



Tintas para la impresión flexográfica UV **UV - SICURA FLEX 39-3**



Edición: Septiembre 2009
Reemplaza la edición 04/09

1. DESCRIPCIÓN / ÁREA DE APLICACIÓN.

Tintas para impresión flexográfica de secado mediante mecanismo radical con radiación UV para la impresión de todos los materiales retráctiles (por aire caliente o vapor) y de un gran rango de materiales plásticos y otros materiales (aluminio lacado). Adecuadas para la utilización en todas las máquinas de flexografía UV en línea de impresión de etiquetas y embalaje.

Debido a sus características de fluidez similares al resto de las tintas flexográficas, las tintas pueden ser usados – directamente desde el envase – en las unidades flexográficas UV. La estabilidad de la viscosidad a lo largo de la tirada, ligeramente superior con relación a las tintas al solvente o al agua, y un tack más elevado, garantizan una transferencia regular de la tinta y un aumento sensiblemente menor de la ganancia de punto. Por ello es posible la aplicación de clichés de elevada lineatura y se garantiza una calidad de impresión constante durante todo el tiempo de la producción.

2. CARACTERÍSTICAS / MATERIALES DE IMPRESIÓN.

- Excelente imprimabilidad.
- Permite altas velocidades de impresión en máquinas rotativas.
- Buen brillo y alta intensidad de color.
- Particularmente baja en olor
- Recomendada para embalaje de alimentos
- Excelentes resistencias al agua y a los agentes químicos
- Excelente resistencia al sellado por calor
- Permite la laminación

Una adhesión correcta, resistencia al agua (resistencia al rayado y al frote en húmedo), y resistencias a los cosméticos, lociones, champúes, alcohol, agentes de limpieza y disolventes se obtienen generalmente, partiendo de las exigencias estándar, sobre los siguientes soportes:

- **Materiales retráctiles seleccionados tipo PVC/PET y OPS***
- **Polietilenos tratados con Corona en línea, con un nivel de tensión superficial de min. 40 mN/m.**
- **Polipropilenos orientados con Corona el Línea, con un nivel de tensión superficial de min. 40nN/m.**
- **Polipropilenos coextruidos con Corona el Línea, con un nivel de tensión superficial de min. 40nN/m.**
- **Polietilenos con primer/barniz.** (materiales para etiquetas autoadhesivas)
- **Polipropilenos con primer/barniz.** (materiales para etiquetas autoadhesivas)
- **Polipropilenos con primer acrílico**
- **Polipropilenos con primer PVC**
- **Polipropilenos con primer PVdV seleccionados.**
- **Poliésteres amorfos** (p.ej. Villpet)
- **Poliésteres con Corona en línea** (p.ej. Hostalplane RN, Mylar A)
- **Poliésteres seleccionados con primer o tratados.**
- **Soportes seleccionados de Aluminio con primer/barniz para tapas** (p.ej con primer nitro o PVC).

- **Soportes seleccionados de Aluminio vaporizado con primer/barniz.**
- **Papeles y cartones no estucados con reducida porosidad**
- **Papeles y cartones con estuco no alcalino.**
- **"Papeles" polietileno** (p.ej. Tyvek, Synteape)
- **Papeles Térmicos Top-Coat**
- **Otros materiales de impresión tras una evaluación técnica**

* Todas las tintas son adecuadas para el proceso de retracción. El comportamiento de contracción depende de la adhesión de la tinta en el material. En condiciones óptimas y utilizando el Blanco Opaco adecuado (Blanco Flexo para Sleeve) son posibles contracciones hasta del 70%.

A observar:

Las tintas de esta serie por regla general no son apropiadas para:

- *Polietilenos no pretratados con Corona en línea*
- *Polipropilenos no pretratados así como pretratados con Corona en línea*

Aplicaciones especiales:

Papeles térmicos:

- Con excepción de nuevos tipos especiales de papel, las tintas de esta serie **no** son apropiadas para **papeles térmicos "económicos"**, debido a la coloración de la capa termosensible.
- Rogamos consulte la Información Técnica "Impresión de papeles térmicos: Recomendaciones sobre combinaciones de material/tinta apropiadas", que le permite alcanzar, mediante la selección específica del material de impresión, una resistencia óptima en las reimpresoras térmicas en caliente y al agua.

