

INTRODUCCION AL BARNIZADO



Los barnices de sobreimpresión se emplean, generalmente, para conferir un valor adjunto y proteger los impresos, dotándoles de un acabado brillante o mate en todo el pliego o solo en zonas específicas.

Los barnices en base agua BBA, se introdujeron en los inicios de los años 70, y están formulados para ofrecer flexibilidad tanto en términos de velocidad de producción como en lucidez.

La tecnología actual ofrece a los impresores una gran variedad de acabados y de velocidad de secado.

Como el nombre mismo surge, el barniz en base agua contiene un 50% de agua y tiene un contenido en sólidos en torno al 42-45%.

Estos barnices funcionan a través de la evaporación de los componentes volátiles (el agua) dejando una mezcla de polímeros, ceras y aditivos, que reticulándose dan lugar a una película " sin polvos" apilable.

Los productos de secado U.V., formulados para su utilización en máquinas offset, se introdujeron en el transcurso de los 70 inaugurando una nueva y excitante era en la industria gráfica.

Estos productos revolucionarios secan (polimerizan) instantáneamente, dando lugar a pliegos completamente secos y elaborables directamente a la salida de máquina de impresión.

El problema coligado a la capacidad de secado de las tintas convencionales en base oleo-resinas se fue reduciendo drásticamente, la gama de soportes sobre los cuales se imprimía en offset se fue ampliando en gran proporción, y el empleo de polvos antimaculantes se fue eliminando en la misma medida.

Los barnices U.V. tienen, sobre todo, la gran ventaja de ofrecer un nivel de brillo muy aproximado al del plastificado. Esto convierte el barnizado U.V. en una alternativa económica a la plastificación, haciendo que muchas empresas sean independientes de terceros con evidentes beneficios en términos económicos.

Estos pueden ser aplicados, ya sea en "línea" con elementos específicos barnizadores en máquinas offset de uno o más colores, o fuera de máquina mediante barnizadoras en máquinas offset y serigráficas. Algunos de estos sistemas requieren de productos específicos.

GUIA DE UTILIZACION DE BARNICES BASE AGUA (BBA)

Los BBA están disponibles en una amplia gama de fabricaciones, desde el mate, el mate satinado, hasta los tipos de alto brillo y de elevada transparencia.

La velocidad de impresión puede ser aumentada con la reducción o eliminación de polvos antimaculantes y, una vez que el trabajo está barnizado, se reduce el tiempo de espera entre una elaboración y otra.

El grupo barnizador está colocado detrás de la salida de la máquina de impresión, y a una distancia razonable del último cuerpo de impresión. Esto permite al barniz ser aplicado en línea sobre unas tintas relativamente secas, aumentando de esta forma el brillo.

Estos grupos barnizadores son parte integral de la máquina de impresión. Aún están disponibles versiones para aplicaciones “fuera de máquina”.

Sistema Anilox

Este sistema determina automáticamente la cantidad correcta de barniz. Rodillos con mayor volumen pueden ser usados donde es necesaria en una gran cantidad de barniz, por ejemplo en el tratamiento con productos termosoldables para blister. Barnices con secado más lento están disponibles con el fin de evitar el uso de la regleta.

Barnizadora con rodillos

Para garantizar una finura uniforme y un empleo económico, es importante que se mantenga una correcta presión y regulación entre los rodillos. Se recomienda que la pauta entre el rodillo tomador y el rodillo aplicador sea mantenida al nivel indicado por el fabricante de la máquina.

Esto se puede obtener haciendo girar lentamente los rodillos, parando, para valorar el espesor del barniz. Si éste resulta muy bajo, el sistema no aporta suficiente cantidad de barniz y, consecuentemente, el flujo deberá ser aumentado.

La aportación y la velocidad a la que el rodillo tomador gira, en la práctica determina el espesor del barniz sobre el pliego. Idealmente, la aportación debe estar comprendida entre el 4 y el 20%, esto es solo una indicación y la regulación puede ser más alta. Cuanto mayor es la aportación, mayor es el espesor de película, ya que girando más veloz el rodillo tomador transporta mayor cantidad de barniz.

