
Encre de sérigraphie UV

PVC, films autocollants prétraités en PE et PP, films polyester, polystyrène, polycarbonate, PVC dur, papier et carton

Aspect mat, durcissement rapide, bonne couverture, bonne résistance chimique, applications multiples

Vers. 05
2011
18 oct.

Domaine d'utilisation

Supports

L'encre de sérigraphie UV Ultrastar-M UVSM (nouvelle formulation) est une encre mate à durcissement rapide. Elle est adaptée aux supports suivants :

- PVC adhésif et PVC dur
- Polystyrène, polycarbonate
- Papier, carton ondulé, cartonnages
- Films autocollants en PE et PP, traités Corona

La surface des supports doit être absolument propre et exempte de gras, d'huile ou de traces de doigts.

Les supports précités peuvent présenter des différences 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'encre Ultrastar-M UVSM (nouvelle formulation) peut être utilisée de façon très universelle pour des applications graphiques et industrielles.

En cas d'impression sur PVC dur fin ou sur film PVC, le film d'encre peut fragiliser le support. Des essais préalables sont donc indispensables.

Propriétés

Propriétés de l'encre

L'encre Ultrastar-M UVSM (nouvelle formulation) est mate et offre une bonne couverture. Du fait de leur matité, les teintes ne sont pas hautement lumineuses.

Par ailleurs, l'UVSM présente une odeur neutre et très modérée, que ce soit sous sa forme liquide ou après durcissement aux UV.

Préparation de l'encre

L'Ultrastar-M UVSM est prête à l'emploi. Elle doit cependant être mélangée de façon homogène avant impression.

Durcissement

L'Ultrastar-M UVSM est une encre UV à durcissement rapide. Un tunnel UV muni de deux lampes de moyenne pression à vapeur de mercure (puissance 80-120 W/cm) ou d'une lampe d'une puissance de 120-180 W/cm permet de polymériser l'UVSM à une vitesse de 10-25 m/min.

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 du tapis.

L'Ultrastar-M UVSM est une encre qui continue légèrement à durcir après passage en tunnel UV. Une fois refroidi à température ambiante, le film d'encre doit résister au test du quadrillage. Il atteint ensuite ses résistances chimiques et mécaniques optimales au bout de 24h.

Résistance à la lumière

L'Ultrastar-M UVSM est fabriquée à l'aide de pigments de moyenne à bonne tenue lumière. Ainsi cette encre peut être utilisée pour des applications en intérieur, mais aussi pour des applications de courte durée en extérieur

(jusqu'à 6 mois) sous climat européen tempéré.

Résistance mécanique

Après durcissement conforme, l'UVSM offre une excellente résistance aux frottements et au grattage. Elle est empilable et présente une bonne adhérence, ainsi qu'une bonne résistance à l'alcool (notamment éthanol à 96%) et aux produits de nettoyage courants. Sous certaines conditions, l'UVSM peut être formée (essais indispensables). En revanche, elle n'est pas du tout adaptée au thermoformage.

Gamme de teintes

Teintes de base – Système Ultracolor

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

Toutes les teintes sont miscibles entre elles. Afin de conserver ses propriétés spécifiques, l'UVSM ne doit pas être mélangée avec d'autres séries d'encre (sauf dans certains cas particuliers décrits au chapitre « miscibilité »).

Autres teintes

UVSM 180 Noir couvrant

Noir profond très couvrant pouvant être utilisé à des vitesses d'impression de 10 à 25m/min. L'UVSM 180 n'est pas compatible avec le marquage à chaud.

UVSM 181 Noir couvrant

Noir mat hautement réactif (cadence d'impression : 10 à 35m/min.). L'UVSM 181 ne présente pas de traces de séchage en cas d'utilisation sur machines stop & go (en particulier sur machines d'impression

d'étiquettes à plat). Il offre également une très bonne compatibilité avec le marquage à chaud et les films de transfert thermique. Attention : il est important de veiller à ne pas surpolymériser le film d'encre, ceci pouvant engendrer une altération des détails du motif.

Pour obtenir un effet mat optimal, nous recommandons d'imprimer avec un écran de type 150-31 ou 165-31. L'utilisation d'une maille plus grossière (ex. :120-34) engendre un film d'encre plus épais et une réduction du degré de matité.

Conformément à la norme 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, **nous déconseillons** une impression directe sur les jouets pour jeunes enfants, du fait d'un contact potentiel avec la bouche et du fait que des restes de monomères et déchets provenant des photo-initiateurs et/ou photo-coinitiateurs ne sont pas exclus, même en cas de durcissement suffisant. Par ailleurs, pour toute impression sur emballages externes de produits alimentaires ou de consommation courante, nous conseillons d'effectuer un test de migration sur le produit fini.

Additifs

Base transparente UVSM 409

Ajout : 5-20% de part en poids

Cet additif thixotrope est utilisé pour l'impression de lignes fines ou l'impression en négatif. L'ajout de base transparente réduit la densité de l'encre, qui doit donc être préparée en fonction de l'effet souhaité.

Ultrastar-M UVSM nouvelle formulation



Liant spécial UVSM 904

Ajout: 1-25% de part en poids

L'UVSM 904 est utilisé en tant que liant de bronze ou pour éclaircir les teintes de base.

