



Tintas para impresión flexográfica UV **SICURA FLEX 39-9P SF**



Edición: Enero 2011
Reemplaza la edición: 04/10

1. DESCRIPCIÓN / ÁREA DE APLICACIÓN.

Tintas para impresión flexográfica de secado mediante mecanismo radicalico con radiación UV, para la impresión 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 maquinas rotativas.
- Buen brillo y alta intensidad de color.
- Particularmente baja en olor y bajo riesgo de migración.
- Excelentes resistencias al agua y a los agentes químicos
- Excelente resistencia al sellado por calor
- Permite la laminación
- Apta para pasteurización y esterilización en materiales adecuados y con primer de 2 componentes.

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:

- **Poliétilenos con primer/barniz.** (materiales para etiquetas autoadhesivas)
- **Polipropilenos con primer/barniz.** (materiales para etiquetas autoadhesivas)
- **Polipropilenos con primer PVC** (materiales para etiquetas autoadhesivas)
- **Poliésteres seleccionados con primer o tratados.**
- **Soportes seleccionados de Aluminio con primer/barniz para tapas** (p.ej con primer nitro o PVC)
- **Materiales retráctiles seleccionados tipo PVC/PET y OPS***
- **Papeles y cartones no estucados con reducida porosidad**
- **"Papeles" polietileno** (p.ej. Tyvek, Syntape)
- **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 60%.

Impresión en reversos para materiales de embalaje con el primer de 2 componentes **85-601856-9.2730** (39-9PSF-0201). Impresión del anverso utilizando el primer de 2 componentes **85-601856-9.2730** (39-9PSF-0201) o el blanco Opaco **81-011513-9.2730** (39-9PSF-1110) +4% **71-470074-7.1180** (411-90).

- **Polietilenos tratados con Corona en línea, con un nivel de tensión superficial de min. 40 mN/m.**
- **Polipropilenos orientados con Corona en 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.**
- **Poliesters con Corona en línea** (p.ej. Hostalplane RN, Mylar A)
- **Poliamidas orientadas con Corona en línea seleccionadas.**
- **Poliamidas con Corona en línea seleccionadas.**
- **Poliesters amorfos con Corona en línea**
- **Tapas de poliestireno con Corona en línea**
- **Tapas de polipropileno seleccionadas con Corona en línea.**
- **Otros materiales de impresión tras una evaluación técnica**

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**.*
- *Cuando se imprime embalaje destinado a contener productos sensibles al olor se debe asegurar que el **pequeño olor residual típico de la tinta** no afectará al producto contenido. Cuando se imprimen materiales que serán destinados como embalaje de alimentos por favor contacte con Siegwerk. Léase nuestra*

-
- *Información Técnica “Tintas y barnices de secado UV y electrobeam. Inocuidad fisiológica y recomendaciones para envases alimentarios.”*
- *Los materiales de polietileno y PVC sin primer pueden contener lubricantes que pueden migrar a la superficie durante el almacenado. Estas sustancias pueden estar presentes incluso si la medida de tensión superficial es superior a 42 nN/m y pueden influir negativamente en la adhesión, la resistencia al arañado y el agua de las tintas impresas.*

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

Resistencia al termosellado

Las tintas impresas son resistentes al termosellado en un rango entre 160°-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.

Laminación (Producción de complejos para embalaje)

En materiales adecuados, las tintas impresas en reverso pueden ser laminadas utilizando adhesivos, con o sin base solvente.

Secado:

Las lámparas adecuadas para secar las tintas de esta serie son las de vapor a media presión de mercurio con una potencia 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.

A observar:

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.

*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

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:

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):

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

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.

El Primer **85-601856-9.2730** (39-9PSF-0200) + 4% endurecedor **71-470074.1180** (411-90), así como el Blanco de 2 componentes **81-011513-9.2730** (39-9P-1110) + 4% endurecedor **71-470074-7.1180** (411-90) se deben agitar adecuadamente. La duración de la mezcla es de unas 8 horas.

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. SEGURIDAD ALIMENTARIA

Validez.

Las tintas de la serie SICURA Flex 39-9P para embalaje alimentario están formuladas y producidas de acuerdo a nuestros procedimientos mas avanzados de buenas prácticas de producción, para garantizar el mínimo olor y sabor, y para conseguir el mínimo riesgo de migración según está recogido en nuestra información técnica "Adecuación de las tintas y barnices de Siegwerk para aplicaciones de packaging alimentario y farmacéutico".