Aumentar la velocidad del rodillo tomador a niveles muy altos para obtener un brillo mayor, no es aconsejable, puesto que el grabo de brillo aumentará solo un poco, mientras que la calidad del barnizado disminuirá.

Ejemplo - Aplicando un barniz de alto brillo de Colorgraf sobre una Heidelberg 102, con una aportación del 20%, se consigue un valor de brillo del 78% (medido con brillómetro a 60°). Aumentando la aportación al 40%, se obtiene un aumento de brillo de solo el 2%.

La distancia entre el grupo barnizador y el papel es mínima, con el fin de evitar que el barniz seque antes de llegar al papel. El riesgo de secado sobre los rodillos durante la parada se reduce mediante el continuo movimiento del rodillo tomador y del rodillo aplicador. El barniz en el tintero se mantiene fresco mediante una bomba que lo mantiene en circulación.

Manipulación

Al comienzo es aconsejable dejar pasar los primeros 2-3 Kg. de barniz a través de la implantación del sistema, y proceder a su eliminación. Este procedimiento asegura que sean eliminadas eventuales aguas residuales de las tuberías, de tal forma que no influyan en la viscosidad del nuevo barniz. (**NOTA** - según las dimensiones de la máquina de impresión, las tuberías pueden tener, después del lavado, hasta 6 Kg. de agua).

Una vez que el pliego está barnizado y antes del secado, "fuera polvos", el uso de lámparas IR y "cortina de aire" permiten al impresor el control de la velocidad de secado y de la temperatura en pila. La temperatura ideal en pila para el barnizado de una sola cara está comprendida entre los 30°C y los 35°C; 27°C – 30°C cuando se barniza sobre la retiración. Se recomienda un termómetro de sonda para la temperatura en la pila, en máquinas donde no vienen de serie.

Almacenaje

Se recomienda conservar el barniz a temperaturas comprendidas entre los 5°C y 30°C. Es necesario mezclar perfectamente el barniz antes del uso, con el fin de evitar posibles separaciones de los diversos componentes.

Estabilidad

El barniz se garantiza por 6 meses desde la fecha de producción (fecha indicada en la etiqueta), en condiciones de correcto almacenaje. Cada contenedor abierto debe ser usado lo antes posible.

Empleo

Los barnices en base agua contienen, aproximadamente, el 40% de sólidos, mientras que el restante 60% se evapora cuando entra en contacto con el pliego impreso. La cantidad aconsejada de película húmeda está comprendida entre 3 y 8 g/m², en función del acabado requerido; el barniz brillante necesita mayor cantidad de película de húmedo, respecto al acabado mate o satinado. Los barnices termosoldantes para blister requieren de un film húmedo de 10 gr./m² aproximadamente.

El cálculo de la cantidad de barniz necesario para un trabajo se obtiene con la siguiente fórmula:

1 – calcular la superficie de impresión a realizar:

$$\text{p.e. } 1020 \text{ mm} \times 720 \text{ mm} = 734.400 \text{ mm}^2 = 0,734 \text{ m}^2$$

2 – multiplicar el área obtenida por la cantidad de barniz prevista:

$$0,734 \text{ m}^2 \times 5 \text{ g} = 3,67 \text{ g/m}^2$$

3 – multiplicar posteriormente por el número de pliegos a barnizar
(1000 pliegos)

En este caso, para barnizar 1000 pliegos, se deben prevén 3,67 Kg.

Limpieza






Los rodillos de caucho se pueden limpiar con agua caliente, no obstante se aconseja el específico **DETERGENTE HIDROGLOSS 92068** que permite limpieza rápida y completa.

El barniz seco o que se acumula en las tuberías debe ser tratado con una solución de limpieza específica que ataque las partículas endurecidas y elimine el resto de estas partículas, depositadas en la barca del barniz. Esta solución de lavado viene envasada en bidones de 25 Kg., y se bombea directamente al circuito como un barniz corriente.

