser utilizados en otras aplicaciones dependiendo de la habilidad y equipo de cada espumador.

Tabla 2: Especificaciones Técnicas del Producto

Product	Pentano, %	Monomero Res., ppm	Rango de Tamaños, mm	
Styropek® P-240MP	4.2 – 4.8	< 1000	0.85-1.70	97.0% min
Styropek® P-340MP	4.2 – 4.8	< 1000	0.60 – 1.18	97.0% min
Styropek® P-440MP	4.2 – 4.8	< 1000	0.355 – 0.85 <0.355	97.0% min 2.0% max

La vida típica del **Styropek® P-40 MP** es de 120 días después de su fecha de entrega a cliente. Los envases que han sido abiertos, se sugiere usarse a la brevedad posible, de no ser así deberán cerrarse herméticamente ya que de lo contrario pueden cambiar sus propiedades físicas y/o químicas. Los envases deben ser protegidos de la lluvia, nieve, heladas, luz solar directa y daños físicos.

Procesamiento

Las espumas hechas a base de **Styropek® P-40 MP** son producidas en tres etapas principales: pre-expansión, almacenamiento intermedio y moldeo. Los detalles completos de cada una de estas tres etapas, se pueden encontrar en el Manual Técnico.

Pre-expansión

La densidad mínima alcanzable depende del tipo de pre-expansor y de la técnica utilizada.

Para un procesamiento adecuado los productos **Styropek® P-40 MP** deben ser procesados en pre-expansores tipo batch y pueden alcanzar las densidades mostradas en la **Tabla 3**.

Tabla 3

Producto	Rango Típico de Densidades
Styropek® P-240MP	16 - 40 kg/m ³ (1.00 – 2.50 lb/ft ³)
Styropek® P-340MP	16 – 48 kg/m ³ (1.00 – 3.00 lb/ft ³)
Styropek® P-440MP	24 - 64 kg/m ³ (1.50 – 4.00 lb/ft ³)

lb/ft³ = libra por pie cúbico = pcf

La presión de vapor de trabajo en el pre-expansor puede ser de 0.25 – 0.50 bar. Se debe tener cuidado durante la pre-expansión, ya que tiempos prolongados de vapor pueden resultar en pérdidas excesivas de pentano y dificultades en lograr fusiones adecuadas en el moldeo.

Almacenamiento Intermedio

El tiempo mínimo recomendado de almacenamiento intermedio para estos productos es de 2 hrs. dependiendo de la densidad, temperatura del medio ambiente. Se debe tener cuidado cuando se excede de las 24 hrs. ya que las condiciones de moldeo pueden elevar tiempos y presiones de vapor para obtener fusiones aceptables.

Moldeo

Estos productos están diseñados para moldeo en máquinas automáticas y manuales, con o sin vacío. El moldeo se puede alcanzar bajo una gran variedad de condiciones y densidades. Las presiones de vapor de moldeo son típicamente mayores a la de los productos **Styropek® P-40** de contenido de pentano regular.

Medidas de Seguridad

Debe de tenerse en consideración que durante el almacenamiento y la transformación del **Styropek® P-40 MP**, pueden formarse mezclas inflamables/explosivas por el agente de expansión (pentano), que migra del material; por lo tanto, todas las formas posibles de ignición deben ser evitadas (llamas, chispas, descargas eléctricas, acumulación de electricidad estática, etc).

Deberá haber una ventilación adecuada en todas las áreas de proceso para evitar la acumulación de vapores de pentano.

Para más información acerca de seguridad, por favor revisar las Hojas de Seguridad de Producto (HDS) y el Manual Técnico.

Efectos Biológicos

Ninguno de sus componentes es soluble en agua, no emite sustancias hidrosolubles que contamine las aguas subterráneas. En el vertedero no se descompone ni forma sustancias contaminantes.

Observadas las reglamentaciones correspondientes, el **Styropek® P-40 MP** expandido puede ser depositado como basura doméstica. El **Styropek® P** se ha fabricado y transformado por más de 50 años, y durante este periodo no han sido observados efectos perjudiciales para la salud.

El **Styropek® P-40 MP** es totalmente reciclable.

Efectos Químicos

La resistencia del **Styropek® P-40 MP** frente a los productos químicos y los disolventes se puede encontrar en el Manual Técnico. Si se expone por tiempo prolongado a la luz ultravioleta, el material espumado se torna amarillento y la superficie se fragiliza.

Observaciones

IMPORTANTE: La información contenida en esta publicación está basada en procedimientos técnicos generalmente aceptados y en la experiencia adquirida por STYROPEK, S.A. DE C.V. y sus tecnólogos. Cada transformador deberá realizar sus propias pruebas en las que se consideren los factores específicos de manejo, procesamiento, y aplicación del **Styropek®**, no siendo responsable STYROPEK S.A. DE C.V. de la variación de los materiales usados en cada proceso en particular. Asimismo, es obligación de todos aquellos a quienes provee STYROPEK S.A. DE C.V. con sus productos, de respetar los derechos de propiedad industrial de quien es titular STYROPEK S.A. DE C.V.

STYROPEK S.A. DE C.V.
 Fernando Montes de Oca #71
 Col. Condesa, Del. Cuauhtémoc
 Ciudad de México, CDMX, México.
 C.P. 06140
 Tel.: + 52 55 9140 0500
 Fax: + 52 55 9140 0520
www.STYROPEK.com