- En particular, los productos de la serie SICURA Flex 39-9P representan una nueva generación de tintas formuladas exclusivamente con materias primas seleccionadas, para minimizar tanto el riesgo de migración a través del soporte como el riesgo de contaminación cara con dorso tanto en las pilas de pliegos como en bobina.

- La serie SICURA FLEX 39-9P no contiene en la formulación ninguna de las siguientes sustancias:
 - o Pigmentos fanales o colorantes con alta tendencia al sangrado.
 - o Acrilatos de bajo peso molecular, con riesgo de permanecer sin reaccionar en la capa de tinta seca y con un alto potencial de migración y contaminación que puedan causar niveles no aceptables de olor o sabor a los alimentos.
- Con este avanzado desarrollo de tintas, se consigue un alto nivel de seguridad desde el punto de vista de las tintas, para la producción de packaging, que minimiza el impacto sensorial y el riesgo de migración según los estándares actuales.

Es necesario tener en cuenta que el riesgo de contaminación por migración y repinte depende de las condiciones de impresión y de la eficiencia del soporte como barrera efectiva. Se debe tener especial consideración en estos parámetros, y en la selección de referencias de tintas con pigmentos resistentes sin tendencia al sangrado, en el caso de packaging para:

- Alimentos especialmente sensibles organolépticamente.
- Alimentos o bebidas líquidas, productos alimentarios viscosos de tipo graso, acuoso y alimentos ácidos.
- Alimentos sólidos o viscosos, grasos.
- Packaging de alimentos que después vayan a ser calentados en horno o microondas.

Teniendo en cuenta estas indicaciones técnicas se puede conseguir un packaging seguro si se mantienen las buenas prácticas indicadas en el documento referenciado arriba. Estas tintas no son recomendadas ni aptas para contacto directo con alimentos ni aún en el caso de estar separadas del alimento mediante una capa de barniz. Rogamos consultar a nuestro departamento técnico en el caso de estar interesado en imprimir productos que después vayan a ser calentados en horno o en microondas.

Responsabilidades

El fabricante del artículo impreso y el envasador tienen la responsabilidad legal de la adecuación del producto final.

La verificación de las herramientas / instrumentos para asegurar la adecuación del impreso y el secado de las capas de tinta es realizada por el impresor del packaging.

Las combinaciones de materiales están bajo su propio control. Debe realizar test analíticos representativos, como pruebas organolépticas y de migración, que cubran cada tipo de aplicación.

Las materias primas están bajo nuestra supervisión. El impresor debe dirigir las investigaciones analíticas, los test de migración y organolépticos, para asegurar cada una de las aplicaciones. Siegwerk identificará los componentes específicos que deben ser tenidos en cuenta para asegurar la adecuación del producto. Siegwerk informará de las capacidades requeridas para la correcta verificación del producto impreso.



6. COLORES DE BASE / ÍNDICE DE PRODUCTOS

Nombre de Producto	Color Pantone	Tinta Base	Código de Producto	Resistencia a la luz escala de lanas (ISO 2835)	Resistencia a los ácidos: 5 % ácido láctico (ISO 11628)	Resistencia Alkali/Jabon (ISO 2838/ISO 2839)	Resistencia Alcohol y Nitro (ISO 2837)	Resistencia Grasa / Mantequilla (ISO 2842)	Resistencia saliva y sudor (DIN 53160)	Estabilidad del color al termosellado #	Resistencia esterilización en vapor a 121°C
39-9PSF GREENISH YELL - 1270 (*)	Greenish Yellow	39-9P-1270SF	81-321641-3.2730	6-7	Si	Si	Si	Si	Si	Limitada	No
39-9PSF PROCESS YELLOW C-1200	Yellow C; similar 012 C (lightened: Process Yellow C)	39-9P-1200SF	80-321619-1.2730	4	Si	Si	Si	Si	Si	Buena	Si
39-9PSF ORANGE - 1600	Orange 021C	39-9P-1600SF	81-706061-9.2730	4	Si	Si	No	No	Si	Limitada	Si
39-9PSF WARMRED -2050	Warm Red C	39-9P-2050SF	81-844077-8.2730	4	Si	Si	No	No	Si	Pobre	Si
39-9PSF WARMRED LIGHT - 2051	Warm Red C	39-9P-2051SF	81-844089-3.2730	6-7	Si	Si	Si	Si	Si	Limitada	No
39-9PSF RED 032 C -2150	Red 032 C	39-9P-2150SF	81-844101-6.2730	4	No	No	No	No	No	Pobre	No
39-9P-SF Magenta Fast	Rubine Red C (lightened: Process Magenta C)	39-9P-3000SF	80-800751-2.2730	5-6	Si	Si	Si	Si	Si	Buena	Si
39-9PSF RUBINE RED -3001 (**)	Rubine Red C (lightened: Process Magenta C)	39-9P-3001SF	81-844099-2.2730	4	No	No	Si	Si	No	Limitada	No
39-9PSF RHODAMINE RED C-4500 (**)	Similar to Rhodamine C	39-9P-4500SF	81-844095-0.2730	4-5	Si	Si	Si	Si	Si	Limitada	Si
39-9P-SF Purple	Purple C	39-9P-5000SF	81-106660-4.2730	4-5	Si	Si	Si	Si	Si	Limitada	Si