Eliminación

Las normativas vigentes no permiten que los residuos de los barnices en base agua sean eliminados en canalizaciones o cursos de agua. Por lo tanto, es necesario almacenar los residuos y eliminarlos adecuadamente mediante empresas especializadas.

Para una eliminación correcta damos, a título informativo, la composición de los barnices en base agua:

 Polímeros estireno-acrílicos	25-30%
 Cera polietilénica en emulsión	5%
 Amoniaco	1-4%
 Isopropanol	2-8%
 Agua	50-60%

GUIA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS EN EL EMPLEO DE LOS BBA

Secado lento

El secado lento de los BBA provoca evidentes problemas de repintado y de blocking en pila, obligando a una reducción de la velocidad de la máquina de impresión, con una consiguiente disminución de la producción.

Un repentino aumento del espesor de película de húmedo de barniz puede llevar a una reducción del secado y eso puede ser indicador de un significativo aumento del grado de brillo.

La variación de la viscosidad (causada por la evaporación de los componentes volátiles presentes en el barniz) puede ser la causa. La viscosidad se puede mantener bajo control durante la tirada, y si fuese necesario se puede añadir agua (aproximadamente el 1% por cada 10 seg. de reducción). Durante los meses estivales, la excesiva evaporación puede ser contenida manteniendo los contenedores cubiertos. Se debe prestar una particular atención a evitar la aproximación de las tuberías de alimentación a las zonas calientes de la máquina de impresión, ya que esto puede causar un aumento en la densidad del barniz en el interior de dicha máquina, con su consecuente disminución de velocidad y secado.

La película de tinta, durante la impresión, se debe mantener al mínimo, puesto que altos espesores de la misma perjudican la velocidad de secado del barniz, dando lugar a fenómenos de repintado y/o blocking. Si se prevé una carga muy elevada, Colorgraf ha formulado una gama de tintas de alta concentración, de tal forma que se reduce el espesor de la película de tinta aplicada.

Anomalías en los sistemas de secado pueden traducirse en retardos de la velocidad del mismo. Tales problemas vienen evidenciados por la temperatura de la pila, que puede ser monitorizada con un termómetro de sonda.

Barnices de formulaciones especiales, de rápido secado, son necesarios cuando se deben tratar superficies difíciles, como papeles metalizados y polietilenos.

Residuos secos provenientes de las tuberías del equipo de alimentación pueden llegar a la barca de alimentación, traspasando los filtros. En la mayor parte de estos casos, se depositan sobre los rodillos, creando dificultades en las fases del lavado; por otra parte, a veces, existe el riesgo de que lleguen hasta la impresión, originando pequeños defectos.

Un lavado consciente con la solución de limpieza resuelve este problema. Corrigiendo la formulación del barniz se puede evitar que estos fenómenos se repitan.

Agrietamiento – “crazing”

El agrietamiento, conocido también como efecto “cáscara de huevo” o “ craquelé”, es el resultado de un secado demasiado rápido del barniz, éste aplicado sobre una película de tinta demasiado alta. El agrietamiento se puede reducir aumentando el retardante “Humectante Hidrogloss 92067”.

Brillo – “gloss”

Los problemas referentes al grado de brillo son generalmente raros y debidos a expectativas poco realistas de los niveles que se pueden aplicar: cuando se espera un grado de brillo similar al obtenido con los barnices U.V. Es importante saber que el barniz U.V. tiene un contenido en solidos del 100%, mientras que los BBA tienen aproximadamente el 45%. Esto hace imposible la comparación.

El barniz de alto brillo tiene, generalmente, una velocidad de secado lenta, y el nivel de brillo puede ser aumentado disminuyendo la velocidad de la máquina o aumentando la carga del barniz.

A la hora de decidir aumentar el espesor de película, es necesario tener controlada la impresión para evitar problemas de blocking.

