FICHE TECHNIQUE

ABchimie836 UV
ABchimie836 UV LED

Juil. 2025

Vernis de tropicalisation - polymérisation UV LED -Dual cure

DESCRIPTION DU PRODUIT

Les vernis ABchimie836 UV ou ABchimie836 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.

Les vernis ABchimie836UV LED et ABchimie836UV sont la 3ème génération de vernis UV dual cure développée par ABchimie. Ils présentent les meilleures propriétés diélectriques en ambiance humide du marché (Log Ohm > 10,5, IPC CC 830, SIR selon IPC TM 650 2.6.3.4).

Les vernis ABchimie836 UV et ABchimie836 UV LED peuvent être déposés en machine de dépose sélective qui est le moyen de dépose idéal en terme de précision et de vitesse.

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 -50°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 sur tout type de machine de dépose selective (film coater, spray, jetteur)
- **Homologation UL94 V0 et UL836 (QMJU2- E308681).**

APPLICATION

Le vernis ABchimie836 UV et ABchimie836 UV LED peuvent être appliqués au pinceau, par vaporisation ou en machine de dépose sélective :

Epaisseur recommandée :	30 – 130 microns
Vaporisation – Spray :	30 à 90 microns
Dépose sélective Film Coater :	90-130 microns

Une température minimum de 16°C et une humidité relative de minimum de 50% sont recommandées pour l'application des vernis ABchimie836 UV et ABchimie836 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.

Les vernis ABchimie836 UV et ABchimie836 UV LED contiennent 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.

NETTOYAGE 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 disfonctionnements du circuit.

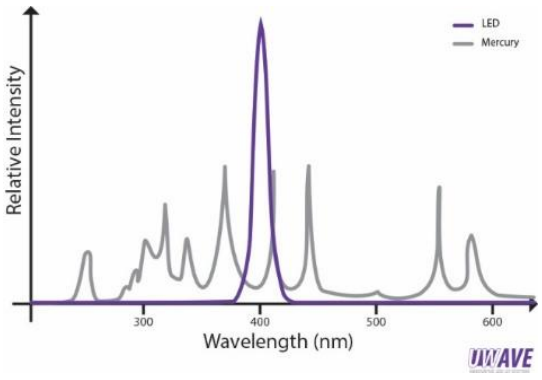
Pour nettoyer les équipements ou nettoyer le vernis ABchimie836 UV ou ABchimie836 UV LED non polymérisé, nous vous conseillons l'utilisation du solvant de nettoyage SND ou ABclean (**pas de nettoyant aqueux**).

CONDITION DE POLYMERISATION

ABchimie836 UV et ABchimie836 UV LED polymérisent avec les rayons UV ou LED et en présence d'humidité pour la seconde polymérisation.

Il est important d'utiliser l'équipement UV approprié (UV ou LED) ainsi que les paramètres recommandés pour obtenir les meilleures propriétés du vernis de protection polymérisé. Ces paramètres ont des effets sur la réactivité et la surface du revêtement. Une dose minimale d'UVA/ UVA2 est nécessaire pour assurer une bonne polymérisation (séchage) du vernis en surface et à cœur.

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



1- ABchimie836 UV LED - version LED

Il est important d'utiliser l'équipement LED approprié, ainsi que les paramètres recommandés pour obtenir les meilleures propriétés du vernis ABchimie836UV LED:

Lampe LED 395 nm
Dose d'UVA2 minimum : **3000mJ/cm²** (100µm)
Puissance d'UVA2 minimum : **500mW/cm²** (100µm)

Un tack (aspect légèrement collant à la surface du vernis), dû à l'inhibition créée par l'oxygène de l'air lors du séchage, apparait en sortie de lampe. Celui ci diminue quelques instants après refroidissement du vernis. La surface du vernis doit être lisse et homogène, le film est tendu. Si ce n'est pas le cas, il se peut que la puissance de la lampe soit trop faible.

La dose d'UV donnée est **une dose minimum** pour garantir un bon séchage du vernis, en surface et à coeur. **Une dose plus importante ou une surexposition aux UV ne nuit pas au produit.** A l'inverse, une dose d'UVA trop faible peut avoir un effet néfaste sur les propriétés finales du produit. Il est donc très important de s'assurer que la dose d'UVA minimale recommandée est respectée avec votre système de polymérisation.

2- ABchimie836 UV - version UV (lampe mercure)

Il est important d'utiliser l'équipement approprié, ainsi que les paramètres recommandés pour obtenir les meilleures propriétés du vernis ABchimie836UV:

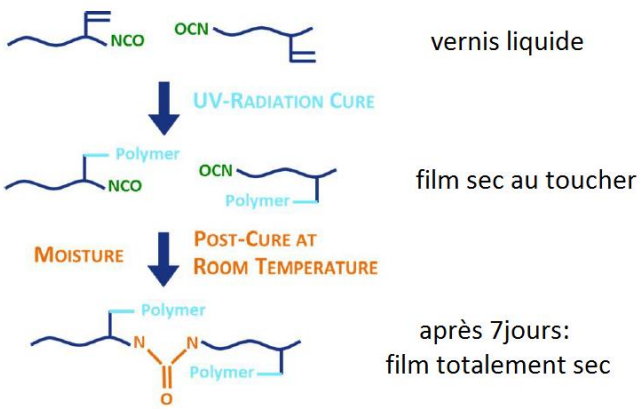
Lampe UV mercure (lampe arc)
Dose d'UVA minimum : **3000mJ/cm²** (100µm)
Puissance d'UVA minimum : **150mW/cm²** (100µm)

La dose d'UV donnée est **une dose minimum** pour garantir un bon séchage du vernis, en surface et à coeur. **Une dose plus importante ou une surexposition aux UV ne nuit pas au produit.** A l'inverse, une dose d'UV trop faible peut avoir un effet néfaste sur les propriétés finales du produit. Il est donc très important de s'assurer que la dose d'UV minimale recommandée est respectée avec votre système de polymérisation.

3- Polymérisation avec l'humidité (pour ABchimie836 UV / UV LED) :

Température ambiante, 50% minimum d'humidité relative pendant 7 jours

Mécanisme de polymérisation



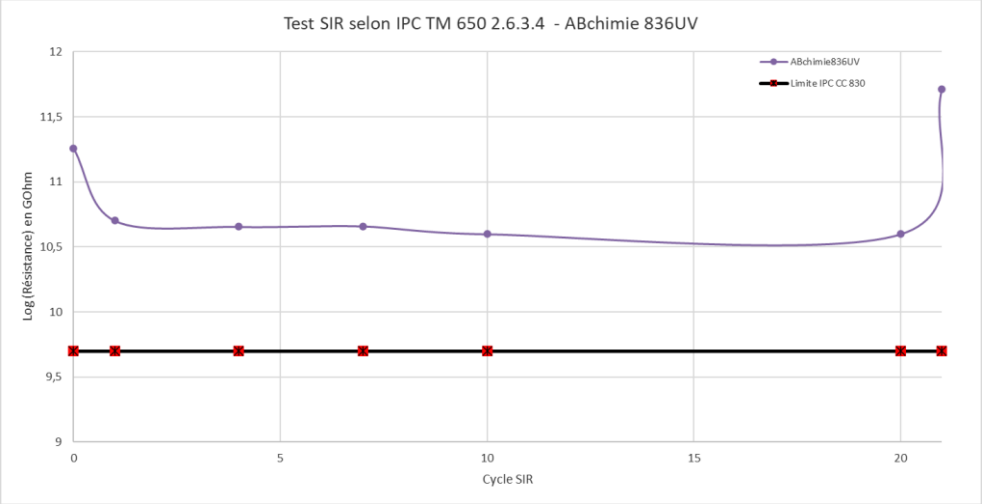
PROPRIETES

ABchimie836 UV / ABchimie836 UV LED liquide

Constituant	Uréthane Acrylate
Aspect	Liquide translucide blanchatre
Résidu non volatil	> 98%
Viscosité à 25°C	50- 100 cSt
Epaisseur recommandée	30 à 130 microns

ABchimie836 UV / ABchimie836 UV LED sec (polymérisé, à 7j)

Aspect	Transparent
Adhérence suivant ISO 2409	Classe 0 (excellente)
Résistance d'isolement	10^{12}
Rigidité diélectrique	60 kV/mm
CTI (DIN EN 60112)	> 600
Tg	+ 35 °C
CTE (T < Tg)	66 ppm/ °C
CTE (T > Tg)	193 ppm/°C
Tension de claquage (IPC TM 650 2.5.7.1)	>1500V AC
Tension de claquage (méthode interne)	>5000V AC
SIR selon IPC TM 650 2.6.3.4	> 3,16 .10^{10} Ω
SIR selon IPC TM 650 2.6.3.3	> 1,5 .10^{9} Ω
Test BONO	facteur de corrosion < 2 (vernis seul)
Plage de température	de -50°C à + 150°C
Méthode de dévernissage	mécanique ou chimique (DVP) en local
Auto extinction	oui - UL94 V0



Les vernis ABchimie836 UV et ABchimie836 UV LED sont conformes à la réglementation REACH et RoHS. Un certificat peut vous être adressé sur demande à l'adresse : info@abchimie.com .

CONDITIONNEMENT	**REFERENCES**
Vernis ABchimie836 UV LED	
Bidon de 1 kg	ABchimie836UV LED 01K
Bidon de 5 kg	ABchimie836UV LED 05K
Vernis ABchimie836 UV	
Bidon de 1 kg	ABchimie836UV 01K
Bidon de 5 kg	ABchimie836UV 05K
Solvant de nettoyage	
Bidon de 5 litres	SND 05L
Aérosol – carton de 12	SND400 B
Bidon de 5 litres	ABclean 05L
Aérosol – carton de 12	ABclean400 B
Décapant	
Bidon de 1 litre	DVP 01L

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.

Les vernis ABchimie836 UV et ABchimie836 UV LED doivent être stockés dans un container opaque et hermétique, à l'écart de chaleur excessive. ABchimie836 UV et ABchimie836 UV LED réticulant sous l'action des UV, ils ne doivent être exposé à aucune source de lumière.

Ces 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.