

