

## Información para Clientes

# Tintas y Barnices UV de offset pliego y etiquetas para Embalaje Alimentario

**Por defecto, antes de imprimir cualquier tipo de etiqueta o sustrato para un embalaje de alimentos<sup>1</sup>, es obligatorio considerar las Tintas y Barnices UV de migración optimizada.**

En línea con el GMP de la Regulación (EC) N° 2023/2206, el impresor y/o el envasador/manipulador deben asegurar en todos los casos que no existe migración desde el embalaje.

La tabla siguiente es una guía **no-exhaustiva** de las principales categorías de embalaje con riesgo de migración, transferencia y cambios organolépticos, para los cuales, **por defecto**, se deben utilizar **exclusivamente tintas y barnices UV de migración optimizada**.

### Por qué?:

Por defecto, las tintas y barnices de secado UV estándar contienen fotoiniciadores, monómeros acrilatos y otras sustancias con elevado potencial de migración. Como ejemplo, estas tintas y barnices UV estándar utilizadas por la industria de tintas pueden contener diferentes fotoiniciadores de bajo peso molecular como son 2,2-dimetoxi-2-fenilacetofenona (denominado también benzildimetilketal BDK), 1-hidroxiclohexil-fenilcetona (HCPK) todos ellos con un elevado potencial de migración.

Las tintas UV estándar están formuladas de este modo por buenos motivos como el mejor rendimiento técnico, eficiencia, coste y no estar destinados a aplicaciones de embalajes de alimentos.

Mientras que, las tintas UV Siegwirk de migración optimizada están formuladas exclusivamente con fotoiniciadores y acrilatos de alto peso molecular y consecuentemente de baja migración.

---

<sup>1</sup> Como norma, las compañías farmacéuticas requieren de los proveedores de embalaje cumplir con las regulaciones de contacto con alimentos, esta información para clientes cubre también el embalaje para productos farmacéuticos administrados por vía oral.



Listado de ejemplos de aplicaciones de embalaje alimentario con <b>riesgo</b> de migración			
Aplicación	Ejemplo	Riesgo de Migración	Tintas UV para esta aplicación
<b>Etiquetas autoadhesivas, Vasos, mangas retractiles, tubos, embalaje flexible.</b>			
<b>Etiquetas In-Mould (IML) para vasos, tubos, bandejas</b>	Margarina, helados	<b>Si</b> , posible migración directa y transferencia en pila o bobina. La etiqueta se funde en el envase y se convierte en embalaje alimentario primario.	Utilizar exclusivamente productos de migración optimizada.
<b>Sleeves contraibles para botellas de PE / PP / OPS</b>	Productos lácteos, zumos...	<b>Si</b> , es posible una migración atravesando el envase de PE /OPS / PP	Utilizar exclusivamente productos de migración optimizada.
<b>Sleeves contraibles para botellas de PET.</b>	Refrescos, agua mineral	<b>Menor</b> . Los estudios muestran que el PET es barrera para la migración de tintas, <b>sin embargo se debe asegurar cada caso individual.</b>	Se recomiendan principalmente productos de migración optimizada. <b>En caso de utilización de productos estándar considerar una validación realizando ensayos de migración.</b> Considerar estudios sensoriales.
<b>Sleeves o Etiquetas Autoadhesivas (PSA), laminadas o sin laminar para vasos, tubos, bandejas.</b>	Productos lácteos, zumos.	<b>Si</b> , Migración vía difusión y transferencia. El sleeve o la etiqueta aplicada al envase se convierten en embalaje alimentario primario que puede ser apilado antes del llenado.	Utilizar exclusivamente productos de migración optimizada.
<b>Etiquetas autoadhesivas (PSA) para embalaje y tapas</b>	Etiquetas aplicadas en la línea de llenado en envases flexibles o rígidos de todo tipo para alimentos o productos farmacéuticos (ej. etiquetas en productos lácteos, salsas en embalaje flexible), etiquetas en tapas de plástico para menús precocinados o salsas; etiquetas en botellas de PE/PP/OPS para salsas o productos farmacéuticos (ej. Colirios).	<b>Si</b> , Migración vía transferencia no es posible, pero todavía es posible migración vía difusión dependiendo de las propiedades barrera del envase.	Utilizar exclusivamente productos de migración optimizada.



