



POLYPEARL™ ADITIVOS DIFUSORES DE LUZ

PARA PLÁSTICOS E REVESTIMENTOS



+49 4795 957 1200



info@coating-products.com



www.coating-products.com

DEFINIÇÃO

A difusão da luz refere-se ao efeito óptico resultante do espalhamento da luz, processo físico pelo qual a luz é desviada de sua direção original por microestruturas ou partículas dentro de um meio.

Em polímeros transparentes ou translúcidos, bem como em revestimentos funcionais, a difusão da luz pode ser utilizada de maneira direcionada para alcançar propriedades ópticas específicas, como revestimento antirreflexo, opacidade controlada, aparência leitosa e distribuição homogênea da luz.

O efeito de difusão da luz baseia-se principalmente na diferença de índice de refração entre a matriz e as partículas incorporadas.

Quanto maior a diferença nos índices de refração, mais intenso é o efeito de espalhamento e, consequentemente, a difusão da luz.

FUNÇÃO E EFEITO

Aditivos de difusão da luz são aditivos funcionais incorporados em sistemas poliméricos ou revestimentos na forma de partículas finamente dispersas e de alta pureza. Eles permitem a modificação direcionada da propagação da luz ao refratar e difundir a luz incidente.

O uso desses aditivos possibilita a geração de distribuições homogêneas de luz, previne a formação de pontos de luz e contribui para a otimização da percepção visual, por exemplo por meio de efeitos de iluminação agradáveis e sem ofuscamento.

A transmissão da luz de um meio pode ser ajustada com precisão pela seleção e dosagem direcionadas dos aditivos de difusão da luz.

Em particular, o tamanho das partículas e o índice de refração do aditivo desempenham um papel central nos efeitos ópticos resultantes.

POLYPEARL™
ADITIVOS
DIFUSORES DE LUZ

AUMENTO DA DIFUSÃO DA LUZ

Geração de distribuição homogênea da luz, por exemplo em difusores para sistemas LED

TRANSPARÊNCIA REDUZIDA

Produção de materiais translúcidos com aparência leitosa ou opaca

MATEAMENTO DE SUPERFÍCIES

Redução do brilho e da reflexão em superfícies de alto brilho

CONTROLE EFICIENTE DA LUZ

Orientação otimizada da luz para capas de LED, displays ou aplicações técnicas de iluminação

POLYPEARL™ ADITIVOS DIFUSORES DE LUZ

PLÁSTICOS

- ✓ Perfis de iluminação rígidos e flexíveis
- ✓ Capas de LED
- ✓ Displays LCD
- ✓ Lentes ópticas
- ✓ Placas guia de luz
- ✓ Filmes difusores de luz
- ✓ Iluminação ambiente

REVESTIMENTOS

- ✓ Vernizes aquosos
- ✓ Tintas à base de solvente
- ✓ Encapsulantes de LED
- ✓ Sistemas de cura UV
- ✓ Revestimentos para filmes difusores de luz



VANTAGENS DAS MICROSFERAS

+ RESISTÊNCIA TÉRMICA

Ideal para plásticos com altas temperaturas de processamento

+ RESISTÊNCIA QUÍMICA

A Polypearl™ é resistente a uma ampla gama de produtos químicos

+ SEM AMARELAMENTO

Graças à sua alta pureza e estabilidade térmica, o Polypearl™ previne o amarelecimento indesejado dos plásticos

+ DISTRIBUIÇÃO UNIFORME E ESTREITA DE PARTÍCULAS

A distribuição controlada de tamanho das microesferas Polypearl™ garante difusão homogênea da luz

+ BOA COBERTURA PONTUAL

O Polypearl™ permite uma cobertura eficaz das fontes de luz

+ BAIXA ADIÇÃO

Mesmo pequenas quantidades de Polypearl™ produzem ótimos efeitos

+ ALTA COMPATIBILIDADE

A Polypearl™ é compatível com várias tintas e plásticos diferentes (por exemplo, PET, PC, PA, PS, PMMA, silicone)

ADIÇÃO

Para um desempenho ideal, a distribuição homogênea das microesferas no meio é crucial. Em plásticos, o Polypearl™ é adicionado como masterbatch ou composto. Em tintas e revestimentos, a incorporação é realizada por dispersão das partículas com altas forças de cisalhamento.

