



FICHE TECHNIQUE

ABCHIMIE 526 UV-LED DS55

Dec. 2014

Vernis de tropicalisation polymérisation UV/LED-Dual cure

La nouvelle technologie de polymérisation par LED est une révolution, en effet contrairement aux lampes UV classiques, la technologie LED ne génère aucune toxicité lors de l'insolation, il n'y a donc pas besoin d'aspiration particulière pour l'évacuation de l'ozone fabriquée par les UV et il n'y a plus de risque pour l'opérateur

ABchimie est aujourd'hui le seul fabricant proposant un vernis développé spécialement pour ce type de lampe assurant des vitesses de process comparable aux lampes UV sans les inconvénients.

DESCRIPTION DU PRODUIT

Le vernis ABchimie 526UV-LED DS55 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-LED/humidité) permettant la réticulation dans les zones d'ombre. Il a été développé pour toutes les applications où un process rapide est nécessaire.

Le vernis ABchimie 526UV-LED DS55 peut être déposé au trempé, pinceau, tampographie, vaporisation et bien sûr en machine de dépose sélective qui est le moyen de dépose idéal. La basse viscosité de notre système permet de limiter les épaisseurs sur carte à environ 80 microns.

Le vernis ABchimie 526UV LED DS55 est conforme à la réglementation REACH et RoHS. Un certificat peut vous être adressé sur demande à l'adresse : 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.
- **CEI NF EN 61086.**
- **UL94-V0 (QMJU2- E308681)**
- Polymérisation ultra rapide sous exposition UV
- Polymérisation des zones d'ombres avec l'humidité
- 0 VOC.
- Espace au sol réduit comparé aux solutions solvantée.
- Rapidité de process, augmentation de la productivité.
- Utilisation en machine de dépose sélective (utilisable sur tête SC200, SC280, SC 300 et SC400)

APPLICATION

Le vernis ABchimie 526UV-LED DS55 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 : | 70-80 microns (380mm/s) |

Une température minimum de 16°C et une humidité relative de minimum de 50% sont recommandées pour l'application du vernis ABchimie 526UV-LED DS55.

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. Les CI 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 ABchimie 526UV-LED DS55 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.

Nous vous conseillons l'utilisation du solvant de nettoyage SND ou des produits lessiviels CIPEX 40 ou 42.

PROCEDES DE VERNISSAGE

1) Par vaporisation (Pistolet) :

- Pour une couverture optimale la dépose par vaporisation doit se faire en couches croisées afin de couvrir correctement toutes les faces des composants.
- L'air utilisé doit être sec pour éviter la polymérisation prématurée du vernis.

2) Au pinceau :

- Appliquer le vernis avec un pinceau de bonne qualité (soie).

NETTOYAGE

Pour nettoyer les équipements ou nettoyer le vernis ABchimie 526UV-LED DS55 non polymérisé, nous vous conseillons l'utilisation du solvant de nettoyage SND.

PRINCIPE DES SECHEURS LED-UV



Les sècheurs LED-UV permettent de résoudre des problèmes de température et d'encombrement lié aux sècheurs UV sur supports sensibles.

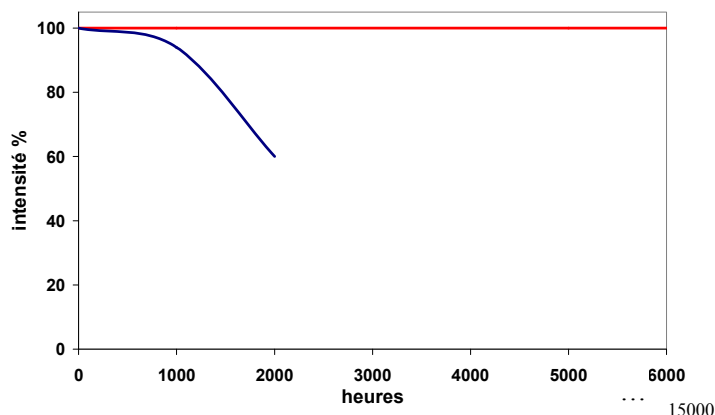
Ils présentent en effet de nombreux avantages :

- Aucune température sur le substrat
- Consommation réduite
- Ecologique = pas d'ozone donc pas de système d'extraction d'air
- Distance éclairage de 1 à 3 cm sans perte de puissance
- Refroidissement par l'air ou eau
- Allumage et extinction instantanés
- Durée de vie de 15 à 25 000H
- Variation de puissance 0 à 100%
- Haute densité de puissance et géométrie variable.



Les lampes LED-UV permettent de maintenir une haute intensité plus longtemps que les lampes à arc mercure.

-  Spectre lampe à arc mercure
-  Spectre lampe LED-UV



TEMPS DE SECHAGE ET CONDITION DE POLYMERISATION

Le vernis ABchimie 526UV-LED DS55 polymérise grâce à l'action des ultra-violets et de l'humidité pour la seconde polymérisation.

Polymérisation UV LED :

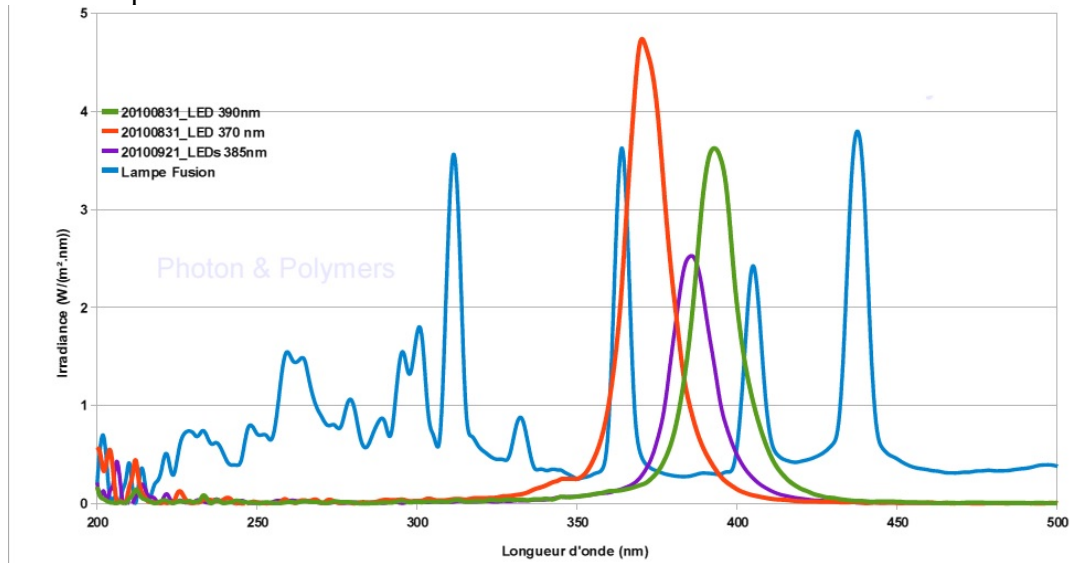
Il est important d'utiliser l'équipement LED approprié, ainsi que les paramètres recommandés pour obtenir les meilleures propriétés du vernis ABCHIMIE 526UV-LED DS55:

Lampe LED 395 nm
puissance : 8W/cm²
temps d'exposition : 0,2s
distance lampe – vernis : 0 à 10cm

Dose d'UVA2 minimum : **700mJ/cm²** (100µm)

Une bonne polymérisation se traduit par une **absence totale de tack** en surface dès la sortie de lampe.

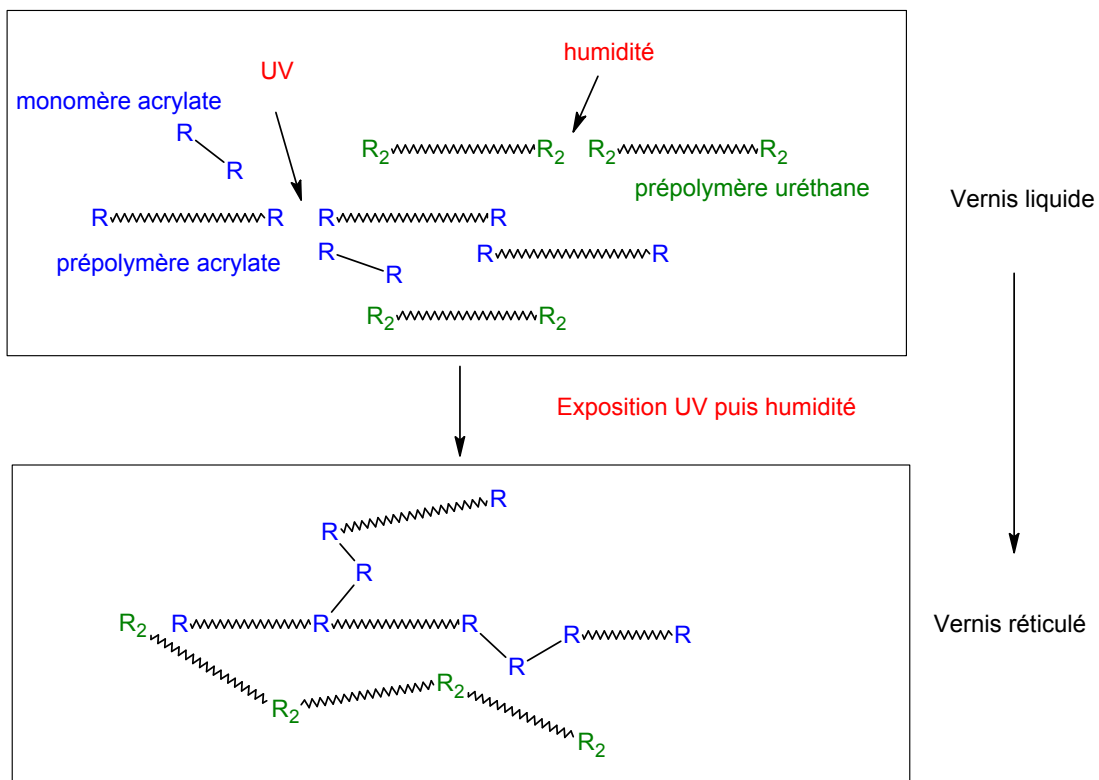
Le spectre suivant montre la plage de longueur d'onde émise par la lampe LED, différente du spectre d'une lampe à mercure.



Polymérisation avec l'humidité :

Température ambiante
50% minimum d'humidité relative

Mécanisme de polymérisation



PROPRIETES

Vernis ABCHIMIE 526UV-LED DS55 liquide

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| Constituant | Uréthane Acrylate |
| Aspect | Liquide transparent jaune |
| Résidu non volatil | 100% |
| Viscosité à 25°C | 55- 100 cSt |
| Point éclair | > 100°C |
| Epaisseur recommandée | 30 à 150 microns |
| Durée de vie en pot | 12 mois |

Vernis ABCHIMIE 526UV-LED polymérisé

| | |
|-------------------------------------|---|
| Aspect | transparent |
| Adhérence suivant ISO 2409 | Classe 0 (excellente) |
| Résistivité volumique | 1×10^{14} Ohms/cm |
| Résistance d'isolement (Ω) | 10^{12} (NF EN 61086) |
| Rigidité diélectrique | 60 kV/mm |
| VRT | - 55°C + 125°C, 10°C/mn, palier 25 mn, 20 cycles - 25°C + 25°C, 5°C/mn, palier 15 mn, 100 cycles |
| Choc thermique | - 40°C + 90°C, 30mn/30mn, 1000 cycles |
| Tension de claquage | > 1750V DC (NF EN 61086) |
| Plage de température | de - 55°C à + 150°C |
| Inflammabilité | auto-extinguible selon UL94 VO |
| Brouillard salin | 35°C, 5% sel, 2ml/h (NF EN 61086) |
| Méthode de dévernissage | mécanique (micro-abrasion) |

CONDITIONNEMENT

Vernis ABCHIMIE 526UV-LED DS55

- Bidon de 1 litres
- Bidon de 5 litres

REFERENCES

- ABchimie 526UV-LED DS55 01 L
- ABchimie 526UV-LED DS55 05 L

STOCKAGE

Le vernis ABchimie 526UV-LED DS55 doit être stocké dans un container opaque et hermétique, à l'écart de chaleur excessive, à des températures n'excédant pas 40°C.

Le vernis ABchimie 526UV-LED DS55 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.

Dans tous les cas, se référer à la fiche de données de sécurité pour s'assurer des bonnes conditions de stockage.

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.