



Dow Packaging & Specialty Plastics

Criando embalagens e etiquetas com aparência fosca inovadora e diferenciada

Acabamentos ópticos OPULUX™



Tecnologia de esferas acrílicas para revestimentos foscos



Os consumidores de hoje estão cada vez mais optando por produtos naturais e orgânicos e os proprietários de marca buscando produtos diferenciados que enfatizam ingredientes naturais e de qualidade. E as embalagens foscas são cada vez mais associadas a essa percepção de produtos à base de ingredientes naturais.

Os acabamentos ópticos OPULUX™ da Dow oferecem esse acabamento fosco, mantendo o alto grau de retenção de cor, além de várias características e benefícios adicionais.

Eles empregam esferas acrílicas uniformes de alta engenharia que proporcionam brilho reduzido e um toque suave e refinado, sem nenhum prejuízo para a manutenção do alto grau de retenção de cor.

Esse uso inovador da tecnologia de esferas acrílicas e design de polímeros podem ajudar os fabricantes de embalagens e proprietários de marcas a criarem não apenas acabamentos diferenciados e refinados para embalagens e etiquetas que proporcionam um visual fosco e toque suave, mas também a seguirem importantes tendências estéticas “naturais” que valorizam sua marca.

Como mostrado nas páginas a seguir, a tecnologia de revestimento fosco empregada pelos acabamentos ópticos OPULUX™ oferece um desempenho diferenciado comparado às alternativas de revestimento fosco disponíveis no mercado.

A Tabela 1 traz as propriedades típicas desses acabamentos. Entre essas propriedades que promovem uma série de características e benefícios valiosos para convertedores, fabricantes de embalagens e proprietários de marca, estão:

- Pouco brilho;
- Excelente opacidade;
- Efeito fosco uniforme de todos os ângulos de visualização da embalagem;
- Estética luxuosa/toque suave;
- Revestimento resistente ao calor adequado para uso na montagem/processamento posterior das embalagens;
- Boa resistência a raios UV;
- Fornecidos em forma aquosa com teor extremamente baixo de Compostos Orgânicos Voláteis (VOC);
- Aprovado para contato indireto com alimentos nos Estados Unidos (21CFR175.105).

Acabamentos ópticos OPULUX™ - propriedades físicas ^(1,2)	
Propriedade	Valor
Aparência	Líquido leitoso, translúcente
Teor de sólidos, %	34-36
pH	8,0-9,5
Gravidade específica	1,06
Densidade, grama/litro	1,054
Carga iônica	Aniônico
Viscosidade	cP 200-600
Peso do revestimento - gsm	1,6-3,2

(1) Propriedades típicas; não devem ser interpretadas como especificações do produto.

(2) As propriedades integrais dos Acabamentos Ópticos OPULUX são alcançadas quando formulados com um reticulador, tal como o CR-901A (um produto da The Dow Chemical Company) para uma resistência ideal à abrasão e ao calor. O nível de uso recomendado de CR-901A é de no mínimo 2,5% da formulação total estado molhado/molhado para se alcançar uma selagem a quente superior a 176,6oC (350oF). Da mesma forma, como no caso de muitos revestimentos base água, é aconselhável mexer o produto antes de usar e evitar seu armazenamento por longos períodos.

Uma tecnologia nova

Os acabamentos ópticos OPULUX™ compreendem uma tecnologia nova oferecida na forma de revestimento por meio da projeção de esferas acrílicas uniformes de alta engenharia combinada com tecnologia de emulsão de condutores à base de acrílico. Projetada para oferecer excelente resistência ao desgaste e à abrasão em filmes para embalagens e superfícies de etiquetas, essas esferas acrílicas projetadas são oferecidas na forma aquosa para revestimentos que utilizam tecnologias e equipamentos convencionais de aplicação.

Eles podem ser aplicados com baixo peso de revestimento em substratos impressos tanto em pontos específicos como em toda a superfície da embalagem. Oferecem excelente adesão a tintas de impressão, com ótima definição e duração da impressão.