Viscosidad

La mayor parte de los BBA tienen una viscosidad comprendida entre 30 y 45 seg. (taza DIN 4 a 20°C). La viscosidad varía en función del sistema de aplicación utilizado.

Roce – “rub”

Los problemas de roce son raros, pero son causados generalmente por el elevado espesor de la tinta, o por el empleo de soportes poco absorbentes.

Se si prevé una impresión con elevada carga de tinta, es oportuno emplear una serie específica de alta concentración, para de esta forma limitar el espesor de la película.

Soportes como el papel metalizado, el polietileno y el papel reciclado, pueden necesitar barnices de formulaciones especiales de alta resistencia.

Espuma – “foaming”

Los BBA están formulados para reducir al mínimo la formación de espuma. No obstante, sobre máquinas de gran formato, dotadas de bombas peristálticas, puede haber incremento de la viscosidad con aumento de la formación de espuma. Puede ser útil, en este caso, mezclar el 1 – 2 % del específico **ANTISCHIUMA SENOLITH LA 2169**.

NOTA. Es importante no exceder la cantidad del aditivo recomendado, puesto que el antiespuma puede causar mala distensión y/o mal deslizamiento.

Deslizamiento – “slip”

Las líneas de confección de la industria del cartonaje requieren diferentes grados de deslizamiento por parte del barnizado. El deslizamiento requerido se obtiene añadiendo aditivos particulares (ceras y/o siliconas). Las ceras en el barniz reducen el grado de brillo, mientras que las siliconas impiden la encolabilidad, la “impresión en caliente”, el posterior barnizado U.V., o la plastificación.

El grado de deslizamiento se mide con instrumentos específicos que determinan el coeficiente de fricción estática o dinámica.

La carga de tinta y la superficie impresa pueden determinar el grado de deslizamiento.

Con el fin de compensar esta variabilidad hemos desarrollado una serie de aditivos específicos.

Distensión – “levelling”

Una excesiva presión entre el caucho y el cilindro de impresión del grupo barnizador puede convertirse en una textura inadecuada del barniz sobre el caucho, causando una acumulación de tinta y, por lo tanto, maculaduras sobre el pliego barnizado donde se da la acumulación.

Una carga elevada de tinta en base óleo-resinosa puede aportar mala distensión del BBA.

Si se prevén cargas elevadas de un color se pueden usar tintas de alta concentración, y puede ser necesario añadir un aditivo especial como nuestro **DISTENDENTE SENOLITH L-27678**.

NOTA. El añadir distendente puede causar un aumento de viscosidad del barniz.

Abarquillado del pliego - "curling"





La deformación del soporte puede depender del calor, a causa de la pérdida de humedad.

Algunos papeles ligeros pueden resentirse negativamente de la evaporación del agua durante el secado de los barnices. En caso de papeles por debajo de 80 gr/m² puede ser útil reducir al mínimo la potencia de las lámparas IR, la cortina de aire caliente, etc. De esta forma se reduce la pérdida de humedad, teniendo atentamente bajo control la pila para evitar el riesgo de blocking.

Papeles ligeros, bajo los 80 gr/m², pueden requerir barnices formulados expresamente para reducir al mínimo el riesgo de abarquillamiento.

Blocking

El blocking o contraimpresión puede derivar de diversos factores, que incluyen:

-  temperatura al límite
-  polvos antimaculantes insuficientes
-  carga de tinta demasiado elevada
-  problemas en la aplicación del barniz

La temperatura de la pila no debe descender nunca de 27°C ni superar los 36°C.

Las pilas frías son el resultado de una insuficiente energía aplicada al pliego, causando, por lo tanto, un retardo en el secado. En pilas demasiado calientes el barniz aplicado permanece fresco, aumentando el riesgo de blocking.

Cartones pesados, elevada velocidad de impresión, barnices muy brillantes y "una rápida retirada", necesitan una mayor cantidad de polvos antimaculantes.