Termo-transferencia/Estampado en caliente:

- La capacidad de estas tintas para el sobreestampado o para la sobreimpresión por el procedimiento de termotransferencia es de limitada a buena según el caso. La buena aceptación de la imagen a sobreimprimir depende de la lisura de la superficie del soporte, de la calidad de la cinta y del tipo de impresora de transferencia térmica.

Para mas información contacten con nuestro departamento técnico.

A observar:

- *Antes de la tirada industrial deben ser comprobadas **las nuevas calidades de materiales**, sobre todo en caso de materiales plásticos, en cuanto a su aptitud de procesado con respecto al comportamiento con esta serie de tintas o con la combinación de tintas/barnices de sobreimpresión que se haya previsto, aún cuando ya se haya verificado que estas tintas o sus combinaciones son adecuadas sobre un tipo similar del mismo grupo de materiales de impresión.*

*En el caso de etiquetas autoadhesivas, en las **impresiones de prueba** se han de verificar **después de la impresión** (y en particular en los bordes), las propiedades de adherencia, resistencia al rayado y al agua (resistencias al rayado y al frote en húmedo), resistencias de la tinta al contenido del embalaje, y otras exigencias específicas del trabajo.*

Debido a los procesos de curado posterior, estas propiedades pueden cambiar en las 24 horas siguientes a la impresión. Realice por lo tanto un control posterior después de transcurrido ese periodo.

- *Antes de efectuar una nueva tirada sobre un soporte ya conocido, con nuevas tonalidades y/o con una nueva combinación de tintas/barniz, es necesario verificar si las **resistencias** y eventualmente otras propiedades están conformes a las **exigencias específicas del pedido**.*

- Los materiales de polietileno sin TC y los PVC contienen en ocasiones agentes **lubricantes** que pueden **migrar** a la superficie, p.ej. durante el almacenado. En el caso de polietileno estas sustancias también pueden estar presentes cuando el valor de tensión superficial es mayor incluso a 42 mN/m; esto puede influir negativamente en la adhesión, la resistencia al rayado y al agua de las tintas.
- En la impresión de embalaje que posteriormente contendrá productos sensibles a los olores, asegurar que el **olor típico de las tintas impresas** no afectará al producto
- Cuando se imprime embalaje alimentario o farmacéutico se deben observar los códigos de buenas prácticas respecto a la selección del tipo de tinta y aplicación demandados por las regulaciones específicas. Léase nuestra Información Técnica "Tintas y barnices de secado UV y electrobeam. Inocuidad fisiológica y recomendaciones para envases alimentarios."

En caso de duda, póngase en contacto con nuestro departamento técnico

Resistencia al termosellado

Las tintas impresas son resistentes al termosellado hasta 160°C - 250°C, dependiendo del material. Consulte con nuestro departamento técnico para más información

A observar:

- En el caso de tonalidades con gran cantidad de **laca transparente** tonalidades pasteles o lacas oro, en particular cuando pigmentos con diferentes resistencias a la temperatura están presentes en la mezcla, pueden ocurrir cambios de color irreversibles durante el termosellado u otras exposiciones a temperaturas elevadas comenzando desde 120°C. Son indispensables las correspondientes pruebas bajo las condiciones originales.
- A temperaturas de termosellado o exposición por encima de 200°C – así como la inmersión aséptica en un baño aséptico con agua oxigenada - ciertas combinaciones de tonalidades claras y/o barnices de esta serie con primers blancos opacos y/o barnices de sobreimpresión de otras procedencias puede causar un **amarilleamiento** irreversible debido a la interacción con los compuestos desconocidos. Son indispensables las correspondientes pruebas bajo las condiciones originales.

En caso de duda, póngase en contacto con nuestro departamento técnico

3. INDICACIONES DE IMPRESIÓN Y PROCESADO.

Tintas de base:

Se dispone de una serie de tintas de base con las que se puede mezclar uno mismo la mayoría de tonalidades de color (ver tabla de tintas de base). Las tintas de base corresponden en gran medida a la tonalidad del sistema PANTONE.

