



Coates Screen

Ficha técnica

ADITIVOS PARA SERIGRAFÍA HM

INTRODUCCIÓN

Generalmente, las tintas para serigrafía basadas en solventes se suministran para ser trabajadas sin aditivo alguno, a excepción del diluyente.

Dado que el proceso mismo de serigrafía es tan variable como los materiales y los procedimientos de impresión, a veces no se puede evitar tener que modificar las tintas para serigrafía para adecuarlas a las condiciones locales específicas.

Con este fin, ofrecemos una serie de aditivos sobre los que informamos brevemente en esta ficha técnica.

AJUSTE DE LA VISCOSIDAD

Aparte de unas pocas excepciones tintas de serigrafía basadas en solventes no se suministran en una viscosidad lista para imprimir.

Por la adición de solventes especiales (diluyentes, retardantes) se puede ajustar las tintas a condiciones de impreso individuales. Estos aditivos diferentes se diferencian por las velocidades de evaporación y los poderes de disolvente.

DILUYENTES

Diluyentes son agentes auxiliares, que contienen solventes de media a rápida volatilidad. Para impresiones de motivos grandes y para motivos con líneas las tintas se ajustan solamente ó por un gran parte con diluyentes, especialmente cuando se trabaja con máquinas rápidas.

A mediados de 2006 Coates Screen Inks ha efectuado una concentración y nueva denominación del programa de diluyentes. Diluyentes disponibles son (para el uso en las tintas individuales lea las fichas técnicas de las tintas).

VD 10 (antes XVS, XVSP, TP 262)

Suave, poco poder de disolvente, especialmente para materiales sensibles a hendiduras de tensión, velocidad de evaporación muy rápida.

VD 20 (antes ZVS, TZV, RF-V, SGV)

VD 30 (antes JVS, CCV, YNV, PK-J V)

VD 40 (antes ZR, CAN, JR)

Velocidad de evaporación rápida, alto poder de disolvente.

VD 50 (antes HGV, OV, PVS, TLV)

Buen poder de disolvente, velocidad de evaporación media.

VD 60 (antes BGA, ZVH, SGD)

Buen poder de disolvente, velocidad de evaporación media.

RETARDANTES

Los retardantes son aditivos que disminuyen la velocidad de evaporación de los solventes contenidos en las tintas para serigrafía, evitando su rápido secamiento en las máquinas impresoras. Además, se disuelven fácilmente con los ligantes contenidos en las tintas de serigrafía.

El largo tiempo de permeabilidad del tamiz se garantiza también con lentas velocidades de impresión y cuando se imprimen motivos finos.

Debe tenerse en cuenta que estos aditivos no solo retrasan el proceso de secado de la tinta en el tamiz, sino también en el material impreso y los restos de solventes no evaporados pueden hacer que los impresos se bloqueen unos a otros y se peguen entre sí al ser apilados. Esta es la razón por la cual se debe dosificar cuidadosamente el retardante y realizar ensayos previos de secado.

Retardantes líquidos

Los nombres de nuestros retardantes también han cambiado a mediados de 2006.

Retardantes disponibles son (para el uso en las tintas individuales lea las fichas técnicas de las tintas).

Retardante VZ 05 (antes JD, TZS, CCD)

Retardante VZ 10 (antes UV 1, HGD, PVH, CPD, CXD, ZAD, PK-JD, OD)

El retardante VZ 10 es un retardante medio con buenas propiedades de solubilidad. Se recomienda añadirlo a la tinta en un volumen de 5% a 10%, dependiendo del efecto retardante deseado y las condiciones de secado.

Retardante VZ 20 (antes UV 2, PD, TLD)

El retardante VZ 20 cuenta con buenas propiedades retardantes y solubilidad media con los ligantes contenidos en las tintas. Se recomienda añadirlo a la tinta en un volumen de aprox. 5%.