Los polvos antimaculantes de grano medio son generalmente suficientes para una carga media o alta.

NOTA. Un polvo de grano mayor, aplicado en reducida cantidad, es más eficaz que uno de grano fino en cantidad elevada.

Los trabajos que se deben barnizar por ambos lados tienen necesidad de un barniz específico para "tira y retira". Los barnices normales, cuando se aplican sobre las dos caras, causan serios problemas de blocking. Los barnices de aplicación en "tira y retira" tienen un secado más rápido, y consecuentemente son ligeramente menos brillantes.

Las cargas exageradas de barniz pueden causar blocking y, por lo tanto, deben evitarse.

Viraje del color - "color bleed"

El viraje de los pigmentos durante la aplicación "en línea" de los BBA es bastante raro. Aún así, las aminas presentes en las formulaciones de los barnices al agua tienen una influencia negativa sobre algunas tonalidades. Estas tonalidades comprenden azul reflex, azul 072, warm red, rodamina, púrpura, violeta.

GUIA DE EMPLEO DE BARNICES DE SECADO U.V.

Las ventajas de los barnices U.V.: el alto grado de brillo, la rápida velocidad de secado, la excelente adhesión a un gran número de soportes, consintiendo una inmediata manipulación de los impresos. La resistencia a un gran número de productos químicos y la mejora de las condiciones de impresión, hacen que los productos U.V. se tomen seriamente en consideración a la hora de adquirir una nueva máquina de impresión, o si se ha de enviar un trabajo a empresas de servicio externo.

El barniz U.V. necesita de una fuente de luz U.V. para dar lugar al proceso de secado (polimerización), que puede ser dividida en cuatro fases:

- 1** – Incisión del foto iniciador presente en los barnices a la radiación U.V.
- 2** – Formación de los radicales libres.
- 3** - Reacción de los radicales con los prepolímeros o los monómeros presentes en el barniz.
- 4** – La reacción continúa hasta la completa formación del film de la película sólida.

La conclusión del proceso de polimerización puede ser entre 12/24 horas desde la impresión. Durante este tiempo mejora la adhesión y puede disminuir ligeramente el grado de brillo.

Almacenaje y manipulación

Las condiciones normales de almacenamiento no prevén temperaturas superiores a 30°C, en cuanto los productos U.V. pueden polimerizar en otras temperaturas.

Es importante notar que el producto que se derrame sobre el pavimento no se seca y es muy escurridizo. El material que se derrame debe ser contenido y necesita evitarse que acabe en la canalización. Arena, tierra o material inerte, pueden ser empleados para absorber el barniz derramado. El material contaminado se elimina según las disposiciones vigentes.

La mayor parte de los barnices U.V. son irritantes, es necesario consultar la Hoja de Seguridad para su correcto tratamiento.

Estabilidad

Los barnices U.V. se garantizan por o menos durante 6 meses desde la fecha de producción, siempre que se mantengan conservados de modo correcto en contenedores cerrados y a resguardo de la luz. En todo caso, todos los barnices U.V. deben ser mezclados antes de su uso.

Uso

Los barnices U.V. tienen un contenido en sólido del 100%; la cantidad recomendada de un film húmedo a aplicar es de 3 a 5 gr/ m², en función del grado de brillo requerido.

El cálculo de la cantidad de barniz necesaria se obtiene con la siguiente fórmula:

1 – multiplicar la dimensión del pliego para obtener el área de impresión

$$\text{p.e. } 1020 \text{ mm} \times 720 \text{ mm} = 734,400 \text{ mm}^2 = 0,734 \text{ m}^2$$

2 – multiplicar este dato por la cantidad de barniz prevista

$$0,734 \text{ m}^2 \times 4 \text{ g} = 2,936 \text{ g/m}^2$$

3 – multiplicar este dato por el número de pliegos a imprimir

En este caso, para barnizar 1000 pliegos, están previstos 2,936 kg

Limpieza

Una buena limpieza durante la impresión con productos U.V. es esencial en cuanto a que cada escape o pérdida de producto no secará, continuará transmitiéndose con los zapatos o con las manos, hasta que no sea eliminado.

