



# BIRLA CARBON BLOG

DE TODO LO  
RELACIONADO  
CON EL  
NEGRO DE  
HUMO

Soluciones ▼

Recursos ▼

Sostenibilidad ▼

Noticias Y Eventos ▼

Sobre Nosotros ▼

Nuestro Proposito ▼

# curado de tintas UV y revestimientos con negro de carbono

12 / 01 / 2020 por Robert Fisher

[Soluciones ▼](#)[Recursos ▼](#)[Sostenibilidad ▼](#)[Noticias Y Eventos ▼](#)[Sobre Nosotros ▼](#)[Nuestro Proposito ▼](#)

Las tintas y revestimientos curables con UV son un mercado de gran crecimiento para diversas industrias como la tinta de impresión, concretamente para el envasado de alimentos, revestimientos de suelo e impresión 3D. Estos materiales ofrecen un alto brillo, bajos/cero VOC (compuestos orgánicos volátiles) y muchas otras ventajas en comparación con otros químicos líquidos. Dichos sistemas utilizan comúnmente negro de carbono para la pigmentación, aunque las propiedades que permiten al negro de carbono ofrecer una alta resistencia de color y brillo también presentan algunos desafíos únicos, ya que esto puede reducir la respuesta de curado de la formulación. Un curado pobre puede conllevar unas propiedades físicas disminuidas y unas tasas de producción/impresión reducidas. Pese a esto, hay diversos pasos que puede tomar un formulador que permitirán que un sistema altamente pigmentado siga ofreciendo un rendimiento de curado efectivo y no requieren velocidades de línea menores o invertir en más equipo de curado.

## Consideraciones de área de superficie

[Soluciones ▼](#)[Recursos ▼](#)[Sostenibilidad ▼](#)[Noticias Y Eventos ▼](#)[Sobre Nosotros ▼](#)[Nuestro Proposito ▼](#)

Un sistema de UV es utilizar negro de carbono con un área de superficie reducida para minimizar la absorción de UV por parte del pigmento. Sin embargo, se debe procurar no usar un área de superficie demasiado baja que resulte en una pérdida de rendimiento de color inaceptable. Usar un negro de carbono con una estructura reducida (OAN) también permite una fuerza de tinte ligeramente mayor y un trasfondo más azul, además de reducir la viscosidad del sistema en áreas de superficie equivalentes. El Raven 1060 Ultra de Birla Carbon es un ejemplo de producto con un equilibrio de rendimiento de color y estructura baja curada, además de post-tratamiento. Permiten una muy buena dispersión y reología en las formulaciones de UV. Para formuladores que requieren una mayor fuerza de tintado que Raven® 1060 Ultra®, Raven® 1100 Ultra® también es una opción atractiva. Además, Birla Carbon planea presentar varios productos nuevos para esta aplicación, ya que nuestra estrategia comercial es tener un enfoque específico en productos de nueva generación para tintas UV trabajando en estrecha asociación con actores clave del mercado.

## Selección de fotoiniciadores

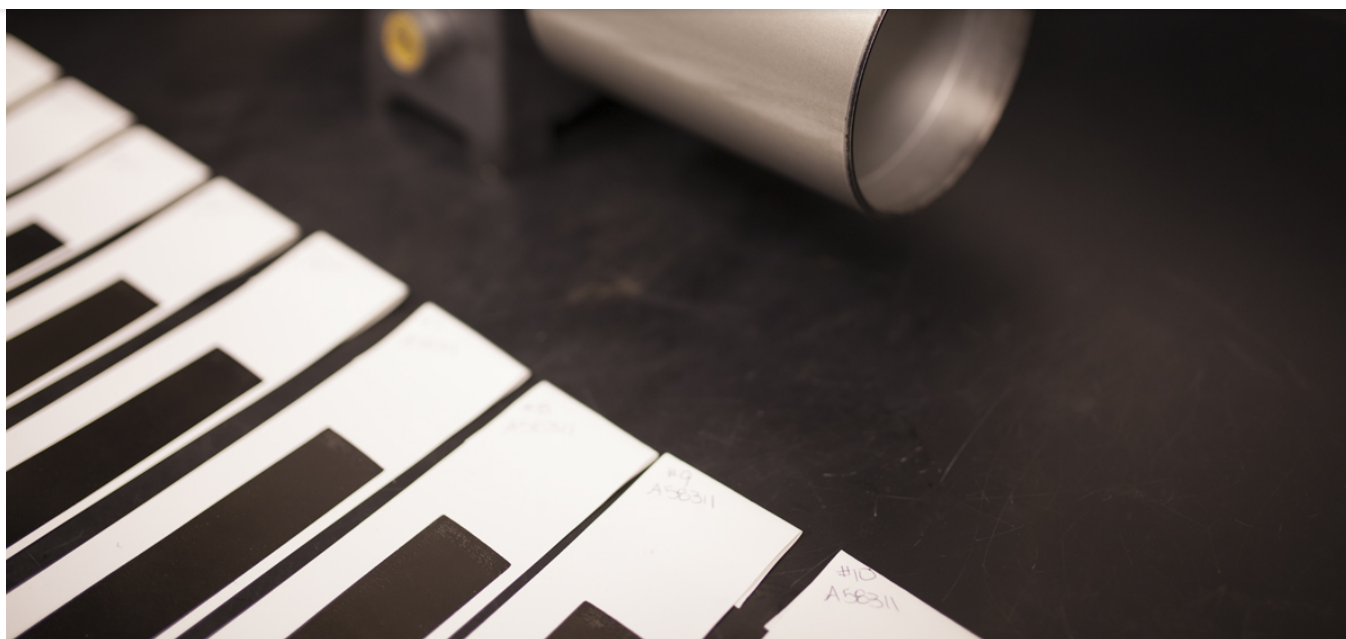
Otra mejora en el rendimiento de curado que se puede presentar a una formulación que contiene una alta carga de negro de carbono, o negros de carbono de área superficial alta, es optimizar el paquete de fotoiniciador (PI, por sus siglas en inglés). Uno de los fotoiniciadores más comunes usados en formulaciones de UV es la benzofenona debido a su facilidad de uso y bajo coste, sin embargo, el espectro de absorción UV para este PI concreto está en gran medida superpuesto por la absorción UV de negro de carbono, que da como resultado un mal curado.

