

3M Materiales Avanzados

Microesferas de Vidrio 3M™ S32HSN

Introducción

Las Microesferas de vidrio 3M™ S32HSN son aditivos de alta resistencia y baja densidad, diseñadas especialmente para ofrecer una mayor supervivencia en resinas de baja densidad. Son microesferas de vidrio huecas de borosilicato sódico-cálcico, resistentes al agua y químicamente estables. Estas microesferas de vidrio huecas pueden utilizarse como material de relleno de baja densidad en diversas aplicaciones. Ayudan a reducir la densidad y ofrecen un mejor aislamiento térmico para mejorar la eficiencia energética. Se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones en diversos mercados incluyendo automotriz, construcción, pinturas, recubrimientos y electrodomésticos, así como en aplicaciones de petróleo y gas.

Información de Formulación

Propiedades de flujo: Las Microesferas de Vidrio 3M™ S32HSN mantienen un flujo libre durante al menos dos años a partir de la fecha de fabricación, siempre que se conserven en su envase original cerrado y sin abrir, bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas. (Consulte las recomendaciones de almacenamiento en la página siguiente).

Microesferas de Vidrio 3M™ - roturas: Puede producirse rotura si el producto es sometido a un procesamiento severo, pueden producirse roturas. Para minimizar la rotura, evite la exposición a procesos de alto cizallamiento (esfuerzo de corte) y por contacto puntual, como bombas de engranajes y molinos de tres rodillos. Al agregar microesferas a un proceso de transformación de plásticos por extrusión, deben añadirse aguas abajo de la tolva de

alimentación mediante un alimentador lateral o superior, de forma similar a la adición de fibras de vidrio. Si sospecha que se ha producido roturas, póngase en contacto con el servicio técnico de 3M o con el proveedor de su equipo.

Descripción del material (no para fines de especificación).

Propiedad	3M™ Microesferas de Vidrio S32HSN
Forma	Microesferas huecas de pared delgada
Composición	Vidrio de borosilicato sódico-cálcico
Color, a simple vista	Polvo de color blanco

Propiedades físicas típicas (no para fines de especificación)

Propiedad	3M™ Microesferas de Vidrio S32HSN
Resistencia a la compresión, 90% de supervivencia por volumen (psi)	6000
Densidad real (g/cc)	0.32
Factor de empaquetamiento (densidad aparente a densidad de partículas real)	65%
pH (con una carga del 5 % en peso en agua)	9.5
D50 (µm)	26
D95 (µm)	50
Punto de reblandecimiento (°F/°C)	1112/600
Contenido volátil (en peso)	0.3%

Los procesos de producción y las instalaciones de manufactura de 3M™ División de Materiales Avanzados están alineados con los sistemas de gestión de calidad ISO 9001. Los datos de prueba se obtienen conforme a procedimientos estandarizados y métodos de ensayo documentados.

Almacenamiento

Las condiciones ideales de almacenamiento incluyen mantener las cajas sin abrir en un almacén seco y con temperatura controlada. La exposición prolongada de las cajas de Microesferas de Vidrio 3M™ S32HSN a alta humedad y/o a condiciones propensas a la condensación puede provocar cierta aglomeración de las microesferas de vidrio. Para minimizar el riesgo de apelmazamiento y así maximizar la vida útil del producto, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1. Cerrar cuidadosamente las bolsas abiertas, inmediatamente después de su uso
2. Si la bolsa de polietileno presenta perforaciones o daños ocasionados durante el transporte o la manipulación, selle el orificio tan pronto como sea posible o transfiera el contenido a una bolsa en buenas condiciones.
3. Durante los meses cálidos y/o húmedos, almacene las cajas en el espacio más seco y fresco disponible.

En caso de no contar con condiciones de almacenamiento controladas, mantenga un inventario mínimo y aplique el principio “primero en entrar, primero en salir” (FIFO).

Manipulación

Debido al bajo peso y al pequeño tamaño de las partículas de las Microesferas de Vidrio 3M™ S32HSN, puede generarse polvo durante su manipulación y procesamiento. Para minimizar la formación de polvo, considere las siguientes recomendaciones:

1. No abra los empaques de las microesferas vidrio hasta el momento en que vayan a utilizarse
2. Al abrir el empaque, coloque un extractor de aire cerca de la abertura para capturar las partículas suspendidas en el aire. Si se requiere, utilice un sistema de recolección de polvo conforme a las normas aplicables (por ejemplo, OSHA u otras normativas locales).
3. Retire las microesferas de vidrio aplicando una ligera presión positiva y transfíralas a un tanque de mezclado cerrado, mediante una línea de conducción completamente sellada. Si no dispone de un sistema cerrado, utilice un colector de polvo lo más próximo posible al punto de carga. Los sistemas de transporte neumático han demostrado ser eficaces para transferir las microesferas de vidrio desde los contenedores de envío hacia los equipos de mezcla por lotes sin generar polvo. Se recomienda consultar al proveedor para obtener recomendaciones específicas.
4. Utilice eliminadores de estática para evitar la acumulación de cargas electroestáticas durante la manipulación.

Seguridad

Para proteger la salud y seguridad del personal durante el manejo del producto, tenga en cuenta las siguientes medidas:

- Use gafas de seguridad con protectores laterales para prevenir el contacto con los ojos.
- Tras una evaluación de exposición específica, seleccione un respirador purificador de aire adecuado para partículas, si se considera necesario.
- Trabaje siempre en áreas con ventilación de extracción localizada/recolección de polvo apropiados

Para información adicional sobre el equipo de protección personal, consulte la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) del producto,

Nota: Consulte la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) de las Microesferas de Vidrio 3M™ S32HSN para obtener información complementaria sobre medidas de seguridad, exposición y primeros auxilios.

Las Microesferas de Vidrio 3M™ cuentan con el respaldo de una red global de especialistas en ventas, soporte técnico y atención al cliente, así como laboratorios de servicio técnico tonalmente equipados en Estados Unidos, Europa, Japón, Latinoamérica y el Sudeste Asiático. Los usuarios se benefician de la amplia base tecnológica de 3M, respaldada por décadas de experiencia en Materiales Avanzados, así como de su compromiso permanente con la innovación, el rendimiento del producto, la seguridad operativa y la sostenibilidad ambiental.

Para obtener información técnica adicional sobre las Microesferas de Vidrio 3M™, visite nuestro sitio web en: www.3M.com/GlasBubbles.

Garantía, recurso limitado y exención de responsabilidad: Muchos factores ajenos al control de 3M y que únicamente están bajo el conocimiento y control del usuario pueden afectar el uso y el rendimiento de un producto 3M en una aplicación específica. El usuario es el único responsable de evaluar el producto 3M y determinar si es apto para un propósito específico y adecuado para su método de aplicación. El usuario es el único responsable de evaluar los derechos de propiedad intelectual de terceros y de garantizar que el uso del producto 3M no infrinja dichos derechos. Salvo que se especifique otra garantía en la documentación o el prospecto del producto, 3M garantiza que cada producto 3M cumple con las especificaciones correspondientes al momento del envío. **3M NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA NI CONDICIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, ENTRE OTRAS, CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE NO INFRACCIÓN O CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN IMPLÍCITA QUE SURJA DE UN CURSO DE NEGOCIO, COSTUMBRE O USO COMERCIAL.** Si el producto 3M no cumple con esta garantía, la única y exclusiva solución será, a discreción de 3M, la sustitución del producto 3M o el reembolso del precio de compra.

Limitación de responsabilidad: Excepto cuando lo prohíba la ley, 3M no será responsable de ninguna pérdida o daño que surja del producto 3M, ya sea directo, indirecto, especial, incidental o consecuente, independientemente de la teoría legal alegada, incluida la garantía, el contrato, la negligencia o la responsabilidad estricta.

Información técnica: La información técnica, las recomendaciones y otras afirmaciones contenidas en este documento o proporcionadas por el personal de 3M se basan en pruebas o experiencias que 3M considera fiables, pero no se garantiza su exactitud ni integridad. Esta información está dirigida a personas con los conocimientos y las habilidades técnicas suficientes para evaluarla y aplicar su propio criterio. Esta información no implica, ni se otorga, ninguna licencia sobre ningún derecho de propiedad intelectual de 3M ni de terceros.

Aviso legal: Solo para uso industrial. No está destinado, etiquetado ni envasado para su venta o uso por parte del consumidor.



3M México
Materiales Avanzados

Avenida Santa Fe 190, CP 01210
www.3m.com.mx

3M es una marca registrada de 3M Company. Utilizado bajo licencia por subsidiarias y afiliadas de 3M.
Por favor, recicla. Todos los derechos reservados.
Emitido: 25/10