

Diseño para el ambiente

Proyecto de impresión de serigrafía



¿Qué es el "Diseño para el ambiente"?

El programa "Diseño para el ambiente" (DfE) enmarca el conocimiento experto y el liderazgo de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) para facilitar el intercambio de información y la investigación en los esfuerzos en la reducción de riesgos y en la prevención de contaminación. DfE trabaja con los negocios, tanto pequeños como grandes, en una base voluntaria y su amplia variedad de proyectos incluye:

- Cambiar las prácticas generales de negocios para incorporar las preocupaciones ambientales.
- Trabajar con industrias específicas para evaluar riesgos, desempeño y costos en la búsqueda de alternativas para sustancias químicas, procesos y tecnologías.
- Ayudar a negocios individuales a emprender esfuerzos de diseño para la protección ambiental por medio de la aplicación de herramientas y métodos específicos.

Los participantes en el DfE incluyen:

- La industria
- Instituciones profesionales
- El mundo académico
- Grupos ambientalistas y de intereses públicos
- Otras agencias gubernamentales

Diseño de soluciones para la impresión de serigrafía



¿Por qué está la EPA trabajando con los impresores de serigrafía?

Hay cerca de 20,000 talleres de artes gráficas de impresión de serigrafía en los Estados Unidos. Estos negocios, en su mayoría de tamaño pequeño o mediano, realizan funciones diversas desde la impresión de anuncios de carteleras y carteles hasta la impresión en equipos electrónicos. La impresión de serigrafía requiere estirar una malla porosa sobre un marco para formar la pantalla o tamiz. La hoja de un tipo de goma (cuchilla) barre la superficie del tamiz, forzando la tinta hacia el material a imprimir a través de la malla que contiene la imagen. En las funciones de sus servicios, los impresores de serigrafía reutilizan los tamices usando solventes para sacar tintas, emulsión (usada para formar la imagen) y elementos remanentes de la imagen, de forma que se puedan utilizar los tamices nuevamente. Sin embargo, el uso de estos solventes presenta peligros a las personas que trabajan con ellos y también al ambiente.

El Proyecto de impresión de serigrafía del Diseño para el Ambiente (DfE) es un singular esfuerzo voluntario entre la industria de impresión de serigrafía y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) comenzado en 1992 y dedicado a ayudar a los impresores de serigrafía a evitar la contaminación y a reducir los riesgos a sus trabajadores y al ambiente de una forma eficaz en costos. Los impresores, la EPA, los fabricantes de productos y la asociación del ramo de impresores de serigrafía están todos involucrados en la minimización de los riesgos al ambiente y a la salud asociados con las sustancias químicas usadas en la recuperación de tamices que se usan en la actualidad en los talleres de serigrafía. El objetivo del DfE al trabajar con los talleres de impresión de tamices es de ayudarles a tomar decisiones con mejor información, ahora y en el futuro, por medio de promover la investigación y la evaluación de productos, procesos y tecnologías más limpias. Las instituciones asociadas con DfE en el proyecto de impresión de las instituciones asociadas con el DfE en el Proyecto de Impresión de Serigrafía incluyen la Asociación de Impresión de Serigrafía e Imágenes Gráficas (Screen Printing and Graphic Imaging Association, SGIA), la Universidad de Tennessee e impresores y proveedores individuales.

¿Qué se ha logrado con el Proyecto de Impresión de Serigrafía del DfE?

El trabajo del DfE con la industria de impresión de serigrafía es conducido bajo tres áreas de proyecto distintas: estudios técnicos, implementación y promulgación.



Estudios técnicos

El Proyecto de Impresión de Serigrafía del DfE completó una comparación de riesgos al ambiente y a la salud humana, desempeño y costo de 14 sistemas de productos y tecnologías substitutas para la recuperación de tamices. El proyecto recopiló información sobre peligros y descargas ambientales (esto es, descargas al aire, agua, tierra) sobre 72 substancias químicas diferentes que se encuentran en estos sistemas para la reutilización de tamices. Con esta información, el proyecto evaluó los riesgos a la salud humana y al ambiente presentados por los sistemas de productos y tecnologías substitutas.

El desempeño fue evaluado en dos fases: 1) el Laboratorio de la Fundación Técnica de Impresión de Serigrafía evaluó los productos bajo condiciones controladas, y 2) demostraciones de campo en instalaciones de impresión voluntarias que suministraron la información de desempeño bajo condiciones de producción del "mundo real". Veintitrés talleres de serigrafía se ofrecieron de voluntarios para utilizar los sistemas de productos substitutos durante un mes. Los impresores participantes registraron las cantidades de productos utilizados, el tiempo requerido para limpiar los tamices y su opinión sobre cuán bien el producto limpió el tamiz.

La información recopilada en la demostración de desempeño fue usada para desarrollar los datos de costos para cada uno de los sistemas de productos y tecnologías demostradas.

El Proyecto de Impresión de Serigrafía también identificó cambios simples en las prácticas de trabajo que los impresores podrían implementar fácilmente y a bajo costo. Además, se examinaron nuevos métodos y tecnologías que podrían ayudar a los impresores a mejorar su operación básica mientras reducen el impacto a la salud humana y al ambiente.

La información sobre los riesgos comparativos, desempeño y costo de cada uno de los sistemas y tecnologías de productos substitutos está contenida en el informe técnico completo del Proyecto de Impresión de Serigrafía del DfE titulado "Evaluación de tecnologías substitutas más limpias" (Cleaner Technologies Substitutes Assessment, CTSA) para la recuperación de tamices. El informe CTSA sobre recuperación de tamices es el primero que el DfE ha completado y será usado como modelo para evaluaciones de oportunidades futuras en la prevención de contaminación en otras industrias.

Esfuerzos de implementación

En un esfuerzo para alentar la prevención de contaminación en la industria de impresión de serigrafía, el Proyecto de Impresión de Serigrafía del DfE provee asistencia técnica a los impresores de serigrafía. En cooperación con la Administración de Pequeños Negocios, el Centro de Desarrollo de Pequeños Negocios del estado de New Jersey y la SGIA, el proyecto ha producido un video de entrenamiento titulado "Ahorro de dinero y reducción de desperdicios" (*Saving Money and Reducing Waste*). El video les provee ideas concretas a los impresores de serigrafía sobre cómo evitar la contaminación y reducir el desperdicio en sus talleres, así como también, el promover nuevas maneras para mejorar sus procesos.

El proyecto también ha desarrollado un programa de computadora que ayuda a los impresores de serigrafía a evaluar la rentabilidad de la inversión en la prevención de contaminación usando técnicas de evaluación de costo total. Durante el 1995, el Proyecto de Impresión de Serigrafía del DfE está conduciendo talleres de trabajo para los impresores de serigrafía sobre cómo usar el programa.

Ambos productos están disponibles a un bajo costo para impresores, proveedores de asistencia técnica y otros interesados en la prevención de contaminación en la industria de la impresión de serigrafía.

Actividades de servicio de Extensión al Público

El proyecto ha creado una variedad de material informativo basado en el CTSA de recuperación de tamices. Para explicarles a los impresores los resultados de la evaluación, el proyecto publicó un panfleto conciso y simple. También se ha desarrollado una serie de casos de estudio y boletines disponibles en español para ayudarles a los impresores a decidir entre algunos de los diferentes factores que pueden hacer que un sistema de productos, tecnología o práctica de trabajo sea más atractiva que otra. También se están desarrollando otros productos informativos dirigidos hacia los impresores pequeños y de tamaño medio.

¿Cómo puedo obtener más información?

Para saber más acerca del Proyecto de Impresión de Serigrafía o del Programa de Diseño para el Ambiente de la EPA, o para obtener los documentos descritos en esta hoja de información, comuníquese con:

EPA's Pollution Prevention
Information Clearinghouse (PPIC)
U.S. Environmental Protection Agency
401 M Street, SW (3404)
Washington, DC 20460
Teléfono: 202-260-1023
Fax: 202-260-0178