Trabajar con tintas de base ofrece las siguientes **ventajas:**

- La tinta está disponible inmediatamente.
- Uno mismo determina la cantidad exacta de tinta para el pedido correspondiente.
- Se puede reutilizar óptimamente los restos de tinta de mezcla, utilizando las tintas de colores base para obtener nuevas tonalidades.
- Posibilidad de pedir las tintas de base en grandes cantidades y en grandes contenedores; por lo que se generan menos recipientes vacíos que deban eliminarse.

Nuestro departamento técnico ofrece asistencia para ayudar a obtener una gestión óptima de las tintas.

A observar:

Debido a la selección limitada de pigmentos utilizados para las tintas UV y a las resistencias requeridas para las etiquetas en material plástico, las tintas de la gama de "**Tonalidades Fanal**" (Reflex Blue, Blue 072,



Violeta, Púrpura y Rodamina Red), son **algo menos saturadas** que las tonalidades correspondientes al catálogo PANTONE. Por otro lado, si se siguen las formulaciones del catálogo PANTONE son inevitables desviaciones de tono.

Barnices de Sobreimpresión:

Si se requieren mayor brillo, mejor resistencia mecánica, mejor resistencia a los productos contenidos o contra la humedad y/o otras características especiales, se aconseja el sobrebarnizado en un cuerpo de impresión flexográfico, con uno de estos barnices UV. Por favor, consulte las fichas técnicas correspondientes.

Barniz Brillo UV SICURA FLEX 85-601789-2.2730 (39-3-0040) Alto brillo, bajo olor y elevadas resistencias

A observar:

*Se aconseja efectuar un ensayo previo para cada **nueva combinación de material de impresión/tinta/barniz de sobreimpresión**. Se trata de comprobar, en el caso de etiquetas autoadhesivas después del estampado (particularmente en los bordes), si se cumple el grado requerido de resistencias mecánicas (p.ej. resistencias al rayado y al frote, adherencia), de resistencias en relación con el contenido del embalaje, de resistencia al agua (resistencia al rayado y frote húmedo), y cualquier otra exigencia específica del trabajo.*

En caso de duda, póngase en contacto con nuestro servicio de asistencia técnica

Laminación (Producción de complejos para embalaje)

En materiales adecuados, las tintas impresas pueden ser laminadas utilizando adhesivos ofreciendo buenos valores de fuerza de laminación.

Para mas información póngase en contacto con nuestro departamento técnico

Secado:

Las lámparas adecuadas para secar las tintas de esta serie son las de vapor a media presión de mercurio con una potencia comprendida de al menos 160 W/cm. Se pueden obtener resultados óptimos utilizando reflectores de aluminio cubiertos de cuarzo, que pueden reflejar la totalidad de los rayos UV a través del espectro eliminando la parte infrarroja.

Para conseguir mas efectividad de secado existe la posibilidad de instalar, en serie, dos o tres lámparas.

La velocidad de impresión no sólo depende del secador, sino también del color, de la capa de tinta impresa y del poder cubriente de una tinta. Generalmente los colores oscuros, negro, blanco opaco y las tintas metalizadas secan más lentamente que el amarillo, el rojo o los barnices.

Impresión:

Clichés, fotopolímeros:

Por lo general se recomienda la utilización de clichés fotopolímeros. La estabilidad del cliché frente a los componentes de las tintas debe ser comprobada en cada caso.

Rodillos Anilox:

Application	Screen [l/cm]	Dip volume [cm³/m²]
Cuatricromía con tinta estándar	250-360	3.5-4.5
Textos	180-195	6.0-7.0
Fondos llenos	160-180	7.5-8.5
Motivos finos	200-320	4.5-6.0
Oro/plata/blanco	100-120	10.0-12.0
Barniz de sobreimpresión	120-160	8.5-10.0

En función de la imagen y del soporte a imprimir pueden ser utilizados los siguientes anilox cerámicos (u otros con mayor lineatura, gravados por láser):

A observar:

- Cuando se utilizan rodillos anilox con un diámetro inferior a 60 mm la transferencia teórica de tinta se aumentará aproximadamente un 25% sobre los valores indicados arriba.
- Exceptuando los barnices, **no es posible la impresión sin rasqueta** con tintas de flexografía UV, al tratarse de un sistema de tinta con 100% de extracto seco, en el que las viscosidades son bastante superiores a las de las tintas a base de disolventes.