PRODUTOS E DADOS TÉCNICOS

Microsferas de Polypearl™ estão disponíveis em diferentes tamanhos de partículas, índices de refração e estruturas químicas, permitindo ajustar com precisão as propriedades ópticas de suas aplicações.

SÉRIE ME

BASE: PMSQ • pó branco puro, de fluxo livre
ÍNDICE DE REFRAÇÃO: 1,42
DENSIDADE: 1,32 g/cm³
PONTO DE FUSÃO: >400 °C
TAMANHOS: 1 • 2 • 3 • 4 • 6 • 8 • 10 µm

SÉRIE MS-FHC

BASE: PS • pó fino, branco
ÍNDICE DE REFRAÇÃO: 1,59
RESISTÊNCIA TÉRMICA: 310 °C
TAMANHOS: 3 • 5 • 10 µm

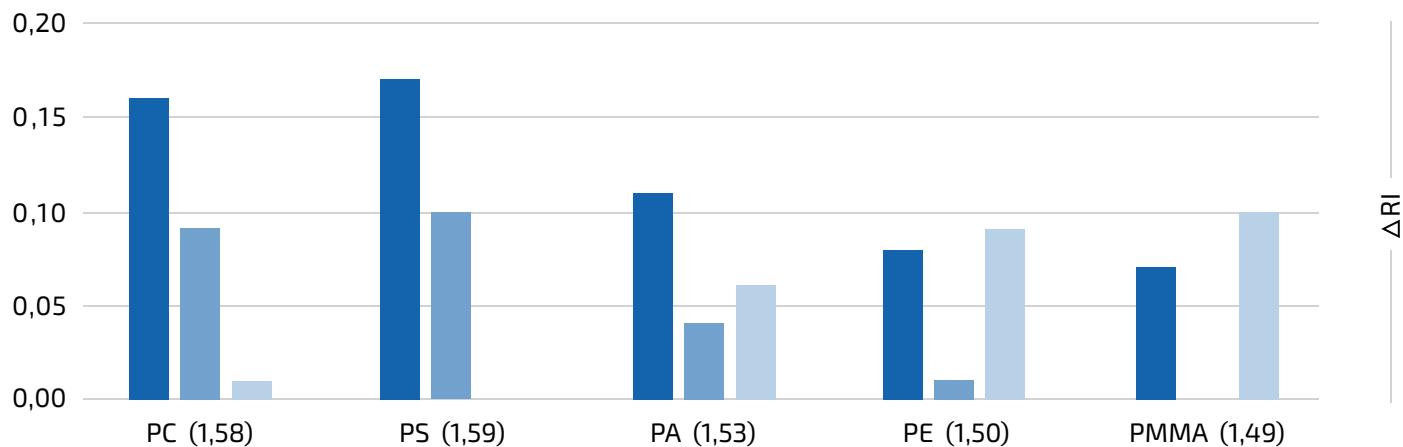
SÉRIE MH-FD

BASE: PMMA • pó branco, fluido
ÍNDICE DE REFRAÇÃO: 1,49
DENSIDADE: 1,2 g/cm³
RESISTÊNCIA TÉRMICA: 260–270 °C
TAMANHOS: 5 • 10 • 15 • 20 • 25 • 30 • 40 • 50 • 60 µm

SÉRIE MH-FHD

BASE: PMMA • pó branco, fluido
ÍNDICE DE REFRAÇÃO: 1,49
DENSIDADE: 1,2 g/cm³
RESISTÊNCIA TÉRMICA: 300 °C
TAMANHOS: 3 • 4 • 5 µm

DESEMPENHO ÓPTICO EM PLÁSTICOS



Quanto maior o ΔRI, mais intenso é o efeito de difusão da luz

■ ME (1,42)

■ MH (1,49)

■ MS-FHC (1,59)

POLYPEARL™

TABELA DE APLICAÇÃO

TIPO	TAMANHO	ÍNDICE DE REFRAÇÃO	PELÍCULA ÓPTICA/ FILM	PC / PS	PMMA	SILICONE	TINTAS E VARNICES*
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-SFD	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	•				•

*A ADEQUAÇÃO DEPENDE DO ÍNDICE DE REFRAÇÃO DO ACADANTADOR



Coating Products OHZ E.K.

Sachsenring 11
27711 Osterholz-Scharmbeck



+49 4795 957 1200



info@coating-products.com



www.coating-products.com