Os acabamentos ópticos OPULUX™ podem ser aplicados em inúmeros mercados de embalagens, além de ser uma alternativa atrativa para substituir várias opções existentes, entre as quais:

- Filmes foscos (poliolefinas estampadas e preenchidas de sílica);
- Vernizes foscos (à base de sílica);
- Tintas foscas;
- Revestimentos de poliuretano;
- Embalagens com brilho.

A microfotografia ilustra a tecnologia por trás dos acabamentos ópticos OPULUX™. Esferas acrílicas de alta qualidade fluem para criar uma superfície revestida projetada para oferecer uma “rugosidade de superfície uniforme”, o que permite uma aparência fosca sem perda da claridade da imagem.



Acabamentos ópticos OPULUX™ - dados de aplicação

Produto da Dow	Tipo de polímero	Sólidos %	Aplicação	Aderência a substratos
OPULUX™ 5001 ⁽¹⁾	Acrílico	34%-36%	Gravura	PET, nylon, BOPP, papel
OPULUX™ 5000 ⁽²⁾	Acrílico	34%-36%	Flexográfica	PET, nylon, BOPP, papel

* Propriedades típicas; não devem ser interpretadas como especificações do produto

(1) Amostras disponíveis para testes (formulação em processo de otimização).

(2) Formulação em processo de otimização; as amostras devem estar disponíveis para testes em 2015.

Obs.: Uma versão para fabricantes de tintas de impressão será futuramente lançada.

Brilho reduzido e retenção avançada de cor

As melhorias em termos de opacidade e aparência fosca e de baixo brilho encontradas nos revestimentos à base dos acabamentos ópticos OPULUX™ são possíveis graças às partículas com gradiente de índice de refração (GIRE) projetado. Oferecem uma “rugosidade” de superfície uniforme, proporcionando reflexão difusa (brilho reduzido) em filmes para embalagens e etiquetas (vide Figura 1).

Os acabamentos ópticos OPULUX™ proporcionam brilho reduzido em filmes de poliéster (PET) e de polipropileno biaxialmente orientado (BOPP) para embalagens, mantendo, ao mesmo tempo, o alto grau da intensidade de cor.

A Figura 2 traz dados sobre o brilho e a Figura 3, dados sobre retenção de cor para os acabamentos ópticos OPULUX™ comparado a algumas tecnologias concorrentes. Como pode ser visto, os acabamentos ópticos OPULUX™ oferecem excelente opacidade com alto grau de retenção de cor.



Figura 1: óptica (reflexão difusa)

A “aspeteza uniforme” dos acabamentos ópticos OPULUX™ proporcionam uma reflexão difusa (brilho reduzido) em superfícies revestidas.

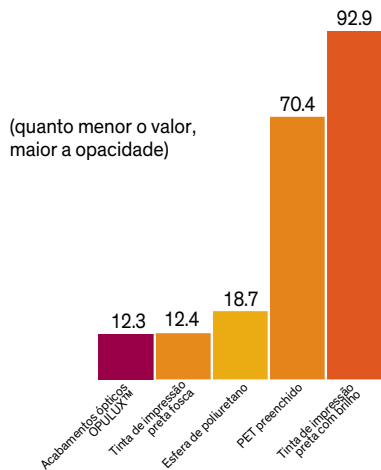


Figura 2: comparação entre desempenho de brilho - teste de brilho a 85°

Revestimentos aplicados em PET de 2 mil. Dados segundo testes da Dow; propriedades típicas; não devem ser interpretadas como especificações; informações adicionais disponíveis mediante solicitação.

(quanto menor o valor, maior a retenção de cor)

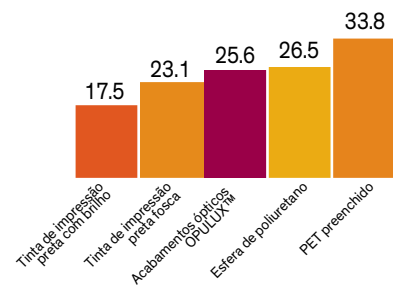


Figura 3: comparação entre retenção de cor - teste L de retenção de cor

Revestimentos aplicados em PET de 2 mil. Dados segundo testes da Dow; propriedades típicas; não devem ser interpretadas como especificações; informações adicionais disponíveis mediante solicitação.