Aplicación	Ejemplo	Riesgo de Migración	Tintas UV para esta aplicación
<b>Tubos, vasos</b>	Mayonesa, mostaza, productos lácteos.	<b>Si.</b> En función del proceso de creación del tubo y de la presencia de una barrera efectiva a la migración: migración directa y/o transferencia indirecta	Utilizar exclusivamente productos de migración optimizada.
<b>Impresión sobre monofilm o laminados donde las capas internas NO son barrera a la migración</b>	Bolsas de te, confitería, productos de panadería, envueltas para mantequilla.	<b>Si.</b> Migración por difusión atravesando las capas y por transferencia.	Utilizar exclusivamente productos de migración optimizada.
<b>Impresión sobre monofilm o laminados donde las capas internas SI son barrera a la migración</b>	Envueltas para mantequilla con aluminio, sobres de sopa con capa de aluminio	<b>Si.</b> Todavía es posible migración por transferencia indirecta.	Utilizar exclusivamente productos de migración optimizada.
<b>Contacto directo con alimento</b>	Etiquetas dentro de envueltas de chocolate con la impresión hacia el alimento; etiquetas en salchichas no embaladas como salami; etiquetas para frutas con la piel fina y que no son peladas antes del comer <sup>2</sup> .  Etiquetas para pan o queso, que se cortan durante el consumo.	<b>Si</b> , cuando la capa de tinta está en contacto directo, la migración es rápida y completa en su mayor parte. Ocurre también, p ej: con etiquetas en salamis o frutas, donde la superficie impresa toca con otras piezas. Cuando la etiqueta se corta con el alimento, la superficie impresa es rasgada y entra en contacto con el alimento.	<b>NO utilizar tintas UV para esta aplicación.</b>

<sup>2</sup> Vea la nota al pie de pagina número 4 para vegetales y frutas peladas.



Aplicación	Ejemplo	Riesgo de Migración	Tintas UV para esta aplicación
<b>Cartón u otros Envases rígidos, Papel para Envases</b>			
<b>Embalaje rígido con envuelta interior SIN barrera a la migración.</b>	Cartoncillo folding para comida seca (cereales) con bolsa interior de PE, PP, papel, plástico metalizado o aluminio (sin termo-sellado), con aire entre los dos envases.	<b>Si</b> , migración vía difusión y fase gaseosa o por transferencia y fase gaseosa.	Utilizar exclusivamente productos de migración optimizada (salvo que los ensayos de migración de la combinación final de alimento, bolsa interior y embalaje rígido no muestren migración)
<b>Embalaje rígido, bandejas, etiquetas.</b>	Cajas de Cartón / bandejas para chocolates, galletas, pasteles, pasta seca, arroz, cajas para comida rápida (hamburguesas, patatas) bolsas de te...  <i>Algunos utilizados para menús preparados para microondas u horno convencional</i>	<b>Si</b> , migración vía difusión y fase gaseosa o por transferencia, difusión y fase gaseosa  <i>La migración puede ser aumentada por la temperatura y destilación en agua/vapor</i>	Utilizar exclusivamente productos de migración optimizada  <b>Por defecto, no utilizar tintas UV para alimento tratado térmicamente (microondas, horno)</b>
<b>Embalaje Rígido CON un sustrato barrera a la migración</b>	Impresión en hoja o en bobina en cajas y botes metálicos.	<b>Menor</b> , la migración vía transferencia todavía es posible.	Se recomiendan productos de migración optimizada <b>Si se utilizan productos estándar considerar la cualificación realizando ensayos de migración.</b>  Considerar aspectos sensoriales.
<b>Envases Pequeños conteniendo comida para bebés o niños pequeños.</b>			
<b>Todo envase pequeño (flexible y rígido) con &lt; 500 mililitros o gramos de alimento</b>	Bolsas pequeñas o cajas pequeñas de leche infantil/leche en polvo, te, cereales para bebés (< 12 meses) y niños pequeños (< 3 años)	<b>Si</b> , migración vía difusión y/o fase gaseosa y/o transferencia. Además la relación superficie impresa / volumen de alimento es elevada, los migrantes del área relativamente grande se transfieren a un volumen pequeño de alimento resultando una concentración alta de migrantes en el alimento  Esto se consiente en envases para comida de adultos pero NO en alimentos para bebés y niños pequeños.	<b>Por defecto, NO utilizar tintas UV para esta aplicación.</b>



**Importante:**

Como pasos posteriores a la selección conveniente de la tinta y/o barniz de migración optimizada – en línea con la responsabilidad legal - el impresor y/o envasador/manipulador deben verificar el cumplimiento del artículo impreso acabado en el embalaje final<sup>3</sup>.

**Por qué es necesaria esta verificación adicional?**

Las tintas UV de Migración optimizada de Siegwirk están formuladas considerando aplicaciones típicas representativas de embalaje alimentario para utilidades generales del mercado. Sin embargo, en cada caso concreto, las combinaciones de material y los parámetros de proceso pueden ser diferentes de modo que la validación del producto final es necesaria.

**Los datos de migración se deben obtener mediante ensayos de migración prácticos, realizados por el convertidor y el envasador/manipulador, en el material concreto de embalaje y el artículo en su estado acabado, teniendo en cuenta las condiciones normales previsibles de utilización.**

Para identificar los migrantes potenciales, Siegwirk está preparado para distribuir la información en una declaración de composición (SOC). Para esto, si no se ha realizado anteriormente, Siegwirk está preparado para firmar un acuerdo de confidencialidad.

Para preparar un ensayo de migración y en cooperación con Siegwirk, el impresor debe seleccionar el laboratorio experto en regulación y con la capacidad analítica requerida. El laboratorio de ensayo de migración debe ser capaz de medir los migrantes potenciales desde el embalaje impreso con los productos Siegwirk.

**Como excepción, Tintas y Barnices UV estándar pueden ser utilizados.**

Si el impresor puede excluir transferencia indirecta y existe una barrera funcional efectiva hacia la migración se pueden utilizar también tintas y Barnices UV estándar. La tabla siguiente proporciona un listado de ejemplos.

**Nota: Todas las tintas y Barnices UV de Siegwirk que no son explícitamente denominados como “Migración optimizada” son por defecto productos estándar no optimizados con “bajo potencial de migración”** Para especialidades, en casos individuales o en caso de duda, consulte a su persona de contacto de Siegwirk.

<sup>3</sup> Preguntas frecuentes sobre el estatus legal de tintas de impresión, lacas y barnices para la cara sin contacto con el alimento de embalaje alimentario EuPIA ([www.eupia.org](http://www.eupia.org))



Listado de ejemplos de aplicaciones de embalaje alimentario sin riesgo de migración			
Aplicación	Ejemplo	Riesgo de migración	Tintas UV para esta aplicación
<b>Etiquetas autoadhesivas, Vasos, Tapas, Sleeves, Tubos</b>			
<b>Sleeve contraíble en botellas de vidrio.</b>	Refrescos, agua mineral.	<b>Vidrio: No.</b> Por defecto el vidrio está reconocido como barrera hacia la migración.	Tintas radicáticas y catiónicas estándar. Es necesario productos optimizados en olor
<b>Etiquetas autoadhesivas para embalaje primario y tapas CON un envase interior barrera a la migración</b>	Etiquetas aplicadas en la línea de envasado en envases / tapas con capa de film de aluminio. Ej. etiquetas de envases de menús preparados o tubos de aluminio.	<b>No.</b> El film de aluminio previene la migración por difusión, no es posible transferencia indirecta <sup>4</sup> . Se deben considerar aspectos sensoriales.	Tintas radicáticas y catiónicas estándar.
<b>Embalaje en Cartón</b>			
<b>Embalaje Rígido CON un envase interior barrera a la migración</b>	Cajas de cereales (alimento en el interior de una bolsa laminada de OPP/film de aluminio/PE)	<b>No</b> (Cuando existe un film de aluminio se puede excluir la migración proveniente de difusión por fase gaseosa).	Tintas radicáticas y catiónicas estándar. Es necesario productos optimizados en olor

<sup>4</sup> No se produce migración cuando etiquetas pequeñas o sleeves se aplican en vegetales no envasados, frutas o productos hortofrutícolas similares con piel gruesa, cuando en la práctica común del consumidor se quita la piel antes del consumo (como plátanos, naranjas, melones), ya que de este modo se elimina el riesgo de migración a la parte comestible del alimento.



**Importante:**

**Si la transferencia hacia el alimento no puede ser excluida definitivamente es necesario una verificación de cumplimiento en el artículo final impreso, en línea con las responsabilidades legales, por el impresor y/o envasador del embalaje final**

**NOTA:** Los datos de las propiedades barrera **hacia la migración** se deben obtener mediante ensayos prácticos de migración, realizados por el convertidor y el envasador, en el producto final en su estado terminado, teniendo en cuenta las condiciones previsibles de utilización

Como se ha indicado anteriormente, Siegwerk está preparado para enviar la información necesaria.

Declaración: Esta información para clientes reemplaza todas las declaraciones previas y recomendaciones en el uso de tintas y barnices UV para etiquetas e impresión Offset en aplicaciones de embalaje alimentario. Solicitamos a los clientes volver a examinar los trabajos actuales impresos con respecto a esta información como se indica en esta información para clientes.

**La información en este documento refleja la política y los compromisos de Siegwerk. Esta declaración es válida sin firma.**