Colorgraf está en grado de ofrecer una gama completa de disolventes y detergentes para la limpieza de los productos U.V.

Eliminación

Los residuos de producto U.V. se deben almacenar en contenedores apropiados y eliminarlos mediante empresas autorizadas según la normativa vigente.

A título informativo damos la composición de un barniz U.V.:

Acrilatos multifuncionales	85-90%
Fotoinicadores, estabilizantes y aditivos	10-15%

APLICACION DE LOS BARNICES U.V.

Los barnices U.V. se pueden aplicar “en línea” después de los grupos impresores con grupos de barnizado específicos, presentes en las máquinas offset, o fuera de máquina con máquinas especialmente dedicadas a estos tratamientos: barnizadoras a rodillo, máquinas serigráficas y máquinas offset (sea de tintero o en el sistema de mojado).

“ En Línea”

Los grupos barnizadores “en línea” permiten la aplicación de las tintas y del barniz en una sola pasada, eliminando de esta forma almacenamiento intermedio de los pliegos, el transporte y una doble manipulación. Esta aplicación aumenta la productividad, con el trabajo listo para la posterior elaboración, con muy poco tiempo desde la impresión.

La mayor parte del barnizado “en línea” aplica el barniz a través del caucho, que viene alimentado por un rodillo aplicador y por un rodillo tomador. El grupo barnizador “en línea” generalmente tiene pocos rodillos, de esta forma son aptos para barnizar con baja viscosidad. La viscosidad ideal para esta aplicación está comprendida entre 30 y 60 seg. (taza DIN 4 a 20°C).

Viscosidades mayores causan una carga excesiva de barniz y mala distensión del mismo (efecto piel de naranja).

Normalmente, los cauchos se recortan únicamente para delimitar la imagen, o cuando se tiene necesidad de reservar una zona para la cola o para el código de barras, en cuanto la mayor parte de los barnices U.V. no son sobreestampables o encolables. Planchas de fotopolímero pueden ser utilizadas cuando sea necesario “spot” muy detallado (para trabajos menos detallados simplemente se puede “recortar el caucho”).

La cantidad óptima de barniz en la aplicación “en línea” va de los 3 g/m² a los 7 g/m² y puede ser realmente mantenida bajo control visualmente (p.e. una cantidad excesiva de barniz da como resultado “la piel de naranja”, mientras una cantidad insuficiente da lugar a un recubrimiento poco uniforme y escasamente brillante).

La cantidad de barniz aplicada depende, por lo tanto, de 3 factores:

- 1** A más alta viscosidad, mayor cantidad se aplica.
- 2** Regulación de máquina.
- 3** Variación de la temperatura (que influye sobre la viscosidad-ver punto 1)

Una variante del sistema tradicional de barnizado “en línea” es la aplicación a través de rodillos anilox.

Este sistema funciona aplicando el barniz mediante una cámara cerrada instalada sobre un rodillo anilox inciso (cámara a regleta). El rodillo anilox aplica una cantidad muy precisa de barniz.

Las desventajas del sistema incluyen el trazado de la estructura de celdas del anilox, evidentes sobre el tiraje a altas velocidades, y la imposibilidad de variar la carga de barniz.

Los grupos barnizadores específicos "en línea" son particularmente versátiles; con este sistema se puede barnizar ya sea el papel, como el cartoncillo.

Fuera de máquina

El barnizado "fuera de máquina" consiste en la aplicación del barniz U.V. sobre tintas convencionales secas, abriendo el mercado a todos los impresores que necesitan un acabado U.V.

Cuando se envían los impresos al barnizador "a cuenta de terceros" es importante asegurarse de que la tinta esté perfectamente seca y aireada antes del barnizado, y que no contenga una cantidad excesiva de ceras. Si fueses así, se puede comprometer la distensión y/o la adhesión del barniz U.V. (ver "candeling" en la pág. 15).

