

Información para Clientes

Idoneidad de las tintas de impresión Siegwerk para la producción de envase compostable¹

1. Idoneidad de las tintas de impresión dentro del marco regulador actual:

Bajo las regulaciones europeas², el envase solamente puede ser declarado como compostable y biodegradable cuando está certificado de acuerdo a los criterios del estándar europeo EN 13432³.

Este estándar cubre al envase como un todo. De modo que las tintas de impresión son tratadas como un constituyente y no pueden ser declaradas, por sí solas, como compostables. Por tanto, la "compostabilidad" en relación con las tintas de impresión para envase tiene que ser vista en todos los casos en conjunto con la compostabilidad del material a imprimir. Cualquier referencia a "tintas de impresión compostables" aisladas del el material de envase como un todo, no tiene sentido bajo las regulaciones existentes.

De hecho, la compostabilidad del envase impreso en gran medida depende de las propiedades del sustrato. Las capas de tintas impresas son muy finas (de 1 a 5 µm máximo), y habitualmente solo representan de un 0,5% a un 5% máximo del envase en peso. En relación con las capas impresas los requerimientos principales para envase compostable - biodegradación, desintegración y calidad de compost – pueden alcanzarse seleccionando tintas de impresión adecuadas.

Como regla, las tecnologías de tintas y las familias de productos actuales son aptas para la producción de envase impreso compostable. Bajo las regulaciones existentes, una nueva formulación de tintas de impresión, con resinas y pigmentos biodegradables y/o naturales no parece necesaria.

2. Requerimientos del envase valorizable por compostaje y biodegradación (EN 13432)

El envase puede ser certificado como compostable bajo el estándar Europeo EN 13432 si se cumplen con los criterios siguientes:

A. Requerimientos Generales:

Cada envase impreso individual debe cumplir con la cantidad específica de metales pesados (arsénico, plomo, cadmio, cromo, cobre, molibdeno, níquel, mercurio, selenio, zinc) y valores límites de fluoruros. Debido a que estos límites son muy exigentes, no solo las capas impresas sino también todos los constituyentes del envase deben ser considerados.

¹ Aplicable en Europa. Basado en la información para clientes „Biologische Abbaubarkeit von Druckfarbenschichten, Octubre 2007, Asociación Alemana de fabricantes de tintas de impresión VdD, www.vdmi.de.

² "Understanding the CEN Standards on Packaging and Environment", Europen, Febrero 2006, www.europen.be.

³ "Packaging - Requirements for packaging recoverable through composting and biodegradation – Test scheme and evaluation criteria for the final acceptance of packaging", EN 13432, Septiembre 2000.



En consecuencia, permanece dentro de la responsabilidad del impresor (preferentemente en cooperación con su cliente) especificar el resultado máximo tolerable de los umbrales de metales pesados y fluoruros en las tintas de impresión y/o restringir el gramaje máximo de los impresos previstos.

Estas tolerancias deben ser derivadas de la máxima cantidad intencionada de capas de tinta impresas en el envase final. Cuanto más grueso sea el sustrato, más delgada la capa de tinta y/o cuanto menor gramaje y cobertura de tinta, más altos son los umbrales permitidos de estas sustancias en tintas de impresión

Esto es particularmente importante al hablar de tonos verdes o azules impresos con tintas basadas en pigmentos de ftalocianina de cobre, y tintas oros basadas en pigmentos metálicos de cobre-zinc. Estas tintas pueden exceder fácilmente los umbrales para cobre, aun cuando el sustrato del envase sea considerable y la cobertura de la tinta verde/azul/oro sea baja.

B. Selección de las tintas de impresión como componentes del envase:

Generalmente para los fabricantes de envase compostable es mejor considerar a las tintas de impresión como una parte no biodegradable del envase.

Sin embargo, en tal caso aplican las siguientes restricciones

Cada componente (tinta de impresión, adhesivo, ...) debe permanecer debajo del 1% en peso del envase total y la suma de todos esos componentes debe ser inferior al 5% en peso.

Ejemplo: Film totalmente biodegradable de 50 g/m², capa de tinta de 1 g/m².

- Impresión con cobertura total a 1 tinta: NO cumple con EN 13432, ya que su proporción es aproximadamente del 2% en peso (>1% como límite para cada componente)
- Cobertura de tinta del 49 %: Cumple con EN 13432, ya que su proporción permanece menor al 1% en peso;
- Impresión con cobertura total a 4 colores (misma proporción de tinta); cumple con EN 13432, ya que la proporción de cada color es 0,5% (<1% como límite para cada componente) en peso y la suma de los cuatro colores es el 2% (<5% como límite total).

Además, debe determinarse mediante ensayos la eco-toxicidad de las tintas en el compost conforme a los descrito en EN 13432 capítulo 8.2 y anexo E. No deben existir efectos negativos relevantes en el crecimiento de las plantas.

La certificación de envases impresos es posible en base a “componentes no biodegradables”, siempre y cuando las tintas de impresión sean adecuadas por su ausencia de ecotoxicidad y cada una de las tintas impresas permanezca restringida a máximo 1% en peso. Además, cada tinta de impresión debe ser seleccionada especialmente de acuerdo a los requerimientos de contenido de metales pesados y fluoruros descrito anteriormente.



3. Notas sobre compostaje

El envase compostable generalmente no se considera una solución a la basura. Debe entenderse que el envase compostable tampoco debería ser tirado en la naturaleza. Ese tipo de envase normalmente requiere de condiciones especiales de compostaje en instalaciones industriales para que ocurra la descomposición. En el medio ambiente (ríos, mar y suelo) no ocurren esas condiciones, por lo que la descomposición se da muy lentamente o sencillamente no se da. En ese sentido, la compostabilidad no debe tomarse como un llamado a disponer los residuos en el ambiente natural.

Por supuesto es sensato disponer de bolsas de compost y materiales de recolección similar junto a desechos biológicos en instalaciones de disposición adecuadas, otros materiales deberían ser reciclados o dispuestos adecuadamente tanto como sea posible. De lo contrario se desperdiciarían recursos valiosos (por ejemplo, papel) en el compost. Además, el reciclaje o la disposición correcta evitan la filtración innecesaria de componentes no compostables en el compost y, en consecuencia, en el medio ambiente.

4. Conclusiones

En apoyo a los convertidores, Siegwirk puede ajustar y ofrecer una amplia gama de tintas y soluciones de impresión que permiten la producción de envases certificados de acuerdo con EN 13432. Esto en el ámbito de tintas base solvente y base agua, así como de tintas offset oleorresinosas⁴.

Ofrecemos varias series de tintas que ya están certificadas como componentes no compostables para su uso en sustratos compostables, según EN 13432:

- NC 195-series (base solvente)
- NC 239-series (base solvente)
- UniT-series (base agua)
- UniBase-series (base agua)

La mayoría de los productos de estas series se pueden utilizar bajo las certificaciones OK-Compost “home” e “industrial”, o esquemas de certificación conforme a EN 13432 de otros institutos de pruebas dentro de sus límites de uso aplicables (ver arriba).

Tenga en cuenta que para poder cumplir con los umbrales máximos permitidos de metales pesados, se deberán aceptar algunas concesiones en cuanto a las tonalidades de color de tintas doradas, azules y verdes. De hecho, como regla general, el uso de pigmentos normales a base de ftalocianina de cobre y bronce de oro hechos de aleaciones de cobre-zinc debe limitarse seriamente o evitarse, reemplazándolos con alternativas menos brillantes o satinadas, para cumplir con los umbrales de cobre y zinc.

⁴ Dada su naturaleza química especial como capas reticuladas, comparativamente gruesas, y similares al plástico que podrían entrar en conflicto con los requisitos de desintegración, en la actualidad no está claro si las tintas de curado UV y EB son elegibles para la producción de envases compostables. Sin embargo, resultados particulares de clientes indican que estas tintas también pueden ser adecuadas para envases compostables.

INK, HEART & SOUL



Por favor, comuníquese con su representante Siegwark antes de usar tintas individuales para envases certificados compost con respecto a estas limitaciones.

Para obtener información adicional sobre estos y otros productos, comuníquese con su representante Siegwark.

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