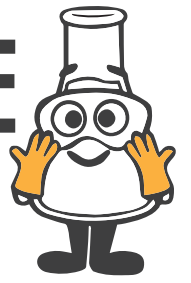


EL MANEJO SEGURO DE RESINAS DE CURADO UV PARA LA IMPRESIÓN 3D



Las resinas curables por ultravioleta (UV) para la impresión 3D (fabricación aditiva) se endurecen rápidamente cuando se exponen a la luz ultravioleta. Al igual que con todos los productos químicos, las resinas curables por UV deben de manejarse con mucho cuidado. Esta hoja informativa es una guía general para el manejo de resinas de curado UV (fotopolímeros) usados en los sistemas de impresión 3D como la estereolitografía (SLA), el procesamiento digital por luz (DLP) y la inyección de tinta UV.

CONSULTE LA DOCUMENTACIÓN DEL FABRICANTE

- Consulte las hojas de datos de seguridad (SDS) proporcionadas por los proveedores de resinas de curado UV como los documentos principales de información sobre la seguridad y manejo de resinas.
- Las impresoras 3D tienen componentes integrados de seguridad que están diseñados para evitar la exposición del operador a fotopolímeros no curados y longitudes de onda UV; no intente cambiar o desactivar estos componentes.

SIGA LOS PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS DURANTE LA INSTALACIÓN:

- Evite colocar una impresora 3D sobre áreas alfombradas o use una barrera de protección para evitar daños a la alfombra.
- No exponga la resina curable por UV a temperaturas altas (de 110°C/ 230°F o más), a llamas, chispas o a cualquier fuente de ignición.
- Las impresoras 3D y los recipientes abiertos de resina sin curar deben almacenarse y utilizarse en un área bien ventilada.
- Si la resina de curado UV es suministrada en un cartucho sellado:
 - Inspeccione el cartucho antes de cargarlo en la impresora
 - No use el cartucho si nota que gotea o que está dañado. Deséchelo de acuerdo con las normas ambientales locales y póngase en contacto con su proveedor.
- Si la resina curable por UV es suministrada en una botella vierta el líquido de la botella en la bandeja de la impresora, con mucho cuidado, evitando derrames y goteos.

PRÁCTICAS DE HIGIENE

- No coma, ni beba o fume en el área de trabajo. Quítese las joyas (anillos, relojes, pulseras) para manejar los materiales curables antes del curado por UV.
- Evite el contacto directo con las resinas curables por UV o con las superficies contaminadas, incluyendo partes del cuerpo o de la ropa. No toque la resina sin usar guantes protectores y no permita que haga contacto con su piel.
- Lávese las manos, la cara o cualquier parte del cuerpo que pueda entrar en contacto con la resina curable por UV con un limpiador suave para la piel y jabón después del manejo – no use solventes.
- Quítese y lave la ropa o joyas contaminadas; no vuelva a usar ningún artículo personal contaminado hasta que lo haya lavado adecuadamente con detergente. Deseche los zapatos y artículos de cuero contaminados.

PREPARE LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

- La resina completamente curada se puede desechar con los artículos para el hogar.
- Cure las resinas curables por UV que no hayan sido procesadas dejándolas a la luz del sol durante unas horas o exponiéndolas a la luz UV.
- Los residuos de resina parcialmente curada o sin curar pueden considerarse como residuos peligrosos. Consulte el sitio web de su estado para la eliminación de residuos químicos. No vierta en el fregadero ni deseche en el sistema de desagüe.
- Los materiales de limpieza que contienen resinas curables por UV deben aislarse en contenedores sellados y etiquetados y eliminarse como desechos peligrosos. No vierta estos materiales ni en el desagüe ni en sistemas de agua potable.

USE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (PPE)

- Use guantes adecuados que sean resistentes a los químicos (de nitrilo o neopreno) – NO use guantes de látex.
- Use anteojos/gafas de seguridad con protección UV.
- Use una máscara antipolvo al lijar o durante el post-curado de las piezas.

- Antes de volver a usar herramientas que puedan estar contaminadas con resinas, deberán limpiarse con un limpia vidrios o con abundante alcohol desnaturalizado o isopropílico, seguido por un enjuague a fondo con agua y jabón.
- Mantenga limpia el área de trabajo.

DESPUÉS DE IMPRIMIR:

- Use guantes en el manejo de las piezas directamente de la impresora.
- Antes del post-curado, lave las piezas con un solvente recomendado por el fabricante, tal como isopropilo o alcohol desinfectante.
- El proceso de post-curado con luz UV de acuerdo a la recomendación del fabricante deberá hacerse después del lavado para poder manipular la pieza impresa sin guantes.
- Asegúrese de que todas las piezas impresas en 3D estén completamente post-curadas por exposición a una fuente de luz UV después de su formación, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de la impresora.

LIMPIE LAS ÁREAS DE TRABAJO

- Use trapos absorbentes para limpiar los derrames de inmediato.
- Limpie las superficies expuestas para evitar contaminación. Use un limpia vidrios o alcohol isopropílico o desnaturalizado, seguido de un lavado completo con agua y jabón.

CONOZCA LOS PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

- Lave bien los ojos o la piel contaminada con abundante agua durante 15 minutos. Lave la piel con jabón y bastante agua o con un limpiador en seco si es necesario.
- Si se produce una irritación o erupción cutánea, busque asistencia médica de inmediato.
- En caso de ingerir, no induzca el vómito. Busque atención médica de inmediato.

ALMACENAMIENTO ADECUADO

- Mantenga las resinas curables por UV selladas herméticamente en sus recipientes, fuera de la luz solar directa y dentro de la temperatura recomendada por el fabricante.
- Se necesita un pequeño espacio de aire para evitar que la resina se gelifique. No llene el recipiente de resina por completo.
- No vierta la resina usada sin curar en botellas de resina nuevas.
- No almacene resina sin curar en refrigeradores utilizados para almacenar alimentos y bebidas.