El barnizado a rodillos utiliza barniz con viscosidades entre 30 y 60 seg. Medidos con la taza DIN 4 a 20° C. La cantidad óptima de barniz a aplicar es inferior a aquella aplicada con el sistema "en línea". Se obtienen óptimos resultados con cantidades comprendidas entre los 2 gr/m² y los 5 gr/m².

La mayor parte de los barnizados a rodillos aplica el barniz a través de un rodillo de acero, y por esta razón es imposible barnizar a "spot!" (con reserva).

Los sistemas serigráficos permiten realizar barnizados a "spot", aunque muy detallados; las desventajas son representativas de la relativa lentitud de la aplicación y de una superficie ligeramente punteada.

De tintero/mojador

Los barnices U.V. pueden ser aplicados por tintero y por el sistema de mojado de la máquina offset. El barniz se puede aplicar, ya sea "en seco", que es como se obtiene el mayor grado de brillo, o bien litográficamente. Los barnices aptos para esta última aplicación tienen una viscosidad similar a la de las tintas.

Los barnices aplicados en el sistema de mojado tienen una viscosidad de unos 80 a 100 seg. Taza DIN 4 a 20°C, y dan resultados similares a la aplicación "en línea".

GUIA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS EN EL BARNIZADO "EN LINEA"

Secado-"curing"

La lámpara U.V. puede ser instalada, ya sea a la salida de la máquina de impresión después de la aplicación de la tinta o el barniz, o bien en el grupo de impresión (interdek). La misma posición depende, generalmente, del tipo de trabajo que va a ser realizado. Los típicos trabajos comerciales encuentran su ventaja al tener la lámpara únicamente en la salida de máquina de impresión, mientras que en trabajos particulares, en los cuales la impresión es sobre papel/cartoncillo metalizado o soportes plásticos, encuentran sus ventajas en las lámparas "interdek".

Soportes difíciles, como el papel metalizado o películas plásticas, necesitan de barnices específicos, ya que el barniz convencional puede tener problemas de adhesión.

Una elevada carga de tinta y colores oscuros (que absorben la luz U.V.), puede perjudicar el secado. Esto se puede resolver con el uso de tintas de rápida polimerización formuladas a propósito, con la disminución de la carga (utilizando tintas más concentradas), con la reducción de la velocidad de la máquina, con el uso de lámparas "interdek", y de barnices de nuevo desarrollo.

Brillo-"gloss"

Los problemas ligados al grado de brillo pueden depender de aspectos no realistas. El barniz U.V. estándar no se aconseja para aplicaciones "en línea" sobre tintas convencionales, puesto que el grado de brillo será decisivamente bajo a causa del "dry back". En el caso de que la máquina esté dotada de dos cuerpos de barnizado ("doble barnizador"), un barniz "primer" en base de agua aplicado antes del barnizado U.V., puede resolver el problema.

Piel de naranja-"orange peel"

Con el término "piel de naranja" se define el efecto ondulado resultante de la excesiva cantidad de barniz aplicada. Este fenómeno es causado, o por una viscosidad inadecuada, o bien por una excesiva cantidad de barniz U.V.

Las máquinas equipadas con salida prolongada pueden reducir al mínimo el fenómeno de la "piel de naranja", puesto que el barniz tiene más tiempo para nivelarse antes de ser polimerizado.

Espuma – “foaming”

La mayor parte de los barnices U.V. producidos por Colorgraf contienen ya un antiespumante, pero en algunas bombas, cuando grandes cantidades de barniz son “metidas en el circuito” por largo tiempo, se puede presentar el fenómeno espuma.

Para resolver este problema puede ser necesario añadir un producto antiespumante, aunque todavía debe funcionar durante algún tiempo la bomba antes de reducir el fenómeno.

Restringimento – “shrinkage”

Durante la polimerización, los barnices U.V. sufren una disminución de volumen del 20%, lo cual puede causar un arrancado del soporte, especialmente si se trata de bajas gramaturas. Si esto se puede prever, hay disponibles barnices particularmente estables.

Agrietamiento y flexibilidad– “cracking and flexibility”

Algunos barnices U.V. son más delicados que otros en lo que respecta a la adhesión en el hendido/plegado. Esto, generalmente, depende de la flexibilidad del mismo barniz, y si se conoce el problema es posible optimizar la formulación.

Viraje del color – “color bleed”

No todas las bases PANTONE y las tonalidades son idóneas para el barnizado U.V. Particularmente, los siguientes colores sufren una variación de tonalidad, especialmente en bajas concentraciones:

RODAMINA, PURPURA, VIOLETA, AZUL REFLEX, AZUL 072, WARM RED.

Para estos colores, expuestos a esta aplicación, están disponibles tintas “sólidas” (VUV – varnizable UV).

Amarilleamiento - “yellowing”

Un ligero amarilleamiento del barniz es el resultado natural del proceso de polimerización. Este fenómeno tiende a disminuir después de unos minutos. En algunos soportes de baja calidad y muy absorbentes puede empeorar el fenómeno.

Están disponibles barnices poco amarilleantes para utilizar en situaciones particulares.

Como alternativa, es preciso aplicar un primer en base agua, como “barniz de fondo”, ya sea para el barnizado “fuera de máquina”, o para “el línea” con doble barnizador.

Olor – “odour”

El olor de los barnices U.V. puede ser no grato para el barnizador. Después de la polimerización, puede influenciar negativamente los productos alimenticios confeccionados. También hay disponibilidad de barnices de “bajo olor” formulados expresamente para los embalajes alimentarios. El problema está generalmente ligado a las condiciones en que el pliego se ha manipulado, y al tiempo entre la impresión y el barnizado.

Resistencia al rallado – “candeling”

El fenómeno del “candeling” se presenta cuando la tinta no ha tenido el tiempo suficiente para secar, o cuando los aceites minerales han estado contenidos en un inadecuado embalaje los impresos o del tipo de tinta. El término “candeling” es empleado para describir la escasa resistencia al rallado, o sea la facilidad con que el barniz se puede levantar con la uña.

Es importante dejar transcurrir al menos 24 horas desde la impresión para permitir secar la tinta perfectamente, y no envolver el pliego impreso de modo hermético, impidiendo de esta forma la evaporación de los aceites minerales.

Si se evidencia el problema durante la aplicación del barniz, es necesario airear la pila y dar a la tinta más tiempo para secar.

Rechazo

Antes de proceder a la impresión de un trabajo, que posteriormente deberá ser barnizado U.V., es importante verificar que las tintas sean aptas para esta aplicación. Tintas con elevado contenido en ceras y disolventes (aceites minerales), pueden dar lugar a fenómenos de rechazo, que en los casos más graves pueden requerir la repetición del trabajo.

El término rechazo está para indicar la incapacidad del barniz a extenderse sobre la tinta.

El rechazo está ligado a la tensión superficial, que puede ser medida con un rotulador especial de fieltro.

Otros factores

Algunos impresos requieren otros tratamientos de acabado, como la estampación en caliente, el relieve, el encolado, etc.

Cuando se utilizan barnices encolables, o idóneos para la impresión en caliente, es importante que las bombas, las tuberías y todos los elementos del equipo de alimentación/aplicación estén perfectamente limpios, por lo que, aún una pequeña cantidad de abrniz no idónea, puede comprometer la encolabilidad y la estampabilidad en caliente.

Nuestros departamentos técnicos están a su entera disposición para cualquier aclaración

COLORBAR, s.a.

TINTAS Y PRODUCTOS PARA ARTES GRAFICAS

Av. José Anselmo Clavé, 91-93 - 08820 EL PRAT DE LLOBREGAT (BARCELONA) – Tel.: 902364948 - Fax: 934780240
e-mail colorbar@colorbar.es www.colorbar.es