[Soluciones ▼](#)[Recursos ▼](#)[Sostenibilidad ▼](#)[Noticias Y Eventos ▼](#)[Sobre Nosotros ▼](#)[Nuestro Proposito ▼](#)

Los PI alternativos que permiten una mejor respuesta de curado incluyen óxidos de fosfina, como BAPO, o tioxantinas, como ITX y DETX. Un error común que los formuladores novatos pueden hacer para que la respuesta de curado aumente es sencillamente aumentar la carga de PI. Aunque en algunos casos esto puede ayudar, un efecto secundario común es que, aunque el curado superficial es aceptable, se reduce el curado total.

## Densidad de entrecruzamiento

Los sistemas curables por UV habitualmente contienen una mezcla de varios monómeros y oligómeros para influir en las propiedades de película seca, como la adhesión, la resistencia a rasguños y la velocidad de curado. Para sistemas muy pigmentados, incluidos aquellos con negro de carbono, usar materiales de mayor funcionalidad permite un sistema más reactivo para compensar la reducción de radiación UV capaz de iniciar la reacción de curado.

[Soluciones ▼](#)[Recursos ▼](#)[Sostenibilidad ▼](#)[Noticias Y Eventos ▼](#)[Sobre Nosotros ▼](#)[Nuestro Proposito ▼](#)

Los monómeros y oligómeros más funcionales con 3 o más grupos de acrilatos como trimetil propano triacrilato (TMPTA) pueden ofrecer una mayor densidad de entrecruzamiento sin sacrificar la viscosidad. Sin embargo, se debe tener cuidado de no hacer que la película seca quede demasiado frágil en el proceso.

Para más información acerca de cómo Birla Carbon puede ayudarle a encontrar el negro de carbono adecuado para su químico UV, póngase en contacto con nuestro equipo técnico [a través de la página Contacto..](#)



Robert Fisher forma parte del equipo de desarrollo empresarial técnico de productos de especialidad de Birla Carbon en Norte América. Es responsable de identificar y capturar nuevas oportunidades de negocio técnico y servir y

fidelizar a los clientes existentes. Robert tiene

Soluciones ▼

Recursos ▼

Sostenibilidad ▼

Noticias Y Eventos ▼

Sobre Nosotros ▼

Nuestro Proposito ▼

con tintas y formulación de revestimiento, además de aplicaciones de almacenamiento de energía. Robert vive actualmente en Atlanta, GA.

¿DESEA SABER MÁS ACERCA DEL NEGRO DE HUMO Y LAS PROPIEDADES QUE LO HACEN IDEAL PARA SUS APLICACIONES CON PLÁSTICOS, REVESTIMIENTOS Y TINTAS?

DESCUBRA  
MÁS

## Deje un comentario

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

Comentario...

PUBLICAR COMENTARIO



[Soluciones](#) ▼ [Recursos](#) ▼ [Sostenibilidad](#) ▼

[Noticias Y Eventos](#) ▼ [Sobre Nosotros](#) ▼ [Nuestro Proposito](#) ▼

---

## ¿TIENE ALGUNA PREGUNTA? ¿QUIERE RECIBIR LAS NOTICIAS, EVENTOS Y AVISOS EN SU BUZÓN?

CONTACTO CON BIRLA  
CARBON

ÚNASE A NUESTRA  
LISTA DE CORREO

---

Comuníquese con nosotros | Términos y Condiciones |  
Aditya Birla Group | © Copyright 2012-2021 Birla Carbon



**Birla Carbon Blog**