L'ajout de liant accélère la vitesse de durcissement de l'encre, et réduit sa couvrance et sa résistance aux intempéries.

Miscibilité

L'UVSM nouvelle formulation peut être mélangée avec l'UVSM ancienne formulation.

En cas de besoin, il est également possible de mélanger l'UVSM (nouvelle formulation) avec l'encre brillante Ultragraph UVAR afin de réduire le degré de matité et de tendre vers un aspect « satiné ». Attention : ne préparer que la quantité d'encre nécessaire pour une journée de travail.

Bronzes

S-UV 191 Argent (4 : 1 – 7 : 1)

S-UV 192 Or riche pâle (4 : 1 – 7 : 1)

S-UV 193 Or riche (4 : 1 – 7 : 1)

(Bronzes peu coûteux et légèrement structurés, durée de conservation en pot 12h, faible couvrance)

Les valeurs entre parenthèses sont données à titre indicatif et doivent être modulées en fonction de la couvrance souhaitée et de la vitesse de durcissement. Ces valeurs se rapportent aux proportions du mélange entre le liant spécial UVSM 904 et les pâtes de bronze, la première valeur étant la part en poids du liant spécial.

Produits auxiliaires

Diluant UVV2

Ajout: 1-10% de part en poids

Diluant permettant de réduire la viscosité de l'encre en cas d'utilisation sur machines à

cadence rapide ou pour la mise en oeuvre des teintes de bronze.

Attention : une proportion trop importante de diluant (>10%) peut réduire la vitesse de durcissement ainsi que la dureté de surface du film imprimé.

Lors du durcissement aux UV, le diluant UVV2 se lie chimiquement au film d'encre.

Améliorateur d'adhérence UV-HV4

Ajout: 0,5-4% de part en poids

Dans le blanc 970: 2% de part en poids

L'UV-HV4 améliore l'accroche de l'UVSM sur le PP, ainsi que, d'une manière générale, sur des surfaces dures ou lors de surimpressions sur des teintes durcies aux UV.

Le film d'encre atteint ses résistances mécaniques optimales (accroche et résistance au grattage) au bout de 12 à 24h (essais préalables indispensables!).

L'UV-HV4 doit être mélangé à l'encre de façon homogène. Le mélange UVSM/UV-HV4 n'est pas stable dans le temps et ne doit être préparé que pour une durée de 2 à 4 heures.

Durcisseur H1

Ajout : 2% de part en poids

Le durcisseur H1 permet d'améliorer l'accroche de l'encre sur le support. Il doit être mélangé de façon homogène. Le mélange UVSM/H1 n'est pas stable dans le temps et doit être utilisé dans un délai de 6 à 8h.

Accélérateur UV-B1

Ajout : 1-2% de part en poids

Auxiliaire permettant d'accélérer le durcissement de l'encre et d'améliorer l'accroche sur le support en raison d'un durcissement « à cœur ». L'ajout d'UV-B1 peut engendrer une réduction du degré de matité.

Ultrastar-M UVSM nouvelle formulation



Produit d'étalement UV-VM

Ajout : 0,5 - 1,5% de part en poids

Cet auxiliaire permet de résoudre les problèmes d'étalement (bulles etc.) pouvant survenir en raison de la présence d'impuretés sur la surface du support ou du mauvais réglage des machines.

Un ajout trop important d'UV-VM peut entraîner une diminution de l'adhérence en cas de surimpression. Bien mélanger avant utilisation.

Epaississant STM

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

Produit auxiliaire permettant d'augmenter la viscosité de l'encre sans influencer le degré de matité de l'encre.

Bien mélanger ! L'utilisation d'un mélangeur est conseillée.

Nettoyage

Pour le nettoyage manuel des écrans et des outils de travail, il est possible d'utiliser le nettoyeur UR3 (point éclair 42°C) ou UR4 (point éclair 52°C).

Maille, rendement

Le choix de la maille est dépendant des conditions d'impression, de la vitesse de durcissement souhaitée, du rendement ainsi que de la couverture demandée. Généralement, il est conseillé d'utiliser des mailles de 120-34 à 180-27.

Pour obtenir un résultat d'impression uniforme, il est important de veiller à maintenir une tension de maille élevée (>16N) et régulière.

Pour les encres UV, il est possible d'utiliser tous les types de films capillaires (15-20µm),

d'émulsions résistantes aux solvants ou de pochoirs combinés disponibles sur le marché.

Rendement

En fonction du choix de la maille et du support, le rendement est de 60 à 80m² par kg d'encre.

Stabilité de stockage

La stabilité de stockage est dépendante de la formulation, de la réactivité de l'encre et de la température de stockage. En récipients 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, notamment si la température est plus élevée, la stabilité de stockage s'en trouve réduite et la garantie Marabu ne s'applique plus.

Classification

En accord avec le règlement européen 1907/2006, il existe des fiches de sécurité pour l'encre Ultrastar-M UVSM et ses agents auxiliaires. Ces fiches contiennent toutes les données techniques et de sécurité, y compris la classification selon la norme sur les substances dangereuses et la législation européenne. Ces indications se trouvent également sur les étiquettes de nos produits.

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 soit 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” remis par la chambre des métiers du Papier et de l’Imprimerie”.

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.