Retardante VZ 25 (antes YND, YD, ZD)

Retardante VZ 30 (antes UV 3)

El retardante VZ 30 cuenta con un alto efecto retardante, pero su solubilidad es menor a la de los retardantes VZ 10 y VZ 20. Se recomienda añadirlo a la tinta en un volumen de 3% a 5%.

Un volumen mucho mayor de VZ 30 entorpece el proceso de secado. Si las bajas propiedades de solubilidad del producto dificultan la mezcla con la tinta, se puede añadir una pequeña cantidad de VZ 10, lo cual generalmente soluciona el problema.

Retardante VZ 40 (antes UV 4, LAB-N 111235)

El retardante VZ 40 cuenta con buenas propiedades retardantes al tiempo con una buena solubilidad, de lo que resulta, por una parte, un largo tiempo de permeabilidad del tamiz, pero por otra, un tiempo relativamente largo de secado completo de las películas impresas. Se recomienda añadir un volumen del retardante VZ 40 de entre 3% y 5%. A diferencia de los retardantes VZ 10, VZ 20 y VZ 30, el retardante VZ 40 puede utilizarse con tintas de dos componentes.

PASTAS RETARDANTES

Muchas veces se reduce la viscosidad de las tintas para serigrafía al añadirles retardantes líquidos, por lo cual en muchos casos es mejor trabajar con retardantes en pasta. Estos son transparentes y únicamente aclaran un poco los tonos, manteniéndose relativamente neutrales con respecto a la viscosidad.

Las pastas retardantes no cumplen funciones similares a las de las pastas transparentes para aclarar el tono de las tintas, por lo cual no se debe aumentar demasiado el volumen recomendado de retardante agregado a la tinta.

Pasta retardante VPK (para tintas para plásticos)

La pasta retardante VPK se ha desarrollado para el uso en las tintas para tramado RFK. Además es apta para las tintas CX, CP, SG, PK y PK-Jet. Usando VPK en tintas HG y J es indispensable efectuar ensayos previos, dado que adición alta de VPK resulta en una incompatibilidad de los ligantes.

Se añade a las tintas de serigrafía en un volumen de 5% a 10%. La pasta retardante VPK no es apta para las tintas para papel, ni para las demás tintas de nuestro programa, salvo las anteriormente mencionadas.

Dado que los solventes contenidos en VPK tienen un alto poder de disolvente este producto no se recomienda usar para piezas de fundición inyectadas plásticas (riesgo de hendiduras de tensión).

Pasta retardante LAB-N 111420/VP

Al contrario de los retardantes líquidos, la pasta retardante LAB-N 111420/VP no diluye la tinta, manteniendo el efecto retardante. La pasta retardante LAB-N 111420/VP se puede mezclar con todos los sistemas de tintas basadas en solventes. La cantidad recomendada de adición es de 5% a 10%.

ADITIVO DE NIVELACIÓN

A veces se observan durante el proceso de formación de la película impresa problemas como burbujas, cráteres, estructuras de piel de naranja, etc. Para evitarlos pueden agregarse a las tintas de serigrafía ciertos aditivos, llamados de nivelación.

Los aditivos de nivelación deben dosificarse cuidadosamente y en lo posible, no se debe superar la cantidad recomendada.

También se debe tener cuidado al sobreimprimir con barniz superficies impresas con tintas a las que se ha agregado un aditivo de nivelación con contenido de siliconas. Especialmente en las capas de barniz relativamente más gruesas, como resultan de la aplicación con rodillo o pistola, el barniz puede recogerse, formar burbujas o presentar mala adherencia.

De todas formas, es muy importante mezclar muy bien el aditivo de nivelación con la tinta para serigrafía, de manera que esté garantizada una distribución homogénea del producto.

Aditivo de nivelación VM1

Se trata de un aditivo de nivelación con contenido de silicona para una amplia gama de aplicaciones, adecuado para todos los tipos de tintas, salvo las tintas basadas en agua.

Evita los problemas de nivelación en la película serigráfica (piel de naranja, burbujas, cráteres, etc.)

Se añade en un volumen de aprox. 1% a 5%. No se puede sobre barnizar.

Aditivo de nivelación VM2

El aditivo de nivelación VM2 cumple en principio las mismas funciones del VM1, aunque es un aditivo más concentrado y efectivo.

El aditivo de nivelación VM2 se utiliza cuando los resultados logrados con el aditivo VM1 son poco satisfactorios.

La dosis añadida a la tinta no debe superar de 0,3% a 0,5%. Solo en casos excepcionales se puede añadir a la tinta hasta un 2% de aditivo.

El campo de aplicaciones y las limitaciones respecto a la sobreimpresión con barniz son las mismas que para el aditivo de nivelación VM1.

Aditivo de nivelación VM3

El uso del aditivo de nivelación VM3 únicamente tiene sentido, si no se le han mezclado a la tinta, previamente, otros aditivos de nivelación con contenido de silicona (VM1 ó VM2).

El aditivo de nivelación VM3 es de uso preferente en aplicaciones a sobre barnizar (por ejemplo, con el tipo de tinta ZM para el uso por largo tiempo en exteriores), además es de uso comprobado como aditivo para las tintas de dos componentes Z/GL y Z y los demás tipos de tintas serigráficas de nuestro programa, a excepción de las tintas a base de agua.

El aditivo se añade en un volumen de 1% a 5%. Las dosis más altas no mejoran las propiedades.

ADITIVO ANTIFLOTACIÓN

La flotación de pigmentos es un efecto que se observa con frecuencia al mezclar tintas, en especial cuando se mezclan tonos con una alta proporción de blanco y tintas para serigrafía de pigmentos relativamente pequeños, de bajo peso específico (por ejemplo, mezclas de tinta de impresión blanca con azul negro).

Durante el secado de la película impresa se observa una cierta separación de pigmentos, que se presenta como distribución irregular de las partículas colorantes en forma de celdas o líneas.

También es posible la separación uniforme de un solo pigmento, de manera que la película impresa con serigrafía presenta en la superficie un tono de color diferente a la parte baja. Este fenómeno es especialmente visible en impresiones sobre materiales transparentes.

Estos problemas se pueden solucionar agregando de 3% a 5% del aditivo antiflotación.

Dado que la flotación de los pigmentos puede tener diversas causas, no es posible para los productores de tintas serigráficas evitar completamente este fenómeno.

ADITIVOS PLASTIFICANTES / SUAVIZANTES

Para ciertas aplicaciones se requiere una película serigráfica con propiedades de flexibilidad mayores a las ofrecidas por las tintas normales para serigrafía (por ejemplo para piezas que han de conformarse o láminas de plástico o metal a ser troqueladas).

También se observa, que las tintas de serigrafía de alto cubrimiento tienden a rasgarse cuando se imprimen sobre una base brillante. Estos problemas pueden solucionarse generalmente agregando a la tinta un aditivo plastificante o suavizante.

La dosificación del aditivo plastificante – como la de los demás aditivos – debe ser cuidadosa. El exceso de aditivo hace que la película sea demasiado suave y las impresiones tienden a pegarse entre sí. En todos los casos es necesario realizar ensayos previos.

Plastificante W1

El plastificante W1 es un aditivo para mejorar la elasticidad de las películas impresas con serigrafía.

Se utiliza especialmente con tintas de secado físico (CX, CP y SG) para evitar que se levanten los bordes de las láminas autoadhesivas impresas con serigrafía.

El aditivo se agrega a la tinta en un volumen de 3% a 5%. Una sobredosis de aditivo W1 lleva a que los impresos se peguen entre sí.

POLVO ESPESANTE

El polvo espesante es un aditivo que permite ajustar la tixotropía de las tintas para serigrafía, lo que se requiere especialmente para la impresión de detalles finos, caracteres de escritura, líneas, etc.

El polvo espesante es una sustancia en forma de polvo muy ligero, que puede agregarse a la tinta para serigrafía en un volumen de 2% a 3%, con el cual, generalmente se logra la tixotropía y espesor suficientes.

Es muy importante distribuir muy bien el polvo en la tinta, en dado caso con una batidora.

La dispersión insuficiente del polvo espesante en la tinta hace que la superficie de la película impresa aparezca rugosa, opaca y mate, además, las partículas más grandes no disueltas pueden tapar los poros de la trama.

POLVO MATE

El polvo mate y el polvo espesante son de apariencia similar, pero el polvo mate únicamente reduce el brillo de las tintas para serigrafía y no influye sobre la tixotropía. El volumen de polvo agregado a la tinta modifica el grado de brillo, pero también aumenta la viscosidad.

Dependiendo del grado de brillo deseado, se puede agregar de 3% a 6% de aditivo a la tinta.

Para garantizar una buena distribución del polvo en la tinta debe utilizarse un batidor apropiado.

No siempre es posible utilizar el polvo mate con las tintas de secado por oxidación, las de dos componentes o las de secado ultravioleta. Se requeriría de un volumen aún mayor de aditivo, de permitirlo la viscosidad de la tinta.

Al utilizar el polvo mate se debe comprobar en cada caso, si la película mate impresa continúa cumpliendo con los requisitos exigidos.

SECANTE A/ST-00

El secante A/ST-00 es una combinación de medios secantes para mejorar las propiedades de secado superficial y completo de las tintas que secan por oxidación (tipos de tintas A ó AZ). No debe utilizarse para acelerar el secado de las tintas de secado físico, ultravioleta o con las tintas basadas en agua.

Los tipos de tintas de secado por oxidación se suministran con un cierto porcentaje de secante. Sin embargo, durante el almacenamiento prolongado, los pigmentos absorben una parte de este secante, que se pierde para el proceso de secado.

En estos casos, se recomienda añadir de 1% a 3% del secante A/ST-00. Una dosis más alta no solo no representa una ventaja, sino que puede entorpecer las propiedades de secado.

ENDURECEDORES OH Y OSH

Los endurecedores OH y OSH son aditivos de uso exclusivo con tintas horneables para serigrafía (tipo O) . No son adecuados para e luso con los demás tipos de tintas de nuestro programa.

Endurecedor OSH

El endurecedor OSH es un aditivo para tintas horneables de serigrafía, con el que se pueden reducir el tiempo y temperatura de endurecimiento.

El aditivo permite, por ejemplo, lograr un endurecimiento óptimo de la película impresa, manteniendo constante el tiempo de horneado, pero reduciendo la temperatura de horneado de 140° C a 120° C.

El aditivo OSH se agrega a la tinta en un volumen de 3% a 5%. Debe tenerse en cuenta, que al añadir el endurecedor OSH a la tinta, se acelera su vencimiento.

Endurecedor OH

El endurecedor OH también es un aditivo de uso exclusivo con las tintas horneables para serigrafía y sirve para aumentar la dureza y el brillo de la película de tinta serigráfica. Sin embargo, el endurecedor OH hace la película más frágil y menos elástica.

El aditivo se agrega en un volumen de 5% a 10%.

PROMOTOR DE ADHERENCIA PP

El promotor de adherencia PP sirve como base de adherencia, especialmente para polipropileno. Utilizando el aditivo PP se hace innecesario un tratamiento previo de coronización o llameado. Para otros plásticos y metales es necesario realizar ensayos previos.

El promotor de adherencia PP puede aplicarse con pistola, por inmersión o brochado, pero la capa debe ser delgada, ya que en capas gruesas pierde efecto.

Los sustratos tratados con el promotor de adherencia PP pueden trabajarse (barnizarse, imprimirse, pegarse o metalizarse) transcurrido un minuto o varios meses de aplicación.

Bajo el nombre promotor de adherencia PP/UV ofrecemos una formulación con protección contra la luz.

LIMPIADOR DE TAMIZ SCREEN SPRAY

Las rápidas máquinas de impresión utilizadas en la serigrafía moderna, requieren de tintas de secado rápido para alcanzar las más altas velocidades que permite la técnica. Estas altas velocidades de secado se pueden alcanzar - a excepción de las tintas de secado ultravioleta - únicamente con los tipos de tintas de secado físico basadas en resinas sintéticas termoplásticas o solventes de rápida evaporación,

Durante las pausas de impresión existe el riesgo, que la tinta se seque en el tamiz, especialmente en el verano, cuando las temperaturas del ambiente son altas. Las películas de tinta cuyos medios ligantes están basados en resinas sintéticas de secado físico puede diluirse con solventes del mismo tipo de los que se encontraban en la tinta serigráfica líquida, lo que significa, que el secado de una tinta de este tipo es reversible. Este es el fundamento de los llamados "limpiadores de tamiz".

Al aplicar las mezclas correctas de solventes, como las contenidas en el „Screen-Spray“, se disuelven los restos secos de tinta del tamiz.

Si se prevén pausas largas en el trabajo, se recomienda raspar el tamiz y rociarlo con Screen-Spray, lo que mantendrá las máquinas abiertas. Terminada la pausa, solo es necesario realizar algunas impresiones de maculatura para que la máquina quede lista nuevamente para funcionar.

Si durante el proceso de impresión se observa un secamiento de la tinta, generalmente es suficiente rociar brevemente el área con Screen-Spray.

El Screen Spray se utiliza en primera línea con las tintas de secado físico. Las tintas de secado por oxidación, así como los tipos de tintas de dos componentes, también pueden disolverse tras cortas pausas de trabajo, sin embargo, si estas pausas son demasiado largas se corre el riesgo de que sequen irreversiblemente.

Esto es especialmente válido, si los tamices se dejan sin limpiar por largo tiempo una vez terminado el proceso de impresión.

El limpiador de tamiz Screen-Spray es una mezcla líquida de solventes suministrada en aerosol, con gases de propulsión libres de agentes contaminantes del medio ambiente, que sin embargo, son inflamables, por lo cual el envase va marcado con el correspondiente símbolo y rotulado como "fácilmente inflamable".

ADITIVO ANTIESTÁTICO

La estática es un factor que entorpece con frecuencia la impresión sobre materiales plásticos. Se manifiesta en forma de una aplicación irregular de la película de tinta, formación de nubes, salpicaduras, adherencia del material impreso al estencil, etc. así como en la dificultad de colocación y apilación del material.

La estática se genera por la separación de superficies con separación de cargas. El exceso de partículas con carga positiva o negativa que se encuentran sobre un determinado material no conductor (plástico) / aislado no lo pueden abandonar, permaneciendo sobre su superficie como energía estática.

Para evitar la aparición de estática, se debe asegurar una conductividad suficiente, tanto en la superficie como alrededor del material a imprimir. La forma más efectiva de evitar las cargas estáticas es mantener alta la humedad del ambiente (más de 60%), ya que esto reduce la resistencia superficial. Otra alternativa es el uso de aditivos antiestáticos, de los cuales ofrecemos cuatro tipos:

Wiecostat W

El Wiecostat W es un aditivo en forma de solución acuosa, adecuado en primera línea para aumentar la conductividad de suelos, así como el tratamiento de materiales sensibles a los solventes y con tendencia al agrietamiento por tensión.

Las principales formas de aplicación de la capa antiestática son:

1. Con un paño o brocha impregnados en la solución.
2. Por inmersión en la solución.
3. Atomización con pistola

En muchos casos se pueden combinar las tareas de aseo y aplicación de solución antiestática, agregando al agua de limpieza Wiecostat en proporción de aprox. 1 : 20.

Si las pequeñas placas de plástico (acrílico), de las cuales normalmente solo se imprimen unas pocas, se lavan con una solución de Wiecostat W pueden imprimirse sin problemas, ya que el Wiecostat convierte en conductiva su superficie.

Otra ventaja del lavado con Wiecostat, es que se retiran de la superficie de los materiales todos los restos de lubricantes o suavizantes que pudieran haber dejado las láminas de protección.

Sin embargo, una capa demasiado gruesa de antiestático puede entorpecer la adherencia de la película de tinta serigráfica.

También se pueden tratar pequeñas piezas de plástico sumergiéndolas en un baño diluido de solución antiestática.

Wiecostat A

El Wiecostat A contiene la misma sustancia activa del Wiecostat W, pero basada en alcohol, lo que tiene la ventaja de un secado más rápido frente a la solución acuosa. Como el Wiecostat A es altamente inflamable, deben observarse las correspondientes medidas de seguridad en su manejo.

Wiecostat-Spray

La sustancia activa del Wiecostat Spray es la misma del Wiecostat W y Wiecostat A. Los gases de propulsión contenidos en este aerosol no afectan el medio ambiente.

Wiecostat N

El Wiecostat N contiene un antiestático especialmente formulado para aumentar la conductividad de las tintas para serigrafía. También está diluido en un solvente orgánico. Agregando Wiecostat N a la tinta de serigrafía en un volumen de 1% a 3% se evita gran parte de los problemas de impresión causados por la estática.

Agregar un mayor volumen del recomendado a la tinta puede afectar las propiedades de secado.

El uso de los aditivos antiestáticos no está limitado a la serigrafía. El Wiecostat puede ser de gran ayuda en otras áreas de la industria o del hogar, en las que la estática es inconveniente, por ejemplo:

1. Para combatir la atracción de polvo
2. Para renovar la efectividad de los paños antiestáticos
3. Para evitar interferencias en los circuitos de correo neumáticos de tubos de PVC
4. Para evitar la generación de chispas en la producción y conformación de plásticos.
5. Para impregnar textiles, tapetes, moquetas, etc.
- 6.

Para asegurar la continuidad de procesos en la industria gráfica.

La gama de aplicaciones de Wicostat es muy variada, pero Wicostat no ofrece una protección ilimitada contra la acumulación de estática. Su efecto de mantiene por cerca de un año, siempre que no se laven los objetos.

SOBRE LOS ADITIVOS EN GENERAL

El tipo de aditivos apropiado debe decidirse para cada caso específico. Su uso puede tener muchas ventajas, pero como con las medicinas, una sobredosis puede tener efectos negativos.

Por esta razón, deben realizarse ensayos previos para determinar la cantidad óptima para cada caso específico, dentro de los márgenes recomendados de uso del producto.

La información contenida en esta ficha técnica debe entenderse como una guía de posibles medidas a tomar para resolver algunos problemas que se pueden presentar durante el proceso de impresión, no representa una garantía u obligación para nuestra empresa.

MARCACIÓN

Antes de empezar a trabajar, siempre deben leerse las respectivas hojas de datos de seguridad del producto.

Las hojas de datos de seguridad, elaboradas conforme a la Normativa Europea EN 91/155, contienen la marcación de acuerdo con la Directiva 1999/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre el manejo de sustancias peligrosas y las recomendaciones respecto a medidas de seguridad a observar durante el uso, almacenamiento y disposición de residuos, así como instrucciones de primeros auxilios.

Las indicaciones de las hojas de seguridad se refieren al correcto uso del producto, conforme a la ficha técnica.

La información contenida en nuestras fichas técnicas y hojas de datos de seguridad se basa en el estado actual de conocimientos, pero no representan una garantía de propiedades de los productos ni un fundamento para el derecho contractual. Se entienden como hojas informativas para nuestros socios comerciales, pero es recomendable realizar ensayos de impresión de los productos bajo las respectivas condiciones locales para cada aplicación. – Versión actualizada MAYO 2006 – VERSIÓN No. 2

Coates Screen Inks GmbH
Wiederholdplatz 1 90451 Nürnberg
Tel.: 0911 6422 0 Fax: 0911 6422 200
<http://www.coates.de>
