



Situación

Las **PANTONE®** Formula Guides son una de las herramientas esenciales de todo diseñador gráfico y son fundamentales para elegir y especificar los colores distintivos de los elementos gráficos y del texto. Cada uno de los colores de las guías tiene un nombre de color único y es el resultado de imprimir una mezcla específica de las tintas base de Pantone Matching System o de Pantone Goe System. Por lo tanto, la forma original de imprimir diseños que contienen colores sólidos Pantone es usar tintas mezcladas de forma personalizada, que normalmente se añaden al proceso CMYK como separaciones individuales y estaciones de impresión. Esta capacidad de elegir entre una gama de colores considerablemente mayor que la de los sistemas de impresión en cuatricromía convencionales ofrece a los diseñadores una mayor flexibilidad y permite que se utilicen colores más llamativos en los diseños para que destaquen en comparación con las impresiones que solo utilizan CMYK. Sin embargo, también supone un reto a la hora de reproducir estos diseños en sistemas digitales, en los que no se dispone de separaciones adicionales ni de estaciones de impresión para tintas mezcladas de forma personalizada. La reproducción en un sistema de impresión digital de un diseño que utiliza colores Pantone es esencialmente una emulación. En lugar de poder utilizar una mezcla de las tintas de colores básicos Pantone, es necesario que cada color sólido Pantone se traduzca a entradas RGB o CMYK en una impresora, lo que a su vez genera cantidades específicas de sus colorantes (por ejemplo, CMYK, CMYKcm, cMYKRGBmnNK, etc.).

Un planteamiento habitual y simplista consiste en utilizar solo las cantidades de CMYK destinadas a la impresión offset, tal y como se especifica en Pantone Process Guide o Pantone Color Bridge, en todos los sistemas de impresión digital e independientemente del tipo de material de impresión que se utilice. Este método genera un color sólido Pantone concreto que se procesa de formas muy diferentes y, a menudo, incorrectas, en distintos sistemas de impresión o, incluso, en materiales de impresión diferentes utilizados por una sola impresora.



El siguiente nivel es intentar configurar la emulación de forma manual e iterativa. En este caso, un diseñador gráfico o un profesional de la preimpresión primero imprimiría un gran número de combinaciones RGB o CMYK en la impresora en la que se va a configurar la emulación. Después, se hacen comparaciones visuales entre el color Pantone original y las combinaciones de RGB o CMYK alternativas y, una vez que se encuentra la combinación más parecida, se asigna a los elementos gráficos que se etiquetaron originalmente con el nombre del color sólido Pantone. Este proceso se repite con todos los colores Pantone de un determinado diseño y el resultado se envía a la impresora. Además de ser un proceso largo y frustrante, puede que no se realice correctamente (debido a la dificultad de configurar de forma manual las correspondencias de colores) y puede provocar más errores de colores y decepción si los diseños con valores especificados para una impresora se envían a otra. Asimismo, este tipo de proceso manual impide que se utilice el mismo archivo de aplicación tanto para las pruebas como para la producción final.

Por último, Pantone también proporciona un servicio a los proveedores de impresoras por el cual se configuran emulaciones manuales certificadas de todos los colores Pantone en una determinada combinación de impresora, tinta y material de impresión. Dada la experiencia de Pantone en la correspondencia de colores, se obtiene un resultado de muy alta calidad, aunque su único inconveniente es que se ajusta a un material de impresión específico de una impresora concreta. Cuando es necesario emular los colores Pantone en otro de los muchos materiales de impresión que se pueden utilizar con una determinada impresora HP, se debe disponer de una solución automatizada.

Qué es

HP Professional PANTONE Emulation (HP PPE) es una tecnología por la que los elementos gráficos de los diseños tienen asignados nombres de colores Pantone y la impresora HP sustituye dichos nombres por valores RGB o CMYK determinados de forma específica para dicha impresora y material de impresión en el momento de la impresión. HP PPE calcula automáticamente simulaciones que se han optimizado para una combinación específica de impresora y material de impresión con el fin de imitar la forma en que los artistas gráficos profesionales y los expertos en preimpresión preparan las emulaciones Pantone a mano. El resultado son emulaciones de calidad profesional de los colores Pantone con un aspecto lo más parecido posible a los originales en una determinada combinación de impresora y material de impresión. Además, estas emulaciones se calculan usando perfiles de salida ICC predeterminados o facilitados por el usuario del sistema de impresión.



Cómo funciona

Cuando un diseño que contiene elementos gráficos con colores sólidos Pantone asignados se imprime en un proceso PostScript® o PDF, se comunican a la impresora tanto los nombres de color asignados (por ejemplo, "PANTONE 100 C") como los colores alternativos. Estos últimos suelen ser valores RGB o CMYK especificados para los colores sólidos Pantone para la emulación en una prensa offset analógica. Si faltan medios para interpretar el nombre del color, se imprime el color alternativo (como si se hubiera elegido para una impresora digital concreta) y los resultados presentan claros errores de color.

En su lugar, HP PPE intercepta las instancias de nombres de color Pantone y las sustituye, por ejemplo, por valores RGB calculados específicamente para la impresora digital y el material de impresión donde se va a imprimir un determinado diseño. De esta manera, el mismo nombre de color Pantone se emula con diferentes valores en distintas impresoras y materiales de impresión, y estos valores son los que ofrecen la correspondencia visual más próxima a los colores sólidos Pantone originales.

La correspondencia con los colores sólidos Pantone se calcula mediante un algoritmo diseñado en colaboración con artistas gráficos profesionales y expertos en preimpresión, que imita sus selecciones de emulación manual. Además, el cálculo se realiza partiendo del perfil ICC de salida predeterminado disponible para una combinación específica de impresora y material de impresión o, si está disponible, a partir de un perfil ICC personalizado proporcionado a tal efecto. El hecho de disponer de un perfil ICC más preciso para una impresora también aporta mayor precisión a la emulación Pantone. El resultado de usar HP PPE es que, si se dispone de un perfil de salida preciso, habrá correspondencia con los colores sólidos Pantone que estén dentro de la gama del sistema de impresión y los colores que estén fuera de ella se emularán con los colores que los artistas gráficos profesionales y los expertos en preimpresión utilizarían para conseguir la mejor correspondencia posible.

Impresión del libro de muestras de HP PPE

HP PPE también proporciona una función de impresión de libro de muestras para ayudar a los usuarios a gestionar la emulación Pantone. Esta función permite imprimir un libro de muestras en el que se presentan las emulaciones de los colores Pantone, así como las diferencias de color ΔE entre las emulaciones y los colores directos Pantone originales. Por consiguiente, HP PPE no solo proporciona la correspondencia más exacta que puede producir un sistema de impresión, sino que también ofrece información clara sobre la proximidad entre la emulación y el color directo original.



En la impresora HP DesignJet serie Z6 y Z9+, las páginas de la gama de las guías Pantone se pueden seleccionar visualmente en Embedded Web Submitter, tal como aparece en la figura siguiente. Si se imprime el resultado de una selección, se obtiene el resultado que se muestra en la siguiente figura. En la primera página se explican las limitaciones de la emulación y los detalles de cómo verlas y compararlas con las guías Pantone originales; a continuación, hay una página que indica la guía Pantone de la que proceden las siguientes páginas seleccionadas. Los parches de emulación tienen un tamaño que facilita su comparación en paralelo con las guías Pantone originales.

La figura siguiente ofrece un ejemplo de una página de un libro de muestras de HP PPE, donde los valores RGB que se utilizan para la emulación y las diferencias de color con respecto a los colores sólidos Pantone originales se presentan para cada color de una página del libro de muestras de Pantone. La presentación de las diferencias de color de las emulaciones facilita la comunicación clara de lo estrecha que puede ser la correspondencia con los colores sólidos Pantone individuales. Además, saber qué valores RGB (o CMYK) se utilizan facilita la personalización de estas emulaciones.

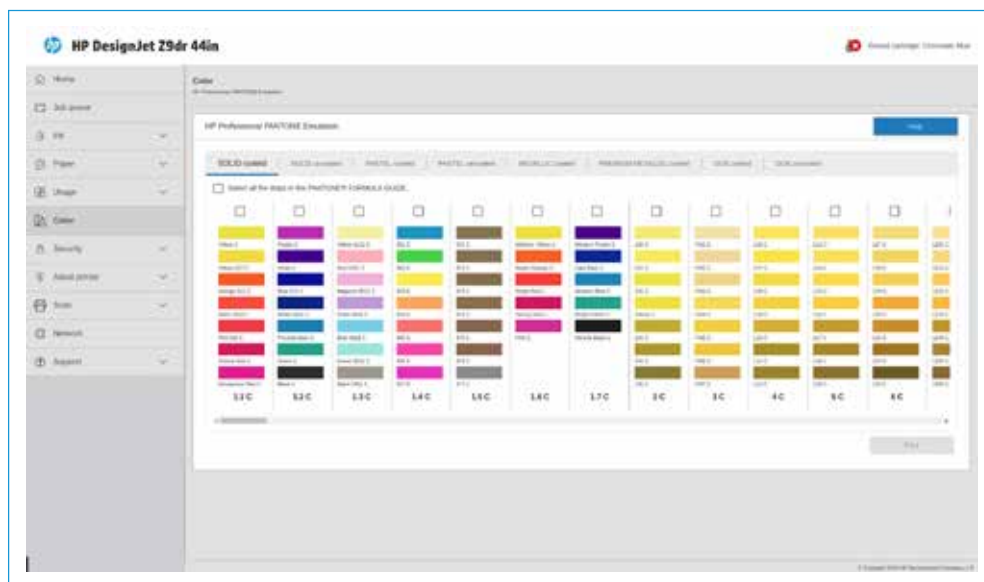


Figura 1

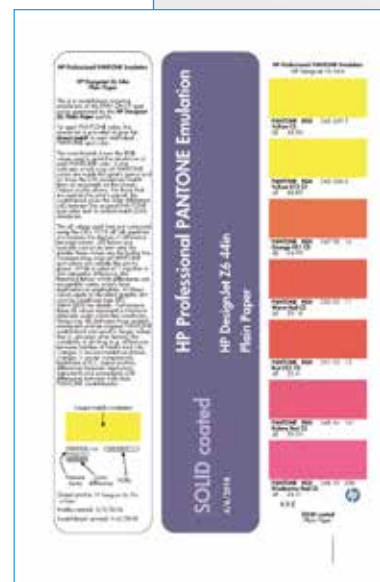


Figura 2



Asistencia y disponibilidad de las guías Pantone

En la actualidad, HP PPE es compatible con las siguientes guías Pantone:

- PANTONE® GoeGuide para materiales de impresión recubiertos
- PANTONE® Formula Guide para materiales de impresión recubiertos, no recubiertos y mate
- PANTONE® Metallic Formula para materiales de impresión recubiertos
- PANTONE® Pastel Formula Guide para materiales de impresión recubiertos y no recubiertos

Dado que HP PPE requiere un proceso PostScript/PDF, es compatible con las impresoras con un RIP PostScript integrado.

Ventajas para el cliente

En el caso de un diseño que utiliza colores sólidos Pantone para sus elementos gráficos y que se debe probar o producir en un sistema de impresión digital, la tecnología HP PPE proporciona una serie de ventajas significativas:

- Permite usar el nombre del color Pantone independientemente de si el diseño se imprime en:
 - Una prensa offset analógica que utiliza tintas mezcladas de forma personalizada para los colores sólidos Pantone
 - Una impresora digital o una prensa offset digital que utiliza CMYK, CMYKcm, CMYKOV, cMYKRGBmnNk u otros conjuntos fijos de tintas primarias

Se puede enviar un único archivo digital a las impresoras digitales y a las prensas offset digitales que cuentan con HP PPE para producir resultados de alta calidad. Además, el archivo se puede generar con cualquier aplicación de software que permita que los elementos gráficos tengan asignados colores directos Pantone (en lugar de tener sus colores definidos como colores de proceso CMYK o como valores RGB). Las aplicaciones de software como QuarkXPress, Adobe Illustrator® y Adobe InDesign® (que se muestran a continuación) ofrecen esta capacidad.



- Produce emulaciones de colores sólidos Pantone que están optimizadas para la impresora digital, o la prensa offset digital, y el material de impresión en el que se imprimen. Estas emulaciones se corresponden con los colores sólidos Pantone si estos colores están dentro de la gama de colores de la impresora o de la prensa, o son la correspondencia visual más próxima que se puede lograr entre la simulación y el original.
- HP PPE usará automáticamente la mayor precisión de correspondencia de colores que sea posible con los perfiles ICC personalizados para combinaciones específicas de impresora y material de impresión.
- La función de libro de muestras ofrece información clara sobre los colores Pantone que están en la gama de colores del sistema de impresión y sobre las diferencias entre las emulaciones de los colores Pantone que no están en la gama y los originales.
- Las emulaciones Pantone de todos los dispositivos y las configuraciones compatibles con HP PPE son consistentes entre sí. A diferencia del uso de los mismos valores RGB o CMYK en todas las impresoras (lo que genera diferencias de color significativas entre ellas), el hecho de disponer de valores optimizados para cada impresora y configuración produce una consistencia óptima entre las diferentes emulaciones.
- La tecnología HP PPE pone el conocimiento y la experiencia de los profesionales del sector al alcance de los usuarios, a la vez que ahorra tiempo y mejora la calidad del resultado.

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P. La información contenida en el presente documento podrá ser objeto de modificación sin previo aviso. Las únicas garantías asociadas a los productos y servicios de HP se describen en las declaraciones de garantía que acompañan a dichos productos y servicios. Ninguna de las partes del presente documento deberá interpretarse como una garantía adicional. HP no se responsabiliza por las omisiones o errores técnicos o editoriales que pueda contener el presente documento.

Adobe InDesign, Illustrator y PostScript son marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated.
PANTONE es una marca comercial estándar de especificación de colores de Pantone, Inc.

4AA7-3031ESE, rev. 4.13, mayo de 2018