Preparación de las tintas y los barnices:

A observar:

Agitar bien cada tinta y cada barniz antes de su uso. Ciertos componentes esenciales pueden sedimentar en el envase, sobre todo en el caso del blanco, de los colores que contienen blanco, los barnices, los barnices mate y las tintas metalizadas. Antes del uso, comprobar que todos los componentes estén de nuevo repartidos de forma homogénea.

Limpieza

Las tintas pueden eliminarse de los rodillos de impresión y las herramientas con el **Producto de limpieza V 316** o con metoxipropanol.

Primer + endurecedor / Blanco + endurecedor: Los rodillos, tinteros y útiles de trabajo deben limpiarse inmediatamente después del uso.

A observar:

Los diluyentes reactivos UV no son apropiados para fines de limpieza.

4. ESTABILIDAD DE ALMACENADO

Bajo condiciones normales las tintas y los barnices pertenecientes a esta serie pueden almacenarse **como mínimo durante 9 meses**. Durante este plazo, los productos son utilizables conforme a las indicaciones de esta ficha técnica.

Se debe entender bajo condiciones normales:

- Almacenado en recipientes bien cerrados que no hayan sido abiertos previamente.
- La temperatura de almacenado no deberá sobrepasar durante semanas los 20°C o durante días los 25°C.

El tiempo de almacenado puede prolongarse conservando las tintas y barnices por debajo de los 15°C.

A observar:

No exponer los recipientes abiertos directamente a la luz solar o a fuertes fuentes de luz.



5. COLORES DE BASE / ÍNDICE DE PRODUCTOS

Producto Nombre	Pantone C	Viejo No. Producto	Nuevo No. Producto	Solidez a la luz según Escala de Lanás WS (ISO 2835)	Resistencia a los ácidos: 5% ácido láctico 24 h (ISO 11628)	Resistencia a álcalis/ jabón (ISO 2838 / ISO 2839)	Resistencia al alcohol y disolventes Nitro (ISO 2837)
39-3 GREENISH YELLOW 0322 (*)	Greenish yellow	39-3-0322 (*)	81-321648-8.2730	6-7	Si	Si	Si
39-3 PROCESS YELLOW C 1222	(lightened: Process Yellow C)	39-3-1222	80-321630-8.2730	5	Si	Si	Si
39-3 ORANGE PMS 021 C 1622	Orange 021C	39-3-1622	81-706083-3.2730	4	Si	Si	No
39-3 ORANGE LIGHT RESIST. 1623	Orange 021C	39-3-1623	81-706082-5.2730	7	Si	Si	Si
39-3 WARMRED C 2050	Warm Red C	39-3-2050	81-844086-9.2730	4-5	Si	Si	No
39-3 WARMRED 2051	Warm Red C	39-3-2051	81-844085-1.2730	7-8	Si	Si	Si
39-3 RED 032 C RED 032 C 2150	Red 032 C	39-3-2150	81-844083-6.2730	5	No	No	No
39-3 MAGENTA SOLID 3022	(lightened: Process Magenta C)	39-3-3022	80-844043-2.2730	5-6	Si	Si	Si
39-3 MAGENTA RUBIN RED 3001(***)	Rubine Red C (lightened: Process Magenta C)	39-3-3001 (***)	80-844044-0.2730	5-6	No	No	Si
39-3 RHODAMINE RED 4522 (**)	Similar to Rhodamine C	39-3-4522	81-844061-2.2730	5-6	Si	Si	Si
39-3 PURPLE 5022 (**)	Similar to Purple C	39-3-5022 (*)	81-106601-8.2730	5	Si	Si	Si
39-3 VIOLET 5322 (**)	Similar to Violet C	39-3-5322	81-106594-5.2730	6-7	Si	Si	Si



