

Edwin Tafelmeier
Jefe de laboratorio



ACERCA DE LA DURABILIDAD DE LAS TINTAS

Nuestros clientes se hacen muchas veces la pregunta, una y otra vez, de cuanto tiempo se conservan las tintas una vez abierto el envase.

Para los colores originales sellados en el envase original, aseguramos el cumplimiento de las condiciones de almacenamiento prescritas, quedando reflejado en un lateral de la etiqueta. Pero; ¿cómo se refleja esto una vez abierto el envase?

Una declaración generalizada a esta pregunta es desgraciadamente imposible. ¿Por qué esto es así? Nos gustaría explicárselo con detalle a continuación.



BARNASCREEN



Separación*

¿Qué significa DURABILIDAD?

Todos los productos están sujetos a un proceso determinante sobre su caducidad. Además del desgaste mecánico en los dispositivos, pueden aparecer cambios en el producto o incluso en la base utilizada. La mayoría de los metales están generalmente expuestos a un proceso de deterioro corrosivo, así como muchos plásticos polímeros, emulsiones o tintas, que varían paulatinamente con el paso del tiempo. La durabilidad define el estado dentro de un período de tiempo determinado, en el que el producto cumple las características aceptables para los fines previstos. La durabilidad se define pues en el cumplimiento de sus características en un tiempo determinado.

El impresor espera, con derecho, que un tipo determinado de tinta pueda reproducir los resultados para los que fue concebida. Esto supone, por supuesto, que las otras condiciones también se han mantenido sin cambios. ¿Es el mismo sustrato? ¿Son idénticas sus características cuando se utilizan en la máquina? Una fiabilidad máxima del proceso para la reproducción exacta se produce, cuando la tinta se coje de un envase original recién abierto. Para aplicaciones sensibles que se quieren reproducir reales cuando no se utilizan productos parciales, o residuos de tinta. Los procesos específicos de la serigrafía técnica están estandarizados en la medida, por lo que los temas presentados aquí juegan un papel menor.

Cuando se impriman soportes menos sensibles a las plenas características de la tinta se vuelve a la práctica habitual utilizando un tiempo mayor el producto. Sin embargo podemos optimizar la durabilidad de la tinta teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Cerrar el envase herméticamente una vez acabada su utilización.
- Guardar los envases en un almacén lo más fresco posible
- Nunca volver a echar los restos de la mezcla utilizada al envase original con el resto de la tinta, sino colocarla en un recipiente a parte.

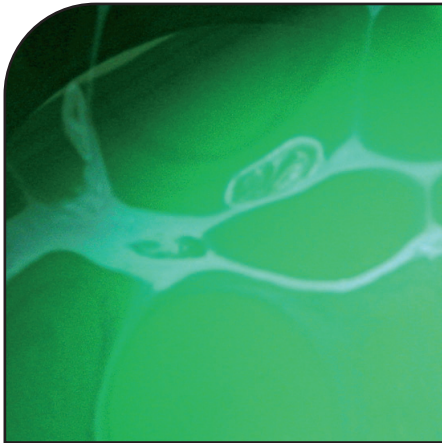
La utilidad de la tinta la indicamos claramente en el envase, hasta que sabemos que las características básicas de la tinta no se alteran. Sin embargo no dejan de ser aproximados y van de la mano de la experiencia del impresor.

El envejecimiento es un proceso continuo. Las características de una tinta de impresión realmente no varían justo el día antes de la fecha de expiración a después de dicha fecha. Como fabricante, tenemos que reflejar un período de tiempo para lo cual nos aseguramos del comportamiento correcto de la tinta. Estas condiciones sólo podemos aceptarlas en nuestro envase original sin abrir, todo lo que viene después es más allá de nuestro control directo.

En las influencias de almacenamiento es necesario diferenciar, si los cambios son reversibles o no. Durante el almacenamiento puede resultar en una distribución no homogénea de los componentes en la tinta. Los pigmentos se asientan o los agentes auxiliares pueden nadar en la superficie. Estos fenómenos son reversibles y se pueden resolver agitando el fondo antes de utilizar la tinta.

Se recomienda siempre una agitación minuciosa de la tinta antes de su uso, para permitir que la reología del fluido vuelva a su estado inicial predefinido. Las tintas de serigrafía se entregan con la llamada dilución de tijera, eso significa que la viscosidad se reduce, añadiendo fuerzas de





*Flotación del pigmento blanco en una mezcla **

cizallamiento causados por ejemplo por la agitación. Por lo general, una estructura de red flexible se destruye, acumulándose a menudo de nuevo hasta a veces en períodos más largos. Este fenómeno se conoce en la técnica como thixocasting entropía.