Propriedades táteis diferenciadas

Os polímeros acrílicos “macios” altamente reticulados que compõem os acabamentos ópticos OPULUX™ são compressíveis e resistem à exposição a altas temperaturas. Como mostrado na Figura 4, os polímeros se deformam mediante compressão e impacto de absorção. O resultado é uma embalagem ou etiqueta com uma superfície de toque “macio e luxuoso” sempre que os revestimentos OPULUX™ são utilizados. Além disso, os acabamentos ópticos OPULUX™ oferecem uma sensação aprimorada de toque sem a necessidade de materiais de embalagem mais caros ou especializados.

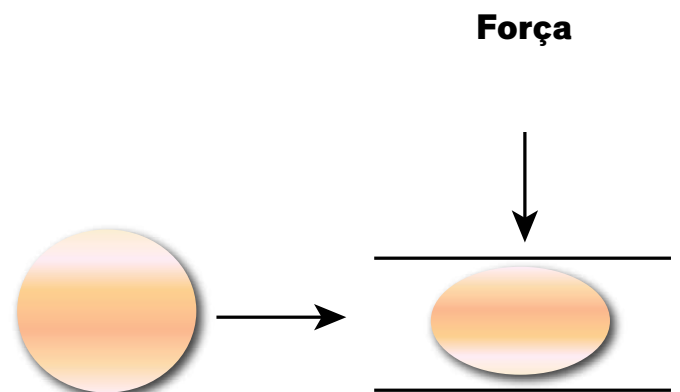


Figura 4: deformação do polímero

Os polímeros acrílicos altamente reticulados deformam mediante compressão, absorvem o impacto e proporcionam um toque “macio” a embalagens e etiquetas revestidas

Para mais informações, entre em contato conosco pelos telefones a seguir:

América Latina

Fone/Fax:
0800 047 4714

Europa

Fone: +31 20691 6268
Fax: +31 20691 6418

Outras regiões globais

Fone: 1-517-832-1560
Fax: 1-517-832-1465

Estados Unidos ou Canadá

Fone: 1-800-447-4369
Fax: 1-517-832-1465

Pacífico

Fone: +886-2-25478732
Fax: 886-2-27174115

Aviso: não se deve depreender qualquer liberdade de violação de qualquer patente pertencente à Dow ou a outras empresas. Considerando que as condições de uso e as leis aplicáveis podem divergir de um local para outro e podem mudar no decorrer do tempo, o Cliente é responsável por determinar se os produtos e as informações contidas neste documento são apropriados para o uso do Cliente e por garantir que o local de trabalho e as práticas de descarte do Cliente estejam em conformidade com as leis e outros atos governamentais aplicáveis. A tecnologia representada neste documento pode não estar registrada ainda, e os produtos relacionados talvez ainda não estejam disponíveis em todas as regiões nas quais a Dow tenha representação. As reivindicações feitas podem não ter sido aprovadas para uso em todos os países. A Dow não assume qualquer obrigação ou responsabilidade pelas informações inseridas neste documento. NENHUMA GARANTIA É OFERECIDA; TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO ESPECÍFICO ESTÃO EXPRESSAMENTE EXCLUÍDAS.

Aviso: quaisquer fotografias de aplicações de uso final existentes neste documento representam possíveis aplicações de uso final, mas não representam necessariamente aplicações comerciais atuais, nem representam um endosso feito pela Dow para os produtos reais. Além disso, essas fotografias são apenas para fins de ilustração e não refletem endosso ou patrocínio de qualquer outro fabricante para um possível produto ou aplicação de uso final específico, ou para a Dow, ou para produtos específicos fabricados pela Dow.

As referências à "Dow" ou à "Company" significam The Dow Chemical Company e suas subsidiárias consolidadas, a menos que especificado expressamente de outra forma.