Producto Nombre	Pantone C	Viejo No. Producto	Nuevo No. Producto	Solidez a la luz según Escala de Lanas WS (ISO 2835)	Resistencia a los ácidos: 5% ácido láctico 24 h (ISO 11628)	Resistencia a álcalis/ jabón (ISO 2838 / ISO 2839)	Resistencia al alcohol y disolventes Nitro (ISO 2837)
39-3 CYAN 5622	Process Blue C	39-3-5622	80-113230-9.2730	8	Si	Si	Si
39-3 BLUE PMS 072 C 6022 (**)	Similar to Blue 072 C	39-3-6022	81-113290-1.2730	7	Si	Si	Si
39-3 REFLEX BLUE 6422 (**)	Similar to Reflex Blue C	39-3-6422	81-113289-3.2730	7	Si	Si	Si
39-3 Green Green C	Green C	39-3-7022	81-514466-2.2730	8	Si	Si	Si
39-3 PROCESS BLACK C 9922	Process Black C	39-3-9922	80-909718-1.2730	8	Si	Si	Si
39-3 BLACK HIGH PIGMENTED 9923	Intensive Black	39-3-9923	80-909720-7.2730	8	Si	Si	Si
39-3 BLENDING VARNISH 1022-1		39-3-1022-1	81-009647-9.2730		Si	Si	Si
39-3 RICH-GOLD	similar 871 C	39-3-0871	81-408673-2.2730	8	No	No	Si
39-3 RICH-PALE-GOLD	similar 872 C	39-3-0872	81-408674-0.2730	8	No	No	Si
39-3 Gold	similar 873 C	39-3-0873		8	No	No	Si
39-3 Gold	similar 874 C	39-3-0874		8	No	No	Si
39-3 Gold	similar 875 C	39-3-0875		8	No	No	Si
39-3 Copper	similar 876 C	39-3-0876		8	No	No	Si
39-3 SILVER	similar 877 C	39-3-0877	81-408660-9.2730	8	No	No	Si

Código de Embalaje: Se refiere al envase estándar. Si se desea otro tamaño de envase, solicite el código de embalaje apropiado.



Aditivos:

Diluyente Reactivo: **71-470070-5.1020** (411-83)

(*) Tintas de base con resistencias elevadas y tonalidades especiales.

(**) Las tonalidades de estas tintas son algo menos saturadas que la tonalidad Pantone correspondiente debido a la renuncia de utilizar pigmentos de baja resistencia ("Tonalidades Fanal").

Estabilidad del color de la tinta (partiendo de una mezcla de 1 parte color: 3 partes blanco o barniz) a temperatura de termosellado (220°C, 300 kPa, 15 cm²):

Buena =	No hay cambio de color incluso en mezclas extremas (p.ej. 1 parte color: 50 partes blanco o barniz)
Limitada =	Posible pérdida o cambio de color en mezclas extremas (p.ej. 1 : 50). Con mayores proporciones de tinta y/o menores temperaturas se pueden utilizar normalmente después de realizar ensayos preliminares.
Pobre=	Cambio de color fuerte en mezclas extremas (p.ej. 1 : 50). Con mayores proporciones de tintas y/o menores temperaturas no son estables.

WS Escala de lanas según ISO 2835/ DIN 16525 (1 = peor solidez a la luz, 8 = mejor)

6. SEGURIDAD

Clasificación

UE: Irritante (Xi). Irritante para los ojos y la piel (R36/38). Puede aparecer una sensibilización por contacto con la piel (R43). Contiene acrilatos, hexanodioldiacrilato.

A observar: **Datos de seguridad/Información sobre la composición**

7. HSE

Seguridad de producto

Uso final destinado

Embalaje Alimentario: No

Responsabilidad de cumplimiento

Solamente se puede destinar para embalaje alimentario si las condiciones de procesado eliminan toda posibilidad de transferencia en la bobina o la pila y el diseño del artículo final impreso aseguran propiedades de barrera funcional efectiva hacia la migración

La "Quia de Cliente: Printing Inks for Food Packaging", <http://www.siegwerk.com/en/customer-segments/sheetfed-uv/service.html> en particular el Apartado 2 "La selección del tipo de Tinta", se debe tener en cuenta

No emplear nunca productos sin haber consultado previamente las fichas de seguridad correspondientes, que se envía siempre acompañando el primer suministro al responsable de seguridad de su empresa.

Debido a la variedad de materiales de impresión, condiciones de procesamiento y criterios de ensayo **esta ficha técnica tiene únicamente una función informativa.**

Nuestras indicaciones corresponden al estado actual de nuestros conocimientos. Estos se basan en características determinadas en laboratorio y experiencias en la práctica.

Son imprescindibles ensayos propios utilizando los materiales originales y bajo las condiciones dadas.

Declinamos cualquier responsabilidad por daños resultados en aplicaciones para las cuales esta serie de tintas o este producto no hayan sido previstos.

39-3 MHo/AWe