Con el fin de lograr resultados reproducibles de impresión, la tinta se debe preparar con unas condiciones determinadas.

Un engrosamiento de la tinta debido a la evaporación de disolventes puede ser compensada mediante la adición de diluyentes adecuados, donde la composición de la tinta ya no corresponde a la condición original después de la dilución. Para los prácticos es irrelevante, siempre y cuando utilice el diluyente adecuado para conseguir el fin deseado.

Las tintas UV por lo general no contienen componentes volátiles, por lo que un diluyente UV sólo se utiliza para ajustar la viscosidad de la presión óptima. Sin embargo, es un sistema reactivo el que puede polimerizar prematuramente en condiciones desfavorables. En barnices claros es a menudo suficiente la luz del día normal, con su proporción de radiación UV para causar una piel que se forman en la superficie de la tinta. Aunque en las tintas UV la evaporación de los diluyentes no juega ningún papel relevante, sí que es importante cerrar el envase inmediatamente después de haber preparado la mezcla.

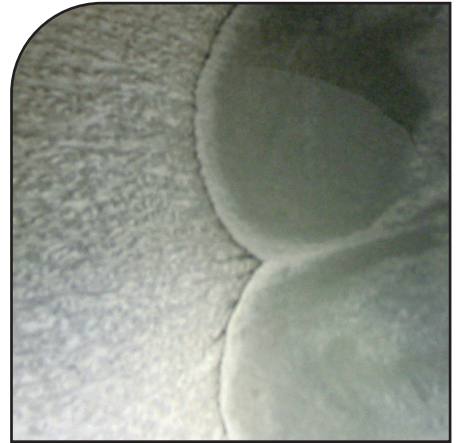
¿ Se pueden utilizar las tintas cuya caducidad ya han rebasado su fecha ?

Por lo general, le damos a las tintas en base solvente una vida útil de 5 años, y para las tintas UV 1 año. Por supuesto que hay excepciones, por lo que los respectivos ediciones de la etiqueta se van actualizando. Tenemos botes de tinta en base solvente, que han llegado a rebasar lo 20 años en su estado original (séase , nunca se han abierto). Después de mezclar a fondo el color sus características eran buenas. Algunas tintas UV, también permiten su utilización correcta pasados los 3 años. Sin embargo, NUNCA se recomienda el uso de tintas caducadas. El impresor procesará estas tintas en su propio riesgo, sin que pueda hacer ninguna reclamación a los fabricantes de dichas tintas. Hay que tener en cuenta que los botes de tintas antiguas pueden contener todavía ingredientes que no sean deseables ante los nuevos reglamentos o que incluso puedan estar prohibidos. Así por ejemplo, se utilizaban hace 5 años, los ftalatos en las tintas y barnices, los cuales con la reglamentación actual están prohibidas para la mayoría de aplicaciones. Nuestras tintas siempre cumplen con la reglamentación del momento, por lo que siempre se aconseja utilizar tintas que no están caducadas.

*Flotante de partículas con un bajo peso específico **



**Después de un mezclado homogéneo no es visible en el dibujo impreso.*



Células Bénard (color metálico)

Modificación de las tintas mediante la adición de aditivos

En nuestras Fichas Técnicas, damos una gran cantidad de consejos que se han ido adquiriendo con la experiencia adquirida, combinando durante muchos años los diferentes aditivos. Sin embargo es imposible, considerar todas las diferentes eventualidades que puedan existir, por lo que las experiencias propias del mismo impresor son valiosísimas. En cualquier caso , y siempre que se tengan dudas, prepare siempre, solamente la cantidad necesaria para el momento..

Una respuesta generalizada a la pregunta de "cuánto tiempo puede durar correctamente un bote abierto" sería: Tanto tiempo como se consigan los resultados necesarios en el proceso. Sin embargo, con esta respuesta no hemos avanzado ante esta pregunta.

Si nos plantea sus dudas, seguro que con nuestro personal de laboratorio y técnico, encontraremos una respuesta a su pregunta. Sin embargo, esta siempre se refiere a una aplicación concreta. Por desgracia, y especialmente en la impresión de serigrafía no hay soluciones generales. Sin embargo , es precisamente esto , lo que hace que nuestro trabajo sea más interesante también!.

Edwin Tafelmeier
Laborleiter

☎ (0911) 64 22-241 ☎ (0911) 64 22-283
✉ edwin.tafelmeier@sunchemical.com