Nombre de Producto	Color Pantone	Tinta Base	Código de Producto	Resistencia a la luz escala de lanas (ISO 2835)	Resistencia a los ácidos: 5 % ácido láctico (ISO 11628)	Resistencia Alkali/Jabon (ISO 2838/ISO 2839)	Resistencia Alcohol y Nitro (ISO 2837)	Resistencia Grasa / Mantequilla (ISO 2842)	Resistencia saliva y sudor (DIN 53160)	Estabilidad del color al termosellado #	Resistencia esterilización en vapor a 121°C
39-9PSF VIOLET - 5300 (**)	Similar to Violet C	39-9P-5300SF	81-106598-6.2730	6-7	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Good	Yes
39-9PSF CYAN - 5605	Process Blue C	39-9P-5605SF	80-113246-5.2730	7-8	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Good	Yes
39-9PSF BLUE 072 C -6000 (**)	Blue 072 C	39-9P-6000SF	81-113340-4.2730	6-7	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Good	Yes
39-9PSF REFLEX BLUE -6400 (**)	Reflex Blue C	39-9P-6400SF	81-113249-7.2730	6-7	Ye	Ye	Yes	Yes	Yes	Good	Yes
39-9PSF GREEN - 7000	Green C	39-9P-7000SF	81-514482-9.2730	8	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Good	Yes
39-9PSF BLACK - 9900	Process Black C	39-9P-9900SF	80-909708-2.2730	6-7	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Good	Yes
39-9PSF INTENSIV BLACK -9901	Deep Black	39-9P-9901SF	81-909731-2.2730	6-7	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Good	Yes
39-9PSF BLENDING VARNISH -0000		39-9P-0000SF	81-009677-6.2730		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Good	Yes

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



Barnices: OPV **85-601854-4.2730** (39-9PSF-0178)

Aditivos:

Diluyente Reactivo	85-601859-3.1020 (411-0010)
Fotoiniciador para color	85-601860-1.1020 (411-0020)
Fotoiniciador Blanco	81-470149-6.1180 (411-0021)
Endurecedor	71-470074-7.1270 (411-90)
Pasta Mate	81-470300-5.1270

(*) 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)

Limitado = 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)

7. 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.

A observar:

Datos de seguridad/Información sobre la composición

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.

8. HSE

Seguridad de Producto

Uso final destinado

Embalaje Alimentario: Si

Responsabilidad de cumplimiento

En la producción de embalaje alimentario, el impresor y el envasador tienen la responsabilidad de asegurar que no se produce una migración a través del material y/o por transferencia desde la cara externa a la cara de contacto en la pila o la bobina.

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

Estos productos son válidos para el uso en la cara externa, sin contacto con el alimento, de embalaje alimentario asegurando que se utilizan bajo el código de buenas prácticas (GMP) y de acuerdo con la información de esta Ficha Técnica. El impresor y/o envasador tienen la responsabilidad legal de asegurar que el artículo final cumple para el propósito de utilización y que los componentes de la tinta y el barniz no migran dentro del alimento a niveles que excedan los requisitos legales e industriales.

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.

PLi/AWe