

Vernis de tropicalisation souple, polymérisation UV LED -Dual cure



### DESCRIPTION DU PRODUIT

Le vernis ABchimie746E UV LED est un vernis transparent monocomposant, conçu pour la protection des circuits imprimés soumis à des environnements difficiles. Il bénéficie de la technologie dual cure (UV/humidité) permettant la réticulation dans les zones d'ombre.

Le vernis ABchimie746E UV LED peut être déposé en machine de dépose sélective qui est le moyen de dépose idéal.

Le vernis ABchimie746E UV LED est conforme à la réglementation REACH et RoHS. Un certificat peut vous être adressé sur demande à l'adresse : [info@abchimie.com](mailto:info@abchimie.com)

### CARACTERISTIQUES

- Excellente adhérence dans des conditions climatiques sévères,
- Fluorescent aux rayons ultraviolets afin de permettre le contrôle de la couche de vernis déposée,
- Plage de température de - 55°C à + 150°C,
- Vernis thermo-soudable,
- Résistance aux moisissures,
- Excellentes propriétés diélectriques,
- Polymérisation ultra rapide sous exposition UV LED,
- Polymérisation des zones d'ombres avec l'humidité,
- Sans VOC,
- Espace au sol réduit comparé aux solutions solvantées,
- Rapidité de process, augmentation de la productivité,
- Utilisation en machine de dépose sélective (utilisable sur tête SC200, SC280, SC 300 et SC400).
- **Homologation UL94 V0 (QMJU2- E308681), **
- **Homologation UL746E. **

### APPLICATION

Le vernis ABchimie746E UV LED peut être appliqué au pinceau, par vaporisation ou en machine de dépose sélective :

Vaporisation (en deux couches croisées) :	60 à 80 microns
Pinceau :	40-60 microns
Dépose sélective :	80-120 microns (380mm/s)

Une température minimum de 16°C et une humidité relative de minimum de 50% sont recommandées pour l'application du vernis ABchimie746E UV LED. L'humidité relative de 50% minimum est recommandée pour le second mécanisme de polymérisation.

Avant vernissage les circuits imprimés doivent être propres, secs et exempt d'humidité. Le FR4 étant capteur d'humidité, il est important d'évacuer celle-ci avant la dépose du vernis. Un passage en étuve de 4 heures à 80°C est en général suffisant.

Le vernis ABchimie746E UV LED contient un traceur fluorescent qui permet de s'assurer de la bonne dépose du vernis, l'inspection des circuits en est facilitée. Plus la fluorescence est importante plus l'épaisseur de vernis déposée est importante.

## **PREPARATION DU CIRCUIT**

Les circuits doivent être exempts d'humidité et parfaitement propres (pas de poussières, graisses, cire, autres produits souillants). L'adhérence du vernis en dépend. Toutes les traces de flux doivent éliminées car ils peuvent devenir corrosifs et créer des dysfonctionnements du circuit.

## **NETTOYAGE**

Pour nettoyer les équipements ou nettoyer le vernis ABchimie746E UV LED non polymérisé, nous vous conseillons l'utilisation du solvant de nettoyage SND ou le nettoyant DNS.

## **TEMPS DE SECHAGE ET CONDITION DE POLYMERISATION**

Le vernis ABchimie746E UV LED polymérise grâce à l'action des ultra-violets (LED et de l'humidité pour la seconde polymérisation.

### **Polymérisation UV LED :**

Il est important d'utiliser l'équipement LED approprié, ainsi que les paramètres recommandés pour obtenir les meilleures propriétés du vernis ABchimie746E UV LED:

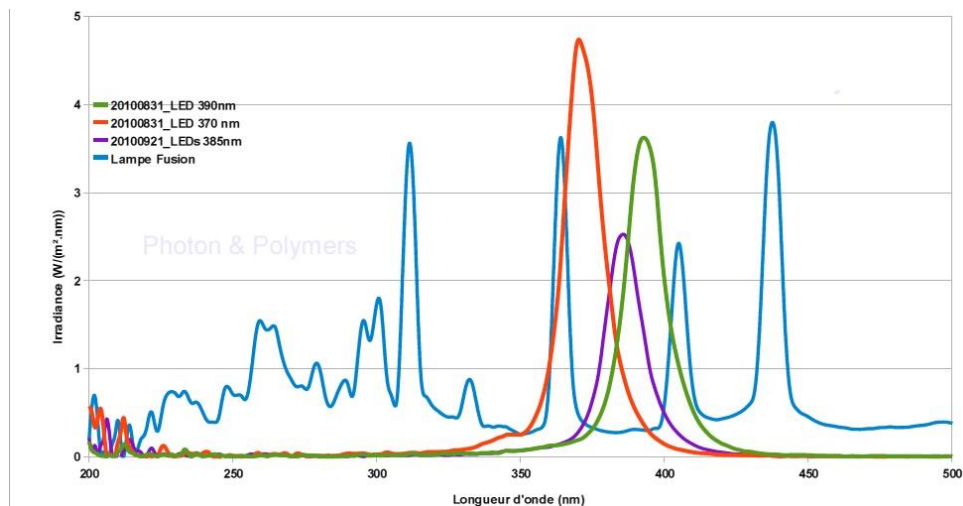
**Lampe LED 395 nm**  
**puissance : 8W/cm<sup>2</sup>**  
**temps d'exposition : 0,2s**  
**distance lampe – vernis : 0 à 10cm**

Dose d'UVA2 minimum : **700mJ/cm<sup>2</sup>** (100µm)

Un léger tack dû à l'inhibition de l'oxygène de l'air peut apparaître en sortie de lampe. Celui-ci disparaît en quelques minutes.

La dose d'UV donnée est une dose minimum pour garantir un bon séchage du vernis. Une dose plus importante ou une surexposition aux UV ne nuit pas au produit.

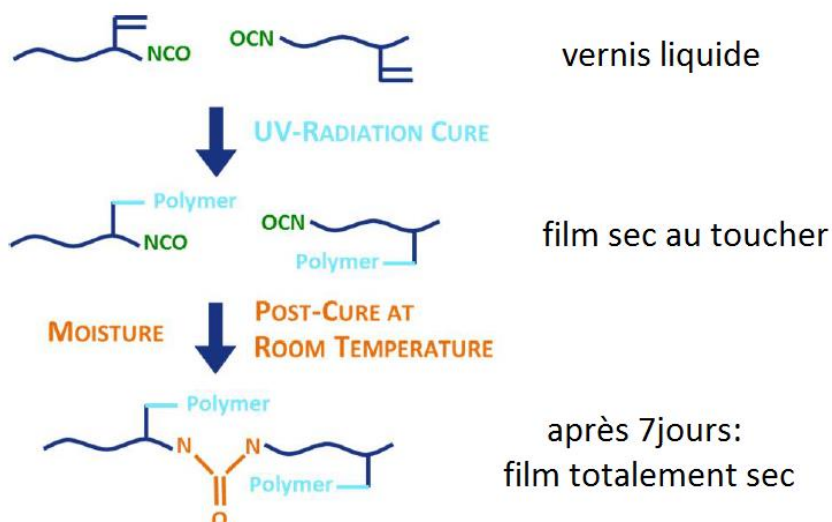
Le spectre suivant montre la plage de longueur d'onde émise par la lampe LED, différente du spectre d'une lampe à mercure.



### Polymérisation avec l'humidité :

Température ambiante, 50% minimum d'humidité relative

*Mécanisme de polymérisation*



### PROPRIETES

#### Vernis ABchimie746E UV LED liquide

Constituant	Uréthane / Acrylate
Aspect	Liquide transparent jaune
Résidu non volatil	> 97%
Viscosité à 25°C (ASTM D4212)	50-100 cSt
Point éclair	> 100°C
Epaisseur recommandée	30 à 150 microns

## Vernis ABchimie746E UV LED polymérisé

Aspect	transparent
Adhérence suivant ISO 2409	Classe 0 (excellente)
Résistivité volumique	$1 \times 10^{14}$ Ohms/cm
Résistance d'isolement ( $\Omega$ )	$10^{12}$ (NF EN 61086)
Rigidité diélectrique	60 kV/mm
CTI (DIN EN 60112)	>600
Tg	+16°C
CTE (T < Tg)	200ppm/°C
CTE (T > Tg)	250ppm/°C
VRT + humidité (IEC 60068-2-38)	+65°C et 93%HR / -10°C, 5°C/mn,
Choc thermique	- 65°C + 125°C, 30mn/30mn, 50 cycles
Tension de claquage	> 1750V DC (NF EN 61086)
Plage de température	de -55°C à + 150°C
Méthode de dévernissage	mécanique ou chimique (DVP) en local
Auto extinction	UL94 V0

## CONDITIONNEMENT

### Vernis ABchimie746E UV LED

Bidon de 1 litre  
Bidon de 5 litres

## REFERENCES

ABchimie746E UV LED 01L  
ABchimie746E UV LED 05L

### Solvant de nettoyage

Bidon de 5 litres  
Bidon de 5 litres

SND 05L  
DNS 05L

## STOCKAGE ET DUREE DE VIE

### Conditions de stockage :

Température de stockage : 5 à 30°C

Le passage à une température inférieure ou supérieure (maximum 40°C) pendant quelques jours (transport) n'altère pas les propriétés du vernis.

Le vernis ABchimie746E UV LED doit être stocké dans un container opaque et hermétique, à l'écart de chaleur excessive. Le vernis ABchimie746E UV LED réticulant sous l'action des UV, il ne doit être exposé à aucune source de lumière.

Ce vernis réticulant également avec l'humidité, assurez-vous qu'il n'y ait pas d'humidité dans le procédé de dépose, dans les cuves utilisées, dans les bidons entamés. Après ouverture d'un bidon, il est recommandé de purger ces bidons entamés avec un gaz sec et inerte (Azote) pour éviter la polymérisation du vernis lors du stockage.

Durée de vie du produit : 12 mois après la date de fabrication

*Toutes ces informations sont données en toute bonne foi mais sans garantie. Chaque application étant différente, il est vivement conseillé d'effectuer des tests préalables. Les spécifications concernant les propriétés sont données à titre indicatif et non comme étant spécifiques.*