



POLYPEARL™

ADITIVOS PARA DISPERSIÓN DE LUZ

PARA PLÁSTICOS Y RECUBRIMIENTOS



+49 4795 957 1200



info@coating-products.com



www.coating-products.com

DEFINICIÓN

La dispersión de la luz se refiere al proceso físico por el cual la luz es desviada de su dirección original por microestructuras o partículas dentro de un medio.

En polímeros transparentes o translúcidos, así como en recubrimientos funcionales, este principio puede utilizarse de manera específica para lograr propiedades ópticas deseadas como recubrimiento antirreflectante, opacidad o distribución homogénea de la luz.

El efecto de dispersión se basa en gran medida en las diferencias en el índice de refracción entre partículas matricial e incrustadas:

Cuanto mayor sea la diferencia en los índices de refracción, más intensa será la dispersión de la luz.

FUNCIÓN Y EFECTO

Los aditivos para dispersión de luz son aditivos funcionales que se incorporan en sistemas poliméricos o recubrimientos en forma de partículas finamente dispersas y de alta pureza.

Sirven para la modificación dirigida de la propagación de la luz, refractando la luz incidente y difundiéndola.

El uso de estos aditivos permite la generación de distribuciones uniformes de luz, previene puntos calientes de luz y contribuye a la optimización de la percepción visual, por ejemplo, mediante efectos de iluminación agradables y sin deslumbramientos.

La transmisión de luz de un medio puede ajustarse con precisión mediante la selección y dosificación dirigidas de los aditivos de dispersión de luz.

En particular, el tamaño de la partícula y el índice de refracción del aditivo juegan un papel central en los efectos ópticos resultantes.

POLYPEARL™
ADITIVOS PARA
DISPERSIÓN DE LUZ



AUMENTO DE LA DISPERSIÓN DE LA LUZ

Generación de distribución homogénea de la luz, por ejemplo, en difusores para sistemas LED

TRANSPARENCIA REDUCIDA

Producción de materiales translúcidos con apariencia lechosa u opaca

TAPADO SUPERFICIAL

Reducción del brillo y la reflexión en superficies de alto brillo

CONTROL EFICIENTE DE LA LUZ

Guía optimizada de la luz en cubiertas LED, pantallas o aplicaciones técnicas de iluminación

POLYPEARL™

DIFUSOR DE LUZ

PLÁSTICOS

- ✓ Perfiles de iluminación rígidos y flexibles
- ✓ Cubiertas LED / Pantallas LCD
- ✓ Lentes ópticas
- ✓ Placas guía de luz
- ✓ Películas difusoras de luz
- ✓ Iluminación ambiental

RECUBRIMIENTOS

- ✓ Barnices base agua
- ✓ Encapsulantes LED
- ✓ Sistemas de curado UV
- ✓ Recubrimientos para películas que difunden la luz
- ✓ Pinturas a base de disolventes



VENTAJAS DE LAS MICROESFERAS

+ RESISTENCIA TÉRMICA

Ideal para plásticos con altas temperaturas de procesamiento

+ RESISTENCIA QUÍMICA

Polypearl™ es resistente a una amplia gama de productos químicos

+ SIN AMARILLAMIENTO

Gracias a su alta pureza y estabilidad térmica, el Polypearl™ previene el amarillamiento no deseado de los plásticos

+ DISTRIBUCIÓN UNIFORME Y ESTRECHA DE PARTÍCULAS

La distribución controlada de tamaño de las microesferas Polypearl™ garantiza una dispersión homogénea de la luz

+ BUENA COBERTURA PUNTUAL

Polypearl™ permite una cobertura efectiva de fuentes de luz

+ BAJA ADICIÓN

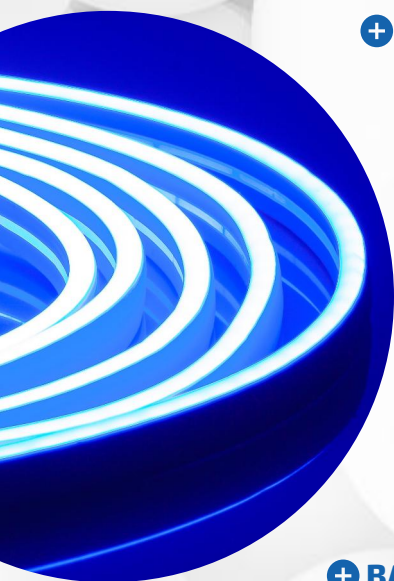
Incluso pequeñas cantidades de Polypearl™ logran grandes efectos

+ ALTA COMPATIBILIDAD

Polypearl™ es compatible con muchas pinturas y plásticos diferentes (por ejemplo, PET, PC, PA, PS, PMMA, silicona)

INDUCCIÓN

Para un rendimiento óptimo, la distribución homogénea de las microesferas en el medio es crucial. En los plásticos, por ello, se añade Polypearl™ como masterbatch o compuesto; en pinturas y recubrimientos, la incorporación se realiza mediante dispersión con altas fuerzas de corte.



PRODUCTOS Y DATOS TÉCNICOS

Las microesferas de Polypearl™ están disponibles en diferentes tamaños de partículas, índices de refracción y estructuras químicas, lo que te permite ajustar con precisión las propiedades ópticas de tus aplicaciones.

SERIE ME

BASE: PMSQ • polvo blanco puro, fluido

ÍNDICE DE REFRACCIÓN: 1,42

DENSIDAD: 1,32 g/cm³

PUNTO DE FUSIÓN: >400 °C

TAMAÑOS: 1 • 2 • 3 • 4 • 6 • 8 • 10 µm

SERIE MS-FHC

BASE: PS • polvo fino y blanco

ÍNDICE DE REFRACCIÓN: 1,59

RESISTENCIA A LA TEMPERATURA: 310 °C

TAMAÑOS: 3 • 5 • 10 µm

SERIE MH-FD

BASE: PMMA • polvo blanco y fluido

ÍNDICE DE REFRACCIÓN: 1,49

DENSIDAD: 1,2 g/cm³

RESISTENCIA A LA TEMPERATURA: 260–270 °C

TAMAÑOS: 5 • 10 • 15 • 20 • 25 • 30 • 40 • 50 • 60 µm

SERIE MH-FHD

BASE: PMMA • polvo blanco y fluido

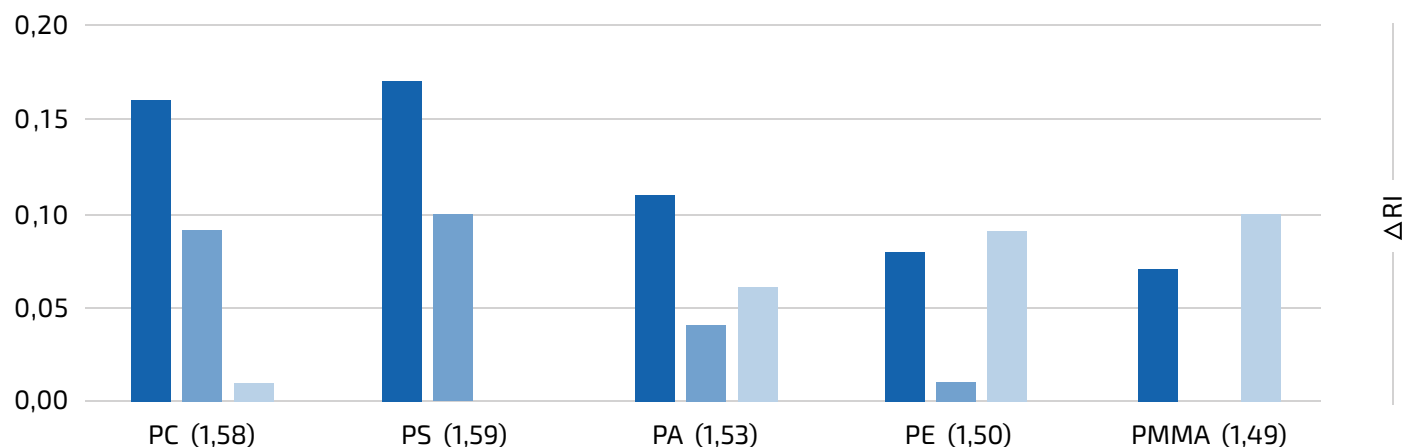
ÍNDICE DE REFRACCIÓN: 1,49

DENSIDAD: 1,2 g/cm³

RESISTENCIA A LA TEMPERATURA: 300 °C

TAMAÑOS: 3 • 4 • 5 µm

RENDIMIENTO ÓPTICO EN PLÁSTICOS



Cuanto mayor es el ΔRI , más fuerte es el efecto de dispersión de la luz

■ ME (1,42)

■ MH (1,49)

■ MS-FHC (1,59)

POLYPEARL™

TABLA DE APLICACIONES

TIPO	TAMAÑO	ÍNDICE DE REFRACCIÓN	LÁMINA / PELÍCULA ÓPTICA	PC / PS	PMMA	SILICONA	PINTURAS Y BARNICES*
ME 1.0	1 μm	1,42	•	•	•		•
ME 2.0	2 μm	1,42	•	•	•		•
ME 4.0	4 μm	1,42	•	•	•		•
ME 6.0	6 μm	1,42	•				•
ME 8.0	8 μm	1,42	•				•
ME 10.0	10 μm	1,42	•				•
MH-5FD	5 μm	1,49	•				•
MH-10FD	10 μm	1,49	•				•
MH-15FD	15 μm	1,49	•				•
MH-20FD	20 μm	1,49	•				•
MH-25FD	25 μm	1,49	•				•
MH-30FD	30 μm	1,49	•				•
MH-40FD	40 μm	1,49	•				•
MH-50FD	50 μm	1,49	•				•
MH-60FD	60 μm	1,49	•				•
MH-3FHD	3 μm	1,49		•		•	•
MH-4FHD	4 μm	1,49		•		•	•
MH-5FHD	5 μm	1,49		•		•	•
MS-3FHC	3 μm	1,59	•		•	•	•
MS-5FHC	5 μm	1,59	•		•	•	•
MS-10FHC	10 μm	1,59	•				•

*LA IDONEIDAD DEPENDE DEL ÍNDICE DE REFRACCIÓN DEL AGLUTINANTE

 **Coating Products OHZ E.K.**
Sachsenring 11
27711 Osterholz-Scharmbeck

 **+49 4795 957 1200**

 **info@coating-products.com**

 **www.coating-products.com**

 **COATING
PRODUCTS**
POLYMER ADDITIVES