



DUPONT™ ARTISTRI® TINTA PIGMENTADA BRILLANTE

TINTAS DIRECTAS A LA PRENDA

Aplicación de DuPont™ Artistri Brite® P5003 Solución de Pre-tratamiento

APLICACIÓN

Impresión directa a prendas de vestir de algodón.

TIPO DE TINTA

DuPont™ Artistri® Brite P7000/P6000/P5000/P3500 tinta pigmentada

OBJETIVO

DuPont™ Artistri Brite® P5003 es una solución de pre-tratamiento de tela para uso en camisetas con color oscuro de algodón, limpio y consistente que permite imprimir con DuPont™ Artistri Brite® P7900, P6900, P5910 y tinta blanca P3590. Las ventajas de utilizar el pre-tratamiento con DuPont Artistri tinta DuPont™ son:

- Excelente opacidad de la tinta blanca sobre prendas de algodón de color oscuro
- Excelente inalterabilidad al lavado
- Rápido set-up de tinta blanca,
- secado y curado de pre-tratamiento en túnel de calor.
- Compatibilidad con prendas de algodón y tejidos de mezcla de algodón/poliéster
- Tiempos de secado más rápidos en los flujos de trabajo de prensa de calor

La solución de pre-tratamiento DuPont™ Artistri Brite® P5003 fue desarrollada para el tejido de algodón y algunos tejidos de mezcla de algodón y está diseñado para su uso con DuPont™ Artistri Brite® P7000, P6000, P5000 y P3500 tintas directas a prenda .

Esta guía está pensada para ofrecer las mejores prácticas para el uso de DuPont™ Artistri Brite® P5003 solución de pre-tratamiento con las tintas DuPont™ Artistri Brite® P7000/P6000/P5000/P3500 . El pre-tratamiento y curación final de camiseta puede realizarse en un túnel de calor con cinta transportadora o solo en una prensa de calor. las temperaturas adecuadas deben ser proporcionadas para el secado y curado; sin embargo, no es raro que la temperatura pueda variar de una prensa de calor a un túnel de calor. Se recomienda que las temperaturas deben de medirse y ajustarse en un proceso de calibración . la correcta aplicación de la solución de pre-tratamiento debe ser practicada a fin de lograr los mejores resultados en color oscuro o claro de tejidos de algodón. La aplicación correcta de la solución de pre-tratamiento es clave para obtener el máximo de opacidad blanca y la adherencia de la tinta a la tela.

SEGURIDAD

Consulte la hoja SDS suministrada antes de utilizar este producto.

APLICACIÓN DEL PRETRATAMIENTO

La solución de pre-tratamiento DuPont™ Artistri Brite® P5003 puede ser aplicada manualmente mediante un pulverizador manual o mecánicamente mediante el uso de una unidad de pre-tratamiento automática. Aplicadores de pre-tratamiento automático están disponibles a través de proveedores de impresoras y serigráficos. Una unidad de pre-tratamiento automático ofrece una serie de ventajas, de las que cabe destacar una aplicación consistente y repetible de pre-tratamiento a la prenda. Sin embargo, DuPont™ Artistri Brite® P5003 puede ser aplicada fácilmente a través de un pulverizador manual sin pérdida de calidad. Las instrucciones para la aplicación con un pulverizador manual se proporcionan a continuación. Si se va a utilizar un pretratamiento automatico, consulte las instrucciones de uso del fabricante para el correcto uso y seguridad.

CONSIDERACIONES DEL PRETRATAMIENTO

Independientemente de si se utiliza una unidad automática o un pulverizador manual, la cantidad preferida de pre-tratamiento es 0.095-0.119 g/pulg2 (0.015-0.018 g/cm2) esto es 28-35 g rociados sobre 19" x 15,5" (48,3 cm x 39,4 cm). Algunas maquinas automáticas de pretratamiento permiten especificar un determinado volumen de spray. Si una de estas máquinas es usada, por favor, consulte las instrucciones del fabricante para marcar la cantidad correcta de pre-tratamiento. En otros casos, utilice el procedimiento siguiente para determinar la cantidad correcta de pre-tratamiento a aplicar.

1. Utilizando una balanza que tenga una precisión de al menos 1 gramo, pese la camiseta no tratada.
2. Si la balanza empleada es ajustable a la opción cero, ajuste a cero el peso de la camiseta. Si no es así, tenga en cuenta el peso de la camiseta.
3. Pretratar la camiseta (manual o automáticamente). Una unidad automática debería estar configurada a un ajuste "normal" .Usar esto como un punto de partida.
4. De inmediato pese la camiseta pretratada. **NO PRESIONE LA CAMISETA ,NO LA SEQUE** antes del pesaje. Si la balanza que peso la camisa fue puesta a cero, el peso debe estar comprendido entre 28g y 35g. Si el peso de la camiseta no tratada fue puesto a "cero" la camiseta húmeda debe ser 28G-35g más pesada que la no tratada.
5. Si el peso obtenido es máyor o menor que el deseado, ajuste la aplicación de pre-tratamiento y vuelva a ejecutar la prueba.

6. Telas mas ligeras o de mayor calidad suelen requerir cantidades inferiores. Camisetas Más pesadas o de peor calidad suelen necesitar más. Idealmente, esta cantidad de pre-tratamiento debe ser optimizada para diferentes tipos de tejidos y colores y deben hacerse pruebas para determinar la cantidad apropiada.

7. La optimización inicial puede realizarse en camisetas oscuras mediante la evaluación de la opacidad de una capa de tinta blanca. El valor L* de blanco debe ser ≥ 92 . Si no es así, es que hay una cantidad insuficiente de pre-tratamiento o insuficiente cantidad de tinta blanca.

8. Una optimización adicional puede ser necesaria para lograr la mejor solidez de lavado; el paso anterior será un buen indicador de ello.

Este procedimiento no es necesario cada vez que se prepara una camiseta; se trata de un procedimiento de configuración que determina la cantidad adecuada de pre-tratamiento, debe de continuar pretratando uniformemente con la configuración obtenida mediante una unidad automática o pulverizador manual. Consulte la sección de solución de problemas expuesto mas adelante en los casos raros donde las camisetas no se están imprimiendo o lavando correctamente,

SECADO DEL PRETRATAMIENTO

El objetivo del secado después de la aplicación de pre-tratamiento es eliminar el agua y mantener presionadas las fibras verticales, proporcionando una superficie plana que es fácilmente cubierta por tinta. Si las fibras verticales permanecen en posición vertical estas no serán cubiertas totalmente por la tinta o necesitarán mas tinta para cubrir las. El usuario debe buscar una condición ideal donde el pre-tratamiento se seque a las temperaturas más bajas posibles, en el menor tiempo posible y la presión más baja posible para obtener una buena calidad de impresión. No evitar el exceso de secado del pre-tratamiento puede dar lugar a una mala inalterabilidad al lavado. Debido a las diferencias en la eficacia de prensas térmicas y túneles de secado de transporte por correa, el usuario deberá poner a prueba su propio sistema para determinar los procedimientos de secado óptimo.

El pre-tratamiento puede ser secado en una prensa de calor o un túnel de calor después de la aplicación. Un fino, papel pergamino desechable, o papeles no adhesivos u hojas de polímero antiadherente son los materiales preferidos para este paso. Este tipo de papel da la mejor uniformidad en el secado, y permite una mejor evaporación de sustancias volátiles. Estas hojas debe ser utilizadas sólo una vez por prenda y eliminarse posteriormente. Si el papel pergamino no está disponible, la alternativa de papel antiadherente puede ser utilizada.

El método preferido para el secado de camisetas de algodón oscuro con una prensa de calor

- Después de rociar la prenda, límpiela con un rodillo de espuma, de manera uniforme y en una sola dirección, para obtener una cobertura uniforme. Alternativamente se puede utilizar un escurridor. Sin embargo, con una buena máquina de pretratamiento, este paso es innecesario.
- Secar las prendas tratadas previamente con la prensa de calor (utilizando el pergamino o papel antiadherente u hoja de polímero como una barrera contra la prensa) durante un mínimo de 15 segundos, hasta un máximo de 40 segundos a 165°C (~330 °F) a 70-130 psi. Con camisetas claras, el extremo inferior del rango puede ser aceptable.

El método preferido para el secado de camisetas de algodón oscuro con un túnel de calor de transportador por correa

- Secar la ropa pre-tratadas en el túnel de calor durante aproximadamente 30-40 segundos a 165°C (~330 °F). La camiseta debe estar ligeramente húmeda cuando sale del túnel de calor.
- Preñe inmediatamente la camiseta en una prensa de calor durante 10 segundos a 165°C (~330 °F) a 70-130 psi. Este paso es necesario para evitar defectos debidos a la fibrilación aleatoria de fibras que sobresalen de la camiseta y que pueden producir la aplicación de una capa de tinta desigual. Si se utilizan camisetas suaves de alta calidad, los defectos señalados no se encontraran y por lo tanto este paso puede ser omitido.

Nota: Debido a las diferencias entre túneles de calor, y el nivel de eficiencia de un fabricante a otro, puede ser necesario corregir el óptimo de temperatura y velocidad de curado.

IMPRESIÓN

Consiguiendo la mejor calidad de impresión

Cada fabricante de impresora tendrá sus propias prácticas recomendadas para configurar la impresora en función de los cabezales de impresión, gestión de color y los métodos de inyección de tinta. Las recomendaciones del fabricante para controlar la impresora siempre deben ser seguidas como un buen punto de partida. Además, cada cliente puede y debe realizar sus propias pruebas en sus propias camisetas para determinar el mejor procedimiento para lograr sus resultados concretos deseados. Si no se logran resultados aceptables, por favor, póngase en contacto con el fabricante de la impresora o el personal de soporte técnico del distribuidor.

La solución de pre-tratamiento DuPont™ Artistri Brite® P5003 fue desarrollada para permitir velocidades de impresión rápidas, mejorando la velocidad de secado de las tintas durante la impresión. Esto permite al usuario aumentar el rendimiento ayudando a que la capa de tinta blanca cure antes y así poder permitir la impresión en color instantaneamente.

- Si existe la posibilidad, en lugar de imprimir en capas separadas, (es decir, la primera impresión de una capa blanca, y luego imprime una capa CMYK), es posible imprimir en modo de pasada única con la tinta blanca imprimiendo en primer lugar seguida de las tintas CMYK.
- La impresora debe estar optimizada para inyectar suficiente tinta blanca a fin de lograr un valor L* de ≥ 92 al imprimir un gráfico de 100% blanco.
- Algunas impresoras tienen la capacidad de imprimir una primera capa de tinta blanca, y luego una segunda capa de tinta blanca adicional y CMYK. Esto no se recomienda. El nuevo pre-tratamiento fue diseñado para permitir un rápido secado de la tinta blanca. Si se imprime de esta manera, la segunda capa de tinta blanca no recibirá el beneficio del pre-tratamiento y pueden mezclarse la tinta blanca y las tintas CMYK con la consecuente perdida de resolución de líneas finas.

CURADO

El Curado de post-impresión enlaza la tinta a la camiseta y asegura un lavado adecuado y las características de usabilidad. El tiempo y la temperatura de secado en el túnel o la prensa son fundamentales para alcanzar la mejor calidad de impresión posible. Se recomienda que el sistema de secado elegido sea probado en cuanto al control de la temperatura. Se pueden utilizar Termómetros de infrarrojos o tiras medidoras de temperatura que son métodos baratos de control del dispositivo de secado.

Se debe tener cuidado al mover la prenda húmeda impresa con tinta a la prensa de calor para que la imagen no sufra el peligro de manipulación. Si hay signos de exceso de tinta, ésta deberían dejarse secar durante un breve período de tiempo bajo los efectos del calor de la prensa. Al aplicar el papel sobre la imagen húmeda impresa, tener la precaución de colocar el papel sobre la imagen sin ningún movimiento lateral del papel. Deseche cualquier papel que pueda tener arrugas o pliegues, ya que éstos pueden transferirse a la imagen impresa. Se pueden usar papel pergamino, papeles no adhesivos, u hojas de polímero no adherente. Estas hojas de polímero antiadherente tienen la ventaja de reducir el tiempo de curado, pero deben usarse con cuidado; puede ocurrir un exceso de curación (por ejemplo una curación durante 90 segundos con estas hojas causará exceso de curado y pobre inalterabilidad al lavado). También es sabido que estas hojas de polímero antiadherente pueden dar lugar a diferentes niveles de brillo de la imagen impresa.

Las condiciones optimas son las que se describen a continuación. Tiempos más cortos o temperaturas mas bajas puede dar lugar a una peor inalterabilidad al lavado. (Esto puede ser aceptable, sin embargo. Por ejemplo, en algunos casos 60 segundos de curación sólo pueden ser ligeramente mejores que una curación de 45 segundos).

Método preferido para curar camisetas ligeras de algodón en una prensa de calor

Preñe utilizando una hoja antiadherente como una barrera contra la prensa durante 45 - 60 segundos a 180°C. Algunas camisetas mostrará chamuscamiento u otros efectos indeseables a 180°C, y en estos casos, se recomienda que la temperatura se baje y se aumente tiempo (p. ej. 170°C durante 60-70 segundos). Los diferentes fabricantes de camisetas proporcionan una gama de temperaturas. Los diferentes lotes de producción a veces se comportan de manera diferente y necesitan mayor o menor temperatura de curado. Las camisetas elegidas en la maquinaria disponible deben de ser probadas para la determinación de las condiciones de secado optimas.

Método preferido para secado de camisetas oscuras de algodón y mezcla de poliéster/algodón con túnel de calor y cinta transportadora

Los túneles de calor de cinta transportadora de gas y eléctricas tienen una amplia variación de eficiencia. Las recomendaciones que se muestran a continuación representan un punto de partida útil. Un usuario debe probar para determinar el mejor tiempo y temperatura de secado con su particular túnel de secado.

- Utilice 5 minutos a 180°C/356°F como un punto de partida.
- Si la inalterabilidad al lavado es insuficiente, cambiar la temperatura o el tiempo de permanencia puede tener efectos positivos.
- Si la camiseta amarillea o muestra manchas, reducir la temperatura y/o el tiempo de permanencia.

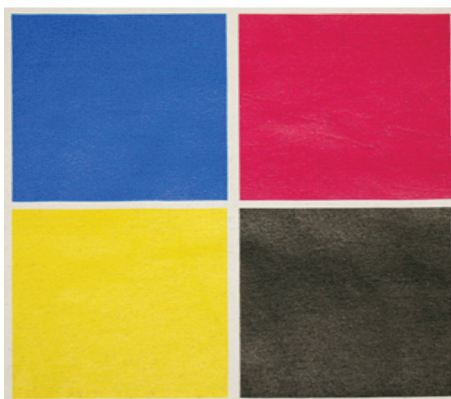
Nota: DuPont también ofrece pre-tratamiento para prendas de color claro o blancas llamado DuPont™ Artistri Brite® P5010 solución de pre-tratamiento. Este es un producto que aumenta el rendimiento, aumenta la solidez del color en el lavado y mejora la nitidez de la imagen en las impresiones que no utilicen tinta blanca. Más información sobre DuPont™ Artistri Brite® P5010 solución de pre-tratamiento está disponible en su distribuidor autorizado Artistri DuPont™.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Pretratamiento correcto

La siguiente imagen representa una camiseta que ha sido debidamente pre-tratada, impresa, prensada con calor y posteriormente lavada a través de tres (3) lavados industriales. Nótese la base blanca y la retención del color.

Esta es una camiseta adecuadamente pre-tratada, impresa y post-tratada



Pretratamiento insuficiente

Si se aplica demasiada poca solución de pre-tratamiento, la tinta blanca tendrá una apariencia moteada después de la impresión. Esto es debido a una cantidad insuficiente de pre-tratamiento para mantener la capa de tinta blanca en la superficie permitiendo que la tinta penetre en las fibras de la camiseta.

Un ejemplo de pretratamiento insuficiente



Inalterabilidad al lavado

La solución de pre-tratamiento DuPont™ Artistri Brite® P5003 ha demostrado que cumple los estándares aceptados en la industria para la inalterabilidad al lavado. En caso de no alcanzar una solidez de lavado, se sugiere al usuario:

- Comprobar el estado real de la temperatura de curado del equipo local utilizando un medidor de calor por infrarrojos o una tira adhesiva de temperatura. Temperaturas extremadamente bajas de curación pueden afectar negativamente a la solidez del lavado.
- Compruebe si la superficie de la prenda que se imprime tiene una aplicación como un suavizador o silicona que repele la tinta.
- Comprobar el contenido de algodón/poliéster. Mientras DuPont™ Artistri Brite® P5003 y tintas Brite® Artistri funcionarán bien con muchas mezclas de algodón/poliéster hasta una proporción de 50/50, es posible que algunas mezclas puedan no ser tratadas adecuadamente en un flujo de trabajo dedicado al algodón.