



Fichas de Dados de Segurança

 Português ▾



Gerenciamento de Produtos – SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE.

Birla Carbon Blog

LOCALIZAÇÕES | CONTATO

Soluções ▾

Recursos ▾

Sustentabilidade ▾



Notícias e Eventos ▾

Sobre ▾

Nosso Propósito ▾

BIRLA CARBON BLOG

CONHECIMENTOS
DOS
ESPECIALISTAS
PARA TUDO
O QUE
TENHA A VER

COM NEGRO DE FUMO

Negro de fumo em Plásticos de engenharia com alta cor - três parâmetros a considerar

02/04/2021 pela Dra. Natalie K. Harris



As aplicações de uso final para plásticos de engenharia incluem interiores e exteriores automotivos, eletrodomésticos e eletrônicos. As previsões de mercado mostram um aumento anual da demanda de mais de 4% para esses sistemas plásticos nos próximos anos. Essas aplicações apresentam frequentemente uma aparência negra intensa como um recurso chave de vendas. Os negros de fumo especialmente projetados podem fornecer o alto nível de negrura almejada em muitas aplicações de plásticos de engenharia. Esses negros de fumo também podem fornecer um excelente equilíbrio entre negrura e sub tom azulado para atender às necessidades do mercado.

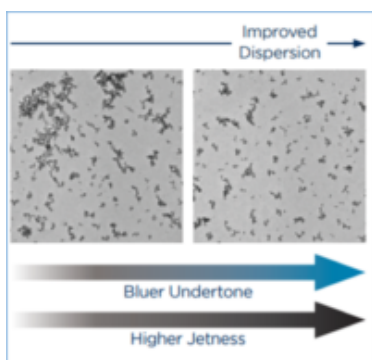
Vejamos os parâmetros que você deve considerar para obter todos os benefícios de desempenho com negros de fumo muito especiais.

Parâmetro N.º1 – Seleção de pigmento



O negro de fumo precisa ter uma grande área de superfície para fornecer alta negrura em aplicações de uso final. A negrura aumenta com o aumento da área de superfície do negro de fumo. Essa alta área de superfície só pode ser totalmente usada quando um bom nível de dispersão de negro de fumo é alcançado.

Então, o que queremos dizer com bom nível de dispersão? Isso pode ser definido nos níveis de macro e microdispersão. A macrodispersão é visível a olho nu e muito importante para a estética do acabamento superficial. No entanto, para o desempenho da cor, é necessário um bom nível de microdispersão. Para um determinado negro de fumo, a morfologia em uma matriz específica de resina/polímero, melhorando os níveis de microdispersão de negro de fumo, resulta em níveis mais elevados de escurecimento. Um negro de fumo precisa ser totalmente disperso no nível micro, tanto distributiva quanto dispersivamente. Isso significa desaglomeração COMPLETA para o nível agregado. Os agregados são as unidades primárias do negro de fumo. Você pode ver aglomerados e agregados na micrografia em anexo.



Parâmetro N.º2 - Formulação

A composição de masterbatch é um método comprovado para melhorar a dispersão do negro de fumo e atingir o desempenho de cor desejado. Isso além da seleção adequada da resina e do carregamento ideal de negro de fumo. De modo

geral, cargas mais altas de negro de fumo aumentarão a viscosidade do masterbatch e os aglomerados de negro de fumo sofrerão mais cisalhamento. Aditivos especiais compatíveis com o negro de fumo podem ser aproveitados para promover a capacidade de umidade e aumentar a dispersão.

Parâmetro N.º3 – Processo de dispersão

A alta área de superfície de negros de fumo direcionados para alta cor torna a obtenção de uma boa dispersão extremamente desafiadora. Existem vários contributos para o processo de mistura que precisam ser otimizados, incluindo velocidade da rosca, rendimento e tipo/desenho do equipamento. A dispersão de negro de fumo aumenta com a velocidade da rosca, mas diminui com maior rendimento. Os tipos de equipamentos usados variam. Extrusoras de dupla rosca permitem uma grande flexibilidade por meio da configuração de parafuso exclusivo e desenho modular. Para sistemas de masterbatch altamente carregados, os misturadores contínuos Farrell (FCM) são eficientes e fornecem materiais de masterbatch de boa qualidade.

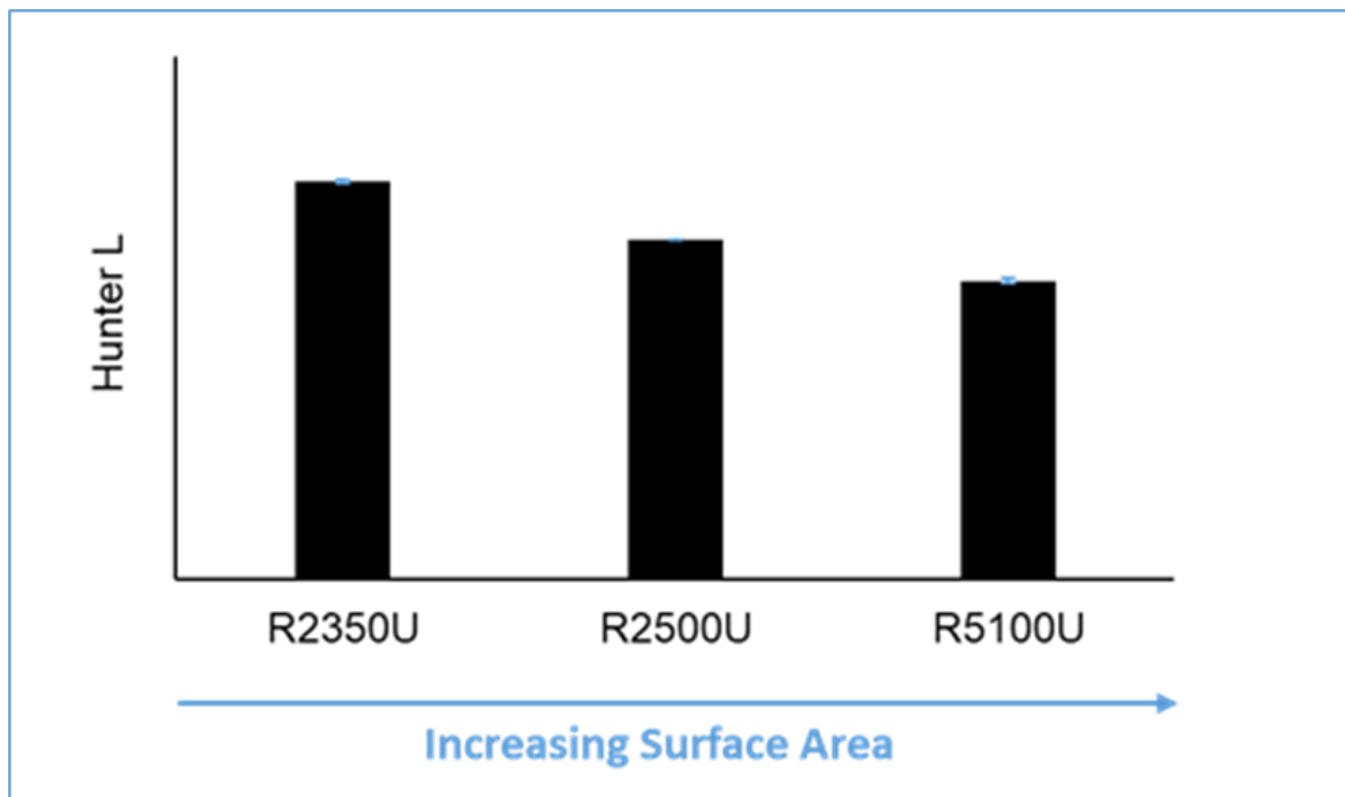
Medição da dispersão

A indústria está muito familiarizada com o uso de filme soprado para avaliar macrodispersão e microscopia de luz. Avaliar a microdispersão, no entanto, não é tão simples por meio da microscopia eletrônica. Felizmente, podemos usar a cor como uma medida indireta. Ao desenvolver um protocolo de mistura ou nova formulação, podemos caracterizar a dispersão medindo a cor, o sub tom azulado e o brilho das peças moldadas por injeção. A força da tonalidade também é um bom indicador do poder de cobertura que o pigmento está fornecendo sob um determinado conjunto de condições de processamento.

Então, o que os pigmentos Birla Carbon podem oferecer?

A Birla Carbon tem uma família de pigmentos projetados para aplicações de alta negrura em plásticos de engenharia. O gráfico mostra o desempenho de cor típico da série Raven 2000 da Birla Carbon e um pigmento de negrura ultra alta recentemente desenvolvido, o Raven 5100 Ultra. Com o aumento da área de superfície, é observada a melhoria de acompanhamento em profundidade de cor (conforme medida pela

diminuição de Hunter L). Tendências semelhantes são vistas em uma variedade de sistemas de resina, incluindo SAN, PP, PC, PA, ABS e PP.



Para mais informações, entre em contato com a equipe técnica da Birla Carbon.



Dra. Natalie K. Harris

A Dra. Natalie K. Harris começou sua carreira na Birla Carbon em 1990 no Centro Europeu de P&D em Bristol, no Reino Unido, com responsabilidades pelo Grupo de Análise de Materiais. A Dra. Harris se mudou para os EUA em 1998 para atuar na função de Diretora do Laboratório de Tecnologia de Aplicações, na sede Corporativa em Marietta, no estado da Geórgia (EUA), com a responsabilidade de gerenciar

programas para avaliações de negro de fumo em pneus, MRG, plásticos, tintas gráficas e tintas. Alguns anos depois, a Dra. Harris deixou o ambiente de laboratório para liderar uma função global no desenvolvimento de novos produtos para os mercados de tintas gráficas e tintas. A função atual da Dra. Harris é a de Gerente de Serviços Técnicos, na América do Norte, para os mercados de plásticos, tintas gráficas e tintas.

QUER SABER MAIS SOBRE O NEGRO DE FUMO E SOBRE AS PROPRIEDADES QUE O TORNAM IDEAL PARA SUAS APLICAÇÕES DE PLÁSTICOS, REVESTIMENTOS E TINTAS?

SAIBA MAIS

Leave A Comment

Logged in as [Birla Carbon Team](#). [Log out](#) »

Comment...

PUBLICAR COMENTÁRIO

TEM DÚVIDAS? DESEJA RECEBER NOTÍCIAS, EVENTOS E NOVIDADES EM SUA CAIXA DO CORREIO?

CONTATE A BIRLA
CARBON

JUNTE-SE A NOSSA
LISTA DE E-MAILS

Entre em Contato | Termos e Condições | Aditya Birla
Group | © Copyright 2012-2021 Birla Carbon



Birla Carbon Blog