
Encre de sérigraphie UV

Polyéthylène et polypropylène pré-traités, PETG/PETA prétraités ou non pré-traités

Séchage très rapide, haute brillance, excellente résistance à l'eau, utilisation très universelle

Vers. 02
2016
12 août

Domaines d'utilisation

Supports

L'Ultra Pack UVPHR est adaptée aux supports suivants :

- PETG/PETA pré-traités ou non pré-traités
- Polyéthylène HDPE/LDPE et polypropylène PP pré-traités

Le PE et le PP étant des supports apolaires et présentant de ce fait une tension de surface relativement faible, il est nécessaire de procéder à un flammage avant impression. Ce pré-traitement permet d'augmenter la tension de surface du support, sachant qu'une très bonne adhérence de l'encre peut être obtenue à partir de 44mN/m. L'efficacité du flammage peut être vérifiée à l'aide d'encres test.

Pour garantir un résultat optimal, la surface du support doit également être exempte de traces de doigts, de gras ou d'huile.

Selon les paramètres de fabrication, les supports en PETG ou PETA peuvent présenter de grandes différences en termes de tension de surface. Ces différences peuvent être compensées par un traitement doux à la flamme.

Les supports précités peuvent présenter des variations en termes de qualité d'impression, y compris au sein d'une même famille de supports. Il est donc indispensable d'effectuer des essais préalables.

Applications

L'UVPHR a été spécialement développée pour l'impression directe sur emballages et flacons.

Propriétés

La haute réactivité de l'encre Ultra Pack UVPHR permet d'obtenir de bons résultats de polymérisation, y compris sur des installations peu performantes. Par ailleurs, le fait d'imprimer sur des supports chauds n'a pas d'influence sur la brillance de l'encre.

Préparation de l'encre

L'Ultra Pack UVPHR doit être bien remuée avant le début de l'impression, ainsi qu'en cours de production si nécessaire.

Utilisation avec durcisseur

Selon le type de support et les exigences techniques, il est possible d'ajouter du durcisseur à l'encre.

Dans ce cas, la température d'application et de durcissement ne doit pas être inférieure à 15°C, sans quoi des défauts irréversibles risquent de se produire lors de la formation du film d'encre. Il faut également éviter une trop grande humidité durant les premières heures suivant l'impression, car le durcisseur y est sensible.

Temps de repos

Il est recommandé de laisser le mélange encre + durcisseur reposer pendant 15 minutes avant utilisation.

Conservation en pot (durée d'utilisation)

Le mélange encre + durcisseur est réactif chimiquement et doit être utilisé dans un délai de 6-8 heures (moyennant une température ambiante de 20°C et une humidité relative de 50%). Une température plus élevée engendre une réduction de la durée de vie en pot.

Ultra Pack UVPHR



Si le temps de conservation du mélange est dépassé, il faut s'attendre à une adhérence et à des résistances moindres, même si l'encre semble encore utilisable.

Durcissement

L'Ultra Pack UVPHR est une encre UV à durcissement très rapide. Nous conseillons l'utilisation d'un tunnel UV muni d'une lampe de moyenne pression à vapeur de mercure d'une puissance de 120-200W/cm.

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

L'UVPHR est une encre qui continue légèrement à durcir après passage en tunnel UV. Après refroidissement à température ambiante, le film d'encre doit résister au test du quadrillage. Il atteint cependant ses résistances chimiques et mécaniques optimales au bout de 24h.

Résistance mécanique

Après durcissement conforme, l'UVPHR est empilable et offre une excellente résistance aux frottements et aux rayures. Par ailleurs, elle présente une bonne adhérence ainsi qu'une excellente résistance au méthanol et à l'acétone. L'ajout de durcisseur peut permettre d'optimiser ces propriétés.

Gamme de teintes

Teintes de base

922 Jaune clair
924 Jaune moyen
926 Orange
932 Rouge écarlate
934 Rouge carmin
936 Magenta
950 Violet

952 Bleu outremer
956 Bleu brillant
960 Vert bleu
962 Vert d'herbe
970 Blanc
980 Noir

Teintes très couvrantes

170 Blanc couvrant
180 Noir couvrant

Autres produits

904 Liant spécial
910 Vernis d'impression

Toutes les teintes sont miscibles entre elles. Afin de conserver ses propriétés spécifiques, l'UVPHR ne doit pas être mélangée avec d'autres types d'encres, ni avec d'autres auxiliaires que ceux spécifiés dans cette fiche technique.

En raison d'un contact potentiel avec la bouche, **nous ne recommandons pas** l'utilisation de cette encre pour l'impression de jouets. En effet, il n'est pas exclu que des restes de monomères et déchets provenant des photo-initiateurs subsistent dans le film d'encre, même en cas de durcissement suffisant.

Bronzes

Pâtes métalliques

S 191	Argent	15-25%
S 192	Or riche pâle	15-25%
S 193	Or riche	15-25%
S-UV 191	Argent	15-25%
S-UV 192	Or riche pâle	15-25%
S-UV 193	Or riche	15-25%
S-UV 291	Argent haute brillance	10-25%
S-UV 293	Or riche haute brillance	10-25%
S-UV 296	Argent haute brillance	10-17%
S-UV 297	Or riche pâle hte brillance	10-17%
S-UV 298	Or pâle haute brillance	10-17%

Ultra Pack UVPHR



Ces pâtes métalliques doivent être mélangées au liant UVPHR 904, et les proportions peuvent être adaptées en fonction des besoins de votre application.

Les mélanges à base de pâtes métalliques n'étant pas stables dans le temps, nous recommandons de ne préparer que la quantité nécessaire pour 8h de travail.

Présentant une granulométrie fine, les pâtes métalliques peuvent être appliquées avec des mailles de type 140-31 à 150-31.

Produits auxiliaires

H3	Durcisseur	2-4%
UVV3	Diluant	1-7%
UVV6	Diluant	1-7%
UV-B1	Accélérateur	1-2%
STM	Epaississant en poudre	0,5-2%
UV-VM	Agent d'étalement	0,5-1,5%
UV-SA1	Agent glissant	0.4-0.8%
UR3	Nettoyeur (point éclair : 42°C)	
UR4	Nettoyeur (point éclair : 52°C)	
UR5	Nettoyeur (point éclair : 72°C)	

Le durcisseur H3 permet d'améliorer les performances de l'encre en termes de résistance et d'accroche. Il doit être incorporé de façon homogène. N'étant pas stable dans le temps, le mélange encre + durcisseur doit être utilisé dans un délai de 6 à 8h. Attention : le H3 est sensible à l'humidité et doit toujours être conservé dans un récipient hermétiquement fermé.

L'ajout de diluant permet d'ajuster la viscosité de l'encre. Attention : une proportion trop importante peut engendrer une réduction de la vitesse de durcissement et de la dureté de surface du film d'encre imprimé. Lors du durcissement UV, le diluant se lie chimiquement au film d'encre et peut légèrement modifier son odeur après polymérisation.

L'UV-B1 permet d'accélérer la vitesse de polymérisation et d'améliorer l'accroche de l'encre sur le support grâce à un durcissement « à cœur ».

Grâce à l'ajout d'agent épaississant STM, il est possible d'augmenter la viscosité de l'encre sans influencer son degré de brillance. Bien mélanger ! L'utilisation d'un mélangeur est conseillée.

L'UVVM permet de résoudre les problèmes d'étalement (bulles etc..) pouvant survenir en raison de la présence d'impuretés sur la surface du support ou d'un mauvais réglage machine. Attention : un ajout trop important peut entraîner une diminution de l'adhérence en cas de surimpression. L'UVVM doit être mélangé à l'encre de façon homogène.

L'ajout d'UV-SA1 permet d'augmenter durablement la dureté, la brillance et l'état « glissant » du film d'encre.

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

Paramètres d'impression

Le choix de la maille de tissu s'effectue en fonction des conditions d'impression, de la vitesse de durcissement souhaitée, du rendement attendu et de la couverture exigée. De façon générale, il est conseillé d'utiliser des finesses de maille de 140-31 à 180-31.

Pour la préparation des écrans, il est possible d'utiliser tous les types de films capillaires (15-20µm) ou émulsions résistantes au solvant disponibles sur le marché.

Stabilité de stockage

La stabilité de stockage est fortement dépendante de la formulation, de la réactivité de l'encre et de la température de stockage. Elle est de 1 an en pots d'origine hermétiquement fermés et placés dans un local à l'abri de la lumière et à une température de 15-25°C.

En cas de non-respect de nos préconisations, notamment en termes de température, la stabilité en stock de nos produits s'en trouve réduite et la garantie 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 que nous vous avons livrés et que vous avez utilisés.

Classification

En accord avec le règlement européen 1907/2006, il existe des fiches de sécurité actualisées pour l'encre Ultra Pack UVPHR et ses agents auxiliaires. Ces fiches contiennent

toutes les informations nécessaires en matière de sécurité, y compris la classification selon le règlement européen 1272/2008 (règlement CLP). Cette classification figure également sur les étiquettes de nos produits.

Règles de sécurité pour les encres UV en sérigraphie

Les encres UV contiennent des agents irritants. Nous conseillons donc de manipuler ces encres et leurs auxiliaires avec précaution. En cas de contact avec la peau, la partie souillée soit impérativement être immédiatement nettoyée avec de l'eau et du savon.

Veillez observer les indications figurant sur les étiquettes ainsi que sur les fiches de données de sécurité. Des informations complémentaires sont disponibles dans la brochure "séchage UV" remise par la chambre des métiers du Papier et de l'Imprimerie.