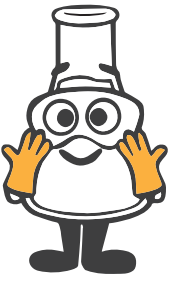


BONNES PRATIQUES DE MANIPULATION DES RÉSINES D'IMPRESSION 3D PHOTORÉTICULABLE



Les résines photoréticulables pour l'impression 3D/fabrication additive réticulent rapidement lorsqu'elles sont exposées à la lumière UV. Comme pour tous les produits chimiques, les résines photoréticulables doivent être manipulées avec précaution. Cette fiche d'information est destinée à servir de guide général pour la manipulation des résines photoréticulables (photopolymères) utilisées dans les systèmes d'impression 3D tels que la stéréolithographie (SLA pour StereoLithography Apparatus en anglais), le traitement numérique de la lumière (DLP pour Digital Light Processing en anglais) et le jet d'encre UV.

CONSULTER LA DOCUMENTATION DU FABRICANT

- Consulter en premier lieu les Fiches de Données de Sécurité (FDS) données par les fournisseurs de résines photoréticulables comme documents de sécurité et de manipulation de référence.
- Les imprimantes 3D sont dotées de dispositifs de sécurité intégrés qui sont conçus pour éviter l'exposition de l'opérateur aux photopolymères non réticulés et aux longueurs d'onde UV – ne pas essayer de modifier ou de désactiver ces dispositifs.

SUIVRE LES PROCÉDURES D'UTILISATION APPROPRIÉES PENDANT LA MISE EN PLACE

- Éviter de placer une imprimante 3D sur des zones recouvertes de moquette ou utiliser une protection pour éviter d'endommager la moquette.
- Ne pas exposer les résines photoréticulables à la chaleur (à une température égale ou supérieure à 110°C/ 230°F), aux flammes, aux étincelles ou à toute autre source d'ignition.
- Les imprimantes 3D et les cuves de résine ouvertes et non réticulées doivent être stockées et utilisées dans un endroit bien ventilé.
- Si la résine photoréticulable est fournie dans une cartouche scellée:
 - Inspecter la cartouche avant de la charger dans l'imprimante.
 - Ne pas utiliser une cartouche qui fuit ou qui est endommagée. L'éliminer conformément à la réglementation locale et contacter le fournisseur.
- Si la résine photoréticulable se trouve dans un flacon, verser avec précaution le liquide du flacon de stockage dans le bac de l'imprimante, en évitant les déversements et les éclaboussures.

BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE PERSONNELLE

- Ne pas manger, boire ou fumer dans la zone de travail. Enlever les bijoux (bagues, montres, bracelets) avant de manipuler des matériaux non réticulés.
- Éviter tout contact direct avec des résines photoréticulables ou des surfaces contaminées, y compris toute partie du corps ou des vêtements. Ne pas toucher la résine sans porter de gants de protection et ne pas en mettre en contact avec la peau.
- Après manipulation, laver les mains, le visage ou toute partie du corps susceptible d'être entrée en contact avec la résine photoréticulable avec un nettoyant doux pour la peau et du savon – ne pas utiliser de solvants.
- Enlever et laver les vêtements ou les bijoux contaminés ; ne pas utiliser à nouveau les effets personnels contaminés avant de les avoir correctement nettoyés avec du détergent. Jeter les chaussures et les articles en cuir contaminés.

PRÉPARATION À L'ÉLIMINATION

- La résine entièrement durcie peut être éliminée avec les ordures ménagères.
- Pour réticuler les résines photoréticulables qui n'ont pas réagi, il suffit de les laisser quelques heures au soleil ou de les exposer à une lumière UV.
- Les déchets de résine partiellement réticulés ou non réticulés peuvent être classés comme déchets dangereux. Consulter le site web de votre pays pour connaître les modalités d'élimination des déchets chimiques. Ne pas les verser dans l'évier ni les jeter dans le réseau d'eau.
- Les matériaux de nettoyage contenant des résines photoréticulables doivent être isolés dans des conteneurs scellés et étiquetés, puis éliminés comme des déchets dangereux. Ne pas verser ces matériaux dans les égouts ou dans le réseau d'eau.

UTILISER DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)

- Porter des gants appropriés résistants aux produits chimiques (en nitrile ou en néoprène) - NE PAS utiliser de gants en latex.
- Utiliser des lunettes de sécurité avec une protection aux UV.
- Porter un masque anti-poussière lors du ponçage ou de la post-finition des pièces.
- Les outils susceptibles d'être contaminés par le produit doivent être nettoyés avant d'être utilisés à nouveau, avec du nettoyant pour vitres ou avec beaucoup d'alcool dénaturé ou isopropylique, suivi d'un lavage complet à l'eau et au savon.
- Garder la zone de travail propre.

APRÈS L'IMPRESSION

- Porter des gants lors de la manipulation des pièces de l'imprimante.
- Laver les pièces avant la post-cuisson à l'aide d'un solvant recommandé par le fabricant, tel que de l'alcool isopropylique ou de l'éthanol.
- La post-cuisson à la lumière UV recommandée par le fabricant doit suivre le lavage avant que l'objet imprimé ne soit manipulé sans gants.
- Veiller à ce que tous les objets imprimés en 3D soient entièrement post-réticulés par exposition à une source de lumière UV une fois formés, conformément aux recommandations du fabricant de l'imprimante.

NETTOYER LES ZONES DE TRAVAIL

- Utiliser du papier absorbant ou des chiffons pour nettoyer immédiatement les déversements.
- Nettoyer toutes les surfaces en contact ou exposées pour éviter la contamination. Nettoyer avec un produit pour vitres, ou un alcool dénaturé ou isopropylique, suivi d'un lavage complet à l'eau et au savon.

CONNAÎTRE LES PROCÉDURES DE PREMIERS SECOURS

- Rincer abondamment à l'eau les yeux ou la peau contaminés pendant 15 minutes. Laver la peau avec du savon et beaucoup d'eau ou avec un nettoyant sans eau si nécessaire.
- En cas d'irritation de la peau ou d'éruption cutanée, consulter un médecin qualifié.
- En cas d'ingestion, ne pas faire vomir. Consulter immédiatement un médecin.

STOCKER CORRECTEMENT

- Conserver les résines photoréticulables dans leur récipient hermétiquement fermé, à l'abri de la lumière directe du soleil et dans la gamme de température décrite par le fabricant.
- Un petit espace d'air est nécessaire pour empêcher la résine de se gélifier. Ne pas remplir les récipients de résine jusqu'en haut du flacon.
- Ne pas verser de la résine usagée et non réticulée dans de nouveaux flacons de résine.
- Ne pas stocker la résine non réticulée dans les réfrigérateurs utilisés pour le stockage des aliments et des boissons.