

Coating liquide UV applicable sur vernisseuse UV pour l'impression de plaques en verre en bord à bord

Couvrant, système à 2 composants, très bonne accroche sur verre, haute résistances

Vers. 02
2015
24 avril

Applications

Les coatings liquides UV sont mis en oeuvre sur vernisseuse à rouleau: une épaisseur prédéfinie est appliquée sur le support à l'aide de rouleaux lisses ou rainurés.

En cas d'utilisation en surimpression sur des encres numériques, il est indispensable d'effectuer des essais préalables en conditions de production.

Supports

La Mara® Shield UV-CGL est adaptée à une utilisation sur verre plat.

Le verre plat pouvant présenter des différences en termes de qualité d'impression, y compris au sein d'une même famille, il est indispensable d'effectuer des essais préalables.

Domaines d'utilisation

Les encres numériques UV utilisées pour l'impression sur verre présentent souvent une couvrance insuffisante. De plus, le process d'impression numérique est assez lent. En comparaison, l'application du coating liquide UV-CGL sur vernisseuse UV est une technique très avantageuse: rapide, elle permet de colorer des plaques de verre en bord et à bord avec une grande rapidité et une très bonne couvrance.

Propriétés

Il est recommandé d'effectuer l'application du coating sur la face „air“ du verre plat plutôt que sur la face „étain“. Il existe des appareils de test qui permettent de distinguer les deux faces.

Pour assurer une adhérence optimale, il est important d'assurer une tension de surface du verre homogène et supérieure à 44mN/m. Par ailleurs, le verre doit être parfaitement propre et impérativement exempt de graphite, silicone, poussière ou graisse (traces de doigt). Ainsi nous conseillons de nettoyer la surface à l'aide d'un produit pour verre et de finaliser l'opération avec de l'eau déminéralisée.

De façon générale, un flammage du verre juste avant impression permet d'améliorer l'adhérence du coating.

Préparation du coating

Recommandation

Le coating doit être remué de façon homogène juste avant le début de l'impression, ainsi qu'en cours de production si nécessaire.

Juste avant utilisation, il convient d'ajouter à l'UV-CGL de l'améliorateur d'adhérence UV-HV 8 et de bien mélanger.

Ajout: 4% de part en poids

Conservation en pot

A une température ambiante de 18-25°C et moyennant une humidité relative de 30 à 60%, la durée de conservation en pot du mélange UV-CGL + UV-HV8 est d'environ 8h.

Si le temps d'utilisation est dépassé, il faut s'attendre à une moindre adhérence et à des résistances réduites, même si le coating semble encore utilisable.

Temps de repos

Avant utilisation, nous conseillons de laisser reposer le mélange UV-CGL/UV-HV8 pendant 15 minutes.

Durcissement

Un tunnel UV équipé d'1 ou 2 lampes de moyenne pression à vapeur de mercure (puissance 120W/cm) permet de polymériser le coating Mara® Shield UV-CGL à une vitesse de 5-10m/min.

De façon générale, la vitesse de durcissement de l'encre est dépendante du type de tunnel UV (réflecteurs), du nombre, de l'âge, de la puissance des lampes, de l'épaisseur du film imprimé, de la teinte, du support ainsi que de la vitesse du tapis du tunnel UV.

Pour une dépose d'environ 40 g/m², nous recommandons de configurer votre tunnel comme suit:

1ère position: lampe de moyenne pression dopée Gallium

2ème position: lampe de moyenne pression à vapeur de mercure.

Après passage en tunnel, les temps d'attente suivants sont nécessaires pour obtenir l'accroche définitive du coating sur le verre et donc de bons résultats au test du quadrillage au scotch:

- A température ambiante: 24 h
- Après étuvage (140°C/ 30 min.): immédiatement après le refroidissement du verre
- Après séchage IR (Ex. 140°C/ 30 sec.): 8 h

Résistance à la lumière

Le liant utilisé dans la formulation de l'UV-CGL n'est pas adapté à une utilisation en extérieur, car il a tendance à devenir poudreux sous l'effet des intempéries. L'UV-CGL devra donc être exclusivement réservé à des applications en intérieur.

Résistance mécanique

L'UV-CGL est résistante à l'eau et aux produits de nettoyage courants à base d'alcool.

De façon générale, plus l'épaisseur de dépose est importante, plus les résistances chimiques et mécaniques sont élevées.

Gamme de teintes**Teintes de base**

970	Blanc
980	Noir

Teintes très couvrantes

122	Jaune clair
124	Jaune moyen
126	Orange
132	Rouge écarlate
134	Rouge carmin
136	Magenta
150	Violet
152	Bleu outremer
156	Bleu brillant
160	Bleu vert
162	Vert herbe
170	Blanc
180	Noir

Toutes les teintes sont miscibles entre elles. Afin de conserver ses propriétés spécifiques, l'UV-CGL ne doit pas être mélangée avec d'autres types de coatings, ni avec d'autres produits auxiliaires que ceux mentionnés dans cette fiche technique.

Produits auxiliaires

UV-HV8	Améliorateur d'adhérence	4%
UVV6	Diluant	1-5%
UR3	Nettoyeur (point éclair : 42°C)	
UR4	Nettoyeur (point éclair : 52°C)	
UR5	Nettoyeur (point éclair : 72°C)	

Juste avant utilisation, il convient d'ajouter à l'UV-CGL 4% d'améliorateur d'adhérence UV-HV 8 et de bien mélanger. A une température ambiante de 18-25°C, la durée de vie en pot du mélange UV-CGL/UV-HV8 est d'environ 8h.

L'ajout de diluant permet de réduire la viscosité du coating. Attention : une proportion trop

importante de diluant peut réduire la vitesse de durcissement ainsi que la dureté de surface du film imprimé. Après durcissement aux UV, le diluant UVV6 est lié chimiquement au film de coating et peut modifier légèrement son odeur.

Les nettoyeurs UR3 et UR4 sont recommandés pour le nettoyage manuel des outils de travail. Le nettoyeur UR5 est recommandé pour le nettoyage manuel ou automatique des outils de travail.

Paramètres d'impression

Réglage de la vernisseuse

Les paramètres de réglage, tels que la vitesse des rouleaux et l'épaisseur de dépose doivent être définis au cas par cas en fonction des besoins et de la vitesse de production souhaitée.

De bons résultats peuvent être obtenus avec un rapport de vitesse rouleau d'impression /rouleau de dosage de 4:1. N'hésitez pas à vous rapprocher du fabricant de la vernisseuse pour obtenir des conseils plus détaillés.

La viscosité de la Mara® Shield UV-CGL est adaptée à la plupart des vernisseuses disponibles sur le marché.

Épaisseur de dépose

Cette caractéristique dépend des paramètres machine qui ont été définis: type de rouleau utilisé (lisse ou finement rainuré), positionnement du rouleau de dosage, pression ou encore vitesse de la machine.

De façon générale, les résistances chimiques et mécaniques sont fortement liées à l'épaisseur de coating déposée. Les meilleurs résultats sont obtenus avec un rouleau rainuré et une épaisseur de dépose de 20µm.

Stabilité de stockage

En bidon d'origine non ouvert stocké à l'abri de la lumière et à une température de 15-25°C, la stabilité en stock est de :

- 1 an pour les teintes de base 970 et 980
- 2 ans pour les teintes très couvrantes 122 à 180

Une exposition éventuelle à une température inférieure à 15°C ne doit se produire qu'une seule fois et sur une durée maximum de 2-3 jours. Si les conditions de stockage sont différentes, notamment en termes de température, la durée de conservation en stock s'en trouve réduite et la garantie de Marabu n'est plus valable.

Remarque importante

Nos conseils techniques d'utilisation, qu'ils soient verbaux, écrits ou délivrés à la suite de tests, correspondent à l'état actuel de nos connaissances et représentent une information sur nos produits et leur champ d'application. Ils ne constituent pas une garantie des propriétés spécifiques des produits ou de leur qualification pour une application concrète. En conséquence, ils ne vous dispensent pas d'effectuer vos propres tests avec les produits livrés par nous afin de déterminer si ces produits sont effectivement adaptés au traitement et à l'utilisation prévus. La sélection et le test de l'encre pour une application spécifique relèvent exclusivement de votre responsabilité.

Toutefois, si une responsabilité juridique devait se poser, celle-ci se limiterait pour tous dommages et en dehors de toute mauvaise intention ou lourde négligence, à la valeur marchande des produits livrés par nous et des matériaux utilisés par vous.

Classification

En accord avec le règlement européen 197/2006, il existe des fiches de sécurité pour le coating liquide Mara® Shield UV-CGL et ses produits auxiliaires. Ces fiches contiennent toutes les données techniques et les données de sécurité nécessaires, y compris la classification selon la norme sur les substances dangereuses et la législation européennes. Ces informations figurent également sur les étiquettes de nos produits.

Règles de sécurité pour les encres UV en sérigraphie

Les produits UV contiennent des agents irritants et doivent être manipulés avec la plus grande précaution. En cas de contact avec la peau, la partie souillée doit impérativement être nettoyée avec de l'eau et du savon.

De façon générale, il est recommandé de bien observer les indications figurant sur les étiquettes ainsi que les fiches de données de sécurité. Des informations complémentaires sont communiquées dans la brochure "séchage UV" remise par la chambre des métiers du Papier et de l'Imprimerie.