

Encre de sérigraphie UV

Pour carton ondulé, cartonnages, papier, film PVC autocollant, PVC dur, PVC souple et polystyrène

Satinée, séchage très rapide, adaptée aux machines à une ou plusieurs couleurs, prête à l'emploi, excellent rendu des détails, film d'encre élastique autorisant le rainurage, l'estampage et le pliage

Vers. 08
2011
15 juin

Domaines d'utilisation

L'UVBR est une encre de sérigraphie UV pour l'impression de PLV et d'emballages. Elle est très réactive et peut être mise en œuvre sur machines à une ou plusieurs couleurs.

Supports

L'UVBR peut être appliquée sur les supports suivants :

- Carton ondulé, cartonnages, papier
- Film PVC autocollant
- PVC dur
- PVC souple (tests préalables indispensables !)
- Polystyrène (PS)

Les supports précités peuvent présenter des différences en terme de qualité d'impression, y compris au sein d'un même groupe de supports. Il est donc indispensable d'effectuer des essais préalables en fonction de l'application prévue. C'est tout particulièrement le cas sur le PVC souple, dont on rencontre une très grande diversité de qualité sur le marché.

Propriétés

Propriétés de l'encre

Sur supports non absorbants, toutes les teintes UVBR ont un aspect satiné. Sur supports absorbants tels que le carton ou le papier, le rendu est plus mat.

Par ailleurs, le film d'encre imprimé est suffisamment flexible pour accepter différentes opérations ultérieures, telles que le pliage, le rainurage ou l'estampage.

Préparation de l'encre

L'Ultraboard UVBR est une encre prête à l'emploi, mais elle doit être mélangée de façon homogène avant le début d'impression.

Durcissement

L'UVBR est une encre UV à durcissement rapide. Avec un tunnel UV muni de deux lampes de moyenne pression à vapeur de mercure (puissance : 80-120 W/cm), l'UVBR durcit à une cadence pouvant atteindre 40 m/min.

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

L'UVBR est une encre UV qui continue à durcir après passage en tunnel. Après refroidissement du support à température ambiante, le film d'encre imprimé doit résister au scotch.

Résistance à la lumière

La PLV et les cartonnages sont utilisés en intérieur. Ainsi, les teintes de base de l'UVBR offrent une tenue lumière limitée à 4 semaines en cas d'exposition permanente en extérieur, et à 3 mois en cas d'utilisation en vitrine avec

Ultraboard UVBR



exposition directe au soleil. A noter : une version haute tenue lumière des teintes carmin et magenta est disponible. Celle-ci permet d'atteindre une résistance en extérieur de 2 ans (sous climat européen tempéré, au-dessus du 45^{ème} parallèle nord).

Il existe également une gamme de teinte quadri offrant une tenue en extérieur de 2 ans. En cas d'exigences plus limitées, il est possible d'utiliser les références Magenta et Yellow avec tenue lumière de 6 mois.

Résistance mécanique

Après durcissement conforme, le film d'encre présente une très bonne accroche, ainsi qu'une très bonne résistance à l'essuyage, au grattage et à l'empilage. Par ailleurs, l'UVBR est parfaitement adaptée au rainurage, à l'estampage, à la pliure et à la découpe.

Gamme de teintes

Teintes de base

(voir nuancier Ultracolor)

UVBR 922 Jaune clair	UVBR 952 Bleu outremer
UVBR 924 Jaune moyen	UVBR 956 Bleu brillant
UVBR 926 Orange	UVBR 960 Vert bleu
UVBR 932 Rouge écarlate	UVBR 962 Vert d'herbe
UVBR 934 Rouge carmin	UVBR 970 Blanc
UVBR 936 Magenta	UVBR 980 Noir
UVBR 950 Violet	

Toutes les teintes sont miscibles entre elles. En revanche, pour garder ses propriétés spécifiques, l'UVBR ne doit pas être mélangée avec d'autres séries d'encres.

Toutes les teintes de base sont enregistrées dans le logiciel Marabu-ColorFormulator (MCF). A partir de ces teintes de base, il est possible d'obtenir, par mélange, les teintes des nuanciers courants tels que PANTONE®, HKS® ou RAL®. Toutes les formulations sont

disponibles dans le logiciel Marabu-ColorManager 2.4 (MCM2.4).

Autres teintes

UVBR 170	Blanc couvrant
UVBR 180	Noir couvrant
UVBR 695 21 934RH	Carmin hte tenue lumière
UVBR 695 22 936RH	Magenta hte tenue lumière

Les deux rouges haute tenue lumière présentent un écart de teinte par rapport aux rouges standard (934 et 936).

Teintes quadri

(satinées, pour supports blancs)

Les densités indiquées ci-après ont été mesurées sur la base d'une maille 150-34, sachant que d'autres paramètres influencent également ces valeurs.

Teintes quadri avec tenue lumière limitée

(6 mois sous climat européen tempéré)

UVBR 424	Yellow	Densité 1.4-1.5
UVBR 668 92 425R#	Yellow	Densité 0.9-1.1
UVBR 434	Magenta	Densité 1.4-1.5
UVBR 665 69 435R#	Magenta	Densité 1.2-1.3

Teintes quadri haute tenue lumière

(2 ans sous climat européen tempéré)

UVBR 682 32 425RH	Yellow	Densité 1.2-1.3
UVBR 679 40 435RH	Magenta	Densité 1.2-1.3
UVBR 455	Cyan	Densité 1.4-1.5
UVBR 485	Black	Densité 1.8-1.9

Teintes quadri selon norme Fogra

(6 mois sous climat européen tempéré)

UVBR 702 66 424RZ	Yellow
UVBR 702 67 434RZ	Magenta
UVBR 702 68 455RZ	Cyan
UVBR 702 69 485RZ	Black

Pour plus d'informations sur ces teintes, veuillez vous reporter à la Tech Info « Fogra ».

Ultraboard UVBR



Conformément à la norme européenne DIN-EN 71, partie 3 - *sécurité des jouets - migration de certains éléments*, aucun des pigments utilisés ne contient, de par sa structure chimique, de métaux lourds.

Cependant, du fait d'un contact potentiel avec la bouche, **nous ne recommandons pas** l'utilisation de cette encre sur les jouets pour jeunes enfants ou les emballages en contact direct avec des aliments. En effet, il n'est pas exclu que des restes de monomères et déchets provenant des photo-initiateurs et/ou photoco-initiateurs subsistent dans le film d'encre, même après un durcissement suffisant. En cas d'impression sur emballages externes (sans contact direct avec le contenu) de produits alimentaires ou de biens de consommation courante, nous recommandons de procéder à un test de migration sur le produit fini.

Additifs

Liant spécial/vernis UVBR 904

Peut être utilisé en tant que liant de bronze ou en mélange avec les teintes de base UVBR (ajout : 1 à 25%). Attention, l'ajout d'UVBR 904 accélère la vitesse de durcissement et réduit la couvrance.

Base transparente UVBR 409

Auxiliaire thixotrope pour la quadrichromie, l'impression de motifs fins et les impressions en réserve. L'ajout de base transparente dans les teintes quadri réduit la densité de l'encre, qui doit donc être préparée en fonction de l'effet souhaité.

Bronzes

Poudres de bronze

(à mélanger avec l'UVBR 904)

S 181	Aluminium (6 :1)
S 182	Or riche pâle (5:1)
S 183	Or riche (5:1)
S 184	Or pâle (5:1)

S 186	Cuivre (4:1)
S 190	Aluminium (résist. aux frottements, 6:1)

En raison de la grosseur des pigments de bronze, nous recommandons l'utilisation de mailles plus grossières (ex. 120-31). Les mélanges à base de poudre de bronze ne sont pas stables. Nous conseillons donc de ne préparer que la quantité nécessaire pour une durée de travail de 8h. La résistance à l'abrasion étant relativement faible, nous conseillons une surimpression à l'aide du vernis.

Pâtes de bronzes haute brillance

Il existe 8 pâtes de bronze haute brillance à mélanger avec le liant de bronze UVBR 904. Les proportions de mélange doivent être modulées selon les critères de couvrance, de coût et de durcissement retenus.

Bronzes légèrement structurés

Peu coûteux, longue durée de vie en pot, faible couvrance

S-UV 191	Argent haute brillance	(4 :1 – 7 :1)
S-UV 192	Or riche pâle	(4 :1 – 7 :1)
S-UV 193	Or riche	(4 :1 – 7 :1)

Durée de vie du mélange liant + bronze :
6 mois.

Bronzes fins haute brillance

Excellent rendu, très haute couvrance, faible résistance à l'abrasion.

S-UV 296	Argent haute brillance	(6 :1-9-1)
S-UV 297	Or riche pâle haute brillance	(6 : 1-9 :1)
S-UV 298	Or pâle haute brillance	(6 :1-9 :1)

Durée de vie du mélange liant + bronze : 24h.

Ultraboard UVBR



Bronzes métalliques très couvrants

Légèrement structurés, excellente résistance à l'essuyage

S-UV 291 Argent haute brillance (4:1 – 10:1)

S-UV 293 Or riche haute brillance (4:1 – 10:1)

Durée de vie du mélange liant + bronze : 12h.

Toutes les valeurs entre parenthèses sont données à titre indicatif, et peuvent être modulées selon la couverture et la vitesse de durcissement souhaitées. Ces valeurs correspondent à la proportion de mélange entre le liant de bronze UVBR 904 et la poudre/pâte de bronze, le premier chiffre étant la part en poids de l'UVBR 904.

Auxiliaires

L'ajout de diluant réduit la viscosité de l'encre. Les diluants suivants peuvent être mis en œuvre :

Diluant UVV 2 (standard)

Ajout : 1-5% de part en poids

Diluant UVV 6 (pour plus de flexibilité)

Ajout : 1-5% de part en poids

L'ajout d'UVV6 permet d'augmenter la flexibilité du film d'encre, mais entraîne parallèlement une réduction de la réactivité.

Attention : une proportion trop importante de diluant peut diminuer la vitesse de durcissement ainsi que la dureté de surface du film d'encre imprimé. Après durcissement aux UV, les diluants UVV2 et UVV6 sont liés chimiquement au film d'encre.

Améliorateur d'étalement UV-VM

Ajout : **max. 0,5 %** de part en poids

Permet de résoudre les problèmes d'étalement (ex.: bulles etc.) pouvant survenir en cas de

présence d'impuretés sur le support ou en cas de mauvais réglages machine.

Attention : un ajout plus élevé d'UV-VM peut diminuer l'adhérence en cas de surimpression.

Bien mélanger avant utilisation !

Epaississant STM

Ajout: **0,5 - 2%** de part en poids

Permet d'augmenter la viscosité de l'encre sans modifier sa brillance. Attention : ce produit doit être bien mélangé. L'utilisation d'un mélangeur est conseillée.

Accélérateur UV-B1

Ajout : **1-2%** de part en poids

Permet d'accélérer le durcissement et, éventuellement, de renforcer l'accroche de l'encre sur le support (meilleur durcissement « à cœur »).

Nettoyeur

De façon générale, nous recommandons de nettoyer les écrans et les outils de travail immédiatement après impression à l'aide du nettoyeur UR3.

Maille, pochoirs

Pour la réalisation de quadrichromies à l'aide d'encres UV, il est essentiel de contrôler et de réduire au maximum l'épaisseur du film d'encre imprimé. Ainsi nous recommandons l'utilisation d'une maille de 150-27 à 180-31 (émulsion 1 :1). Par ailleurs, il est important d'assurer une tension de maille régulière (>16N).

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

Stabilité de stockage

La stabilité de stockage est fortement dépendante de la formulation et de la réactivité de l'encre, mais aussi de la température de stockage. En pots d'origine non ouverts, la stabilité de stockage est de 1 an dans un local à l'abri de la lumière et à une température de 15-25°C. Si les conditions de stockage sont différentes, en particulier si la température est plus élevée, la stabilité de stockage s'en trouve réduite. Dans ce cas, la garantie de Marabu n'est plus valable.

Classification

En accord avec la directive européenne 1907/2006, il existe des fiches de sécurité pour l'Ultraboard UVBR et ses agents auxiliaires. Ces fiches contiennent toutes les données techniques et de sécurité nécessaires y compris la classification selon la norme sur les substances dangereuses et la législation européenne. Ces indications figurent également sur les étiquettes correspondantes.

Règles de sécurité pour les encres UV en sérigraphie

Les encres de sérigraphie UV contiennent des agents irritants. De ce fait nous conseillons de manipuler ces encres et leurs auxiliaires avec précaution. En cas de contact avec la peau, la partie souillée doit impérativement être nettoyée avec de l'eau et du savon.

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

Remarque

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.