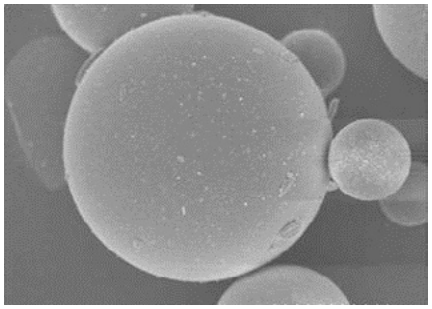
3M
Ciencia.
Aplicada a la vida.™
3M™ División de Materiales Avanzados
Construcción.
Tus ideas, nuestra solución.

# 3M™ Microesferas Cerámicas.

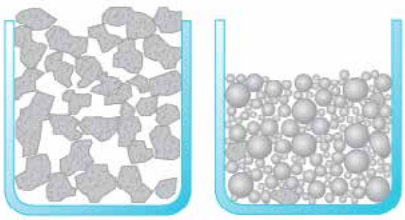
## Para pinturas y recubrimientos:

Las Microsferas Cerámicas son partículas sólidas de alta resistencia. Además de ayudar a los fabricantes a reducir costos y mejorar el procesamiento, estos aditivos intrínsecamente duros contribuyen con propiedades funcionales a las formulaciones de pintura y revestimiento.



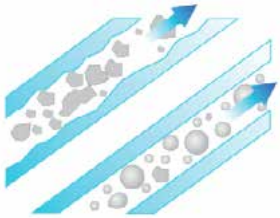
**Beneficios:**

- Aumentan la concentración de sólidos en la pintura y reducen la demanda de resina manteniendo las propiedades deseadas.
- Permite un mejor control de la viscosidad.
- Favorece la obtención de formulaciones con baja emisión de compuestos orgánicos volátiles (VOC).
- Aumenta la estabilidad del revestimiento, así como la resistencia al frotamiento y al abrillantado por desgaste, dando mayor longevidad y desempeño a las pinturas.
- Mejoran el empaquetamiento entre partículas, permitiendo añadir una mayor cantidad de filler y ayudando a reducir costos.
- Permiten el curado por radiación y son “transparentes” a la radiación UV de hasta 250 nm.



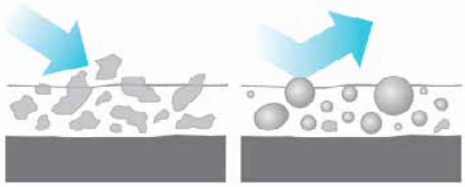
### Carga de alto volumen

Mayor concentración de sólidos y una menor demanda de resina, las 3M™ Microesferas Cerámicas permiten obtener formulaciones con baja emisión de VOCs.



### Baja viscosidad

Cuando se añaden 3M™ Microesferas Cerámicas a un sistema de resina, la menor demanda de aglomerante (resina) permite reducir la viscosidad comparada con cargas convencionales. Esto aumenta la ventana de procesamiento en pinturas y revestimientos.



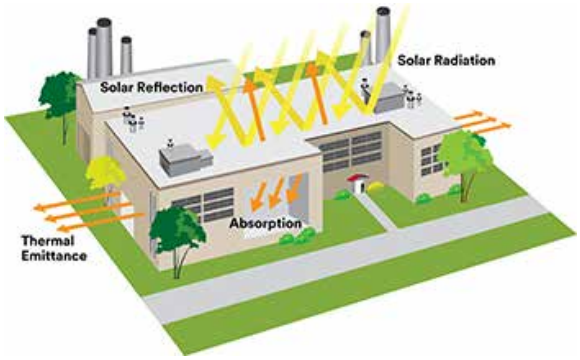
### Dureza intrínseca

A diferencia de las partículas suaves y de forma irregular que se rompen o se desgastan, las 3M™ Microesferas Cerámicas resisten el lavado y el bruñido, ayudando a mantener las superficies pintadas lisas y uniformes.

# 3M™ Microesferas de Vidrio.

Desde hogares hasta grandes plantas industriales, las pinturas y revestimientos son la primera línea de protección para los edificios que albergan nuestros negocios y nuestras vidas.

Las microesferas de vidrio se usan como aditivos reductores de densidad, ayudando a disminuir el peso de la formulación, la cantidad de resina base y la viscosidad. Mientras que permite mejorar otras propiedades como aislamiento térmico y reflectividad solar.



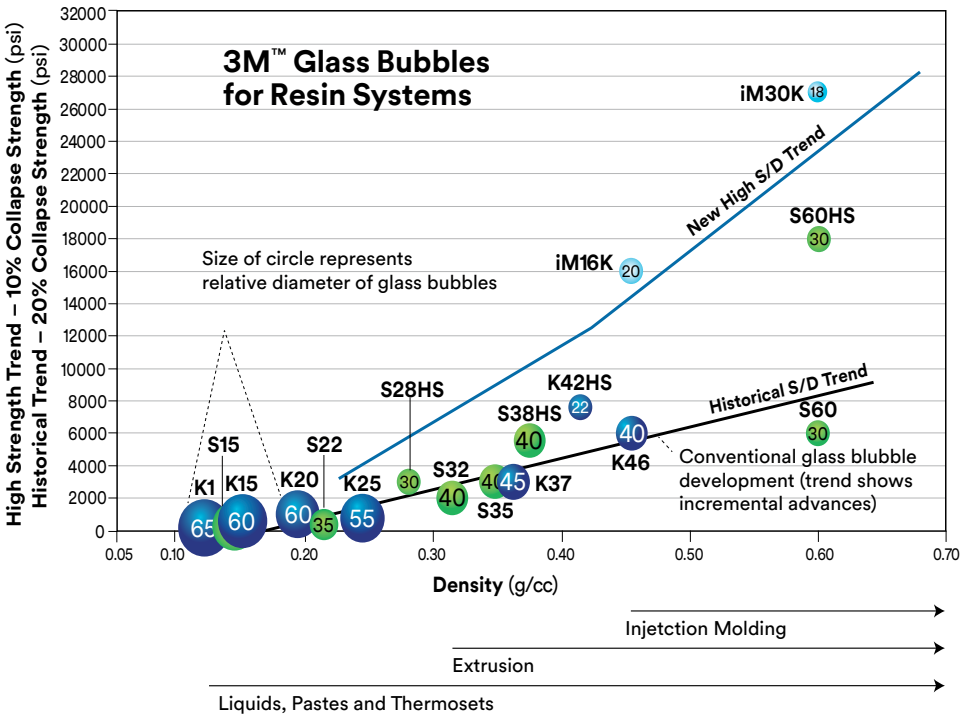

**Ejemplos de su presencia son:**

- Pinturas acrílicas e industriales de látex.
- Revestimientos reflectantes solares del techo.
- Pastas de resanado, selladores, adhesivos y más.
- Revestimientos epóxicos.

Las microesferas 3M™ pueden ofrecer características de performance superior y reducción, versus los revestimientos típicos usados para “techos fríos”.

**Beneficios:**

- Incrementan la reflectividad solar total.
- Aumentan la emisividad térmica.
- Temperaturas interiores más bajas.
- Reducción de los costos de enfriamiento.



**Para cemento y materiales de construcción:**

Por sus características, beneficios y diseño para soportar las altas temperaturas y distintas condiciones de procesamiento las 3M™ Microesferas de Vidrio tienen aplicación en cementos y compuestos selladores como:

- Cementos para interiores y exteriores en aplicaciones decorativas
- Masillas y selladores de bajo encogimiento
- Mármol
- Hormigón preformado
- Composites

## Casos de éxito:

### Piso de concreto con 3M™ Microesferas de Vidrio

- 4000 psi (28 días de resistencia a la compresión)
- Aumento del valor de R
- Contraste mejorado entre el piso y el mármol

### Yeso con 3M™ Microesferas de Vidrio

- Las 3M™ Microesferas de Vidrio dieron una "apariencia aperlada" al yeso
- Aumento del valor de R
- Resistencia al agua

**Para madera:**

Las Microesferas de Vidrio 3M™ pueden ser utilizadas para la fabricación de compuestos polímericos con apariencia tipo madera natural. A su vez, al reemplazar estas parte de la resina base, se tiene un mayor volumen "vacío" en la matriz, lo que facilita la penetración de clavos y tonillos en polímeros densos.

La baja conductividad térmica de las 3M™ Microesferas de Vidrio también puede permitir desarrollar compuestos que conservan la sensación cálida de la madera natural.

**Principales beneficios:**

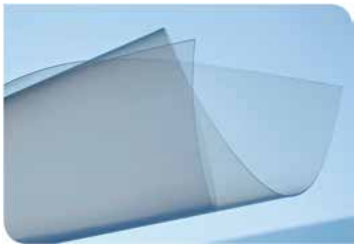
- Compuestos con mayor procesamiento, ya sea por maquinado o procesos de lijado.
- Mayor facilidad para penetrar clavos y tornillos.
- Mayor resistencia en esquinas y bordes.
- Ideal para aplicaciones de muebles de terraza, exteriores y demás

# 3M™ Fluoropolímeros

Los 3M™ Fluoropolímeros pueden ser procesados por una amplia variedad de técnicas, estos materiales pueden resistir ambientes extremos desde huracanes hasta químicos corrosivos.

**3M™ Dyneon™ PTFE/ Fluorotermoplástico para revestimientos de tela**

**3M™ Dyneon™ ETFE para películas arquitectónicas**



**3M™ Dyneon™ PTFE para hilos en membranas**

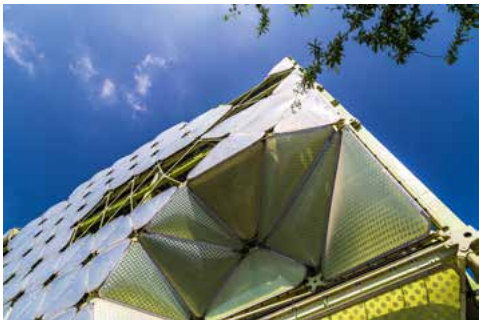
## Características especiales de las membranas arquitectónicas:

| Aplicación | Tejidos de fibra de vidrio recubiertos con 3M™ PTFE Dyneon™ | Tejidos de PTFE hechos de 3M™ Dyneon™ Fluoropolímeros | Membranas de película hechas de 3M ™ Dyneon™ ETFE |
|---|---|---|---|
| Beneficios | Libertad de diseño | Empleado en estructuras plegables y móviles | Libertad de diseño |
| | Transparencia de 0 a 25% | Libertad de diseño | Altamente transparente e imprimible |
| | Peso entre 500 y 2.000 g /m2 | Transparencia de 0 a 40% | La alta transmisión de rayos UV permite el cultivo de plantas en su interior |
| | Debido a la larga vida útil y a la superficie autolimpiable se vuelve un aditivo muy rentable | Peso entre 300 y 1.100 g /m2 | Ligero (por ejemplo, película de 175 g/m2 de 100 µm) |
| | Resistente al clima y a los rayos UV | Debido a la larga vida útil y a la superficie autolimpiable se vuelve un aditivo muy rentable | Debido a la larga vida útil y a la superficie autolimpiable se vuelve un aditivo muy rentable |
| | Clasificacion de fuego B1 según DIN 4102 resp. DIN EN 13501 (dependiendo de la estructura de la membrana) | Resistente al clima y a los rayos UV | Resistente al clima y a los rayos UV |
| | Amplio rango de temperatura | Clasificacion de fuego B1 según DIN 4102 resp. DIN EN 13501 | Clasificacion de fuego B1 según DIN 4102 resp. DIN EN 13501 |
| | Variedad de colores | Amplio rango de temperatura | Amplio rango de temperatura de uso |
| | | Variedad de colores | Variedad de colores |
| | | | Se puede reciclar |

# Casos de éxito:

## Estadio Olimpico. Kiev, Ucrania

**Material de la membrana arquitectónica:**
Membrana de fibra de vidrio recubierta con 3M™ Dyneon™ PTFE y película de Fluoroplástico 3M™ Dyneon™ ET6235Z.



## Media – TIC. Barcelona, España

**Material de la membrana arquitectónica:**
3M™ Dyneon™ ET6235Z

## Patio de Honor, Cancillería Federal de Berlín

**Material de la membrana arquitectónica:**
Membrana de fibra de vidrio cubierta con 3M™ Dyneon™ PTFE.

## El proyecto del Edén. Cornwall, Inglaterra

**Material de la membrana arquitectónica:**
Película de Fluoroplástico 3M™ Dyneon™ ET6235Z.

## Corporativo Unilever. Hamburgo, Inglaterra

**Material de la membrana arquitectónica:** :
Película de Fluoroplástico
3M™ Dyneon™ ET6235Z.

3M™ is a trademark of 3M™ Company.

**Important Notice**
Before using this product, you must evaluate it and determine if it is suitable for your intended application. You assume all risks and liability associated with such use.

**Warranty; Limited Remedy; Limited Liability.**
This product will be free from defects in material and manufacture at time of manufacture. **3M MAKES NO OTHER WARRANTIES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.** If this product is defective within the warranty period stated above, your exclusive remedy shall be, at 3M's option, to replace or repair the 3M product or refund the purchase price of the 3M product. Except where prohibited by law, 3M will not be liable for any direct, indirect, special, incidental or consequential loss or damage arising from this 3M product, regardless of the legal theory asserted.

3M

**División de Materiales Avanzados**
Importado y distribuido por:
3M México, S.A. de C.V.
www.3M.com.mx
Contacto: 01 800 120 36 36
materialesavanzados@mmm.com

Av. Santa Fe No. 190
Col. Santa Fe C.P. 01210
Deleg. Álvaro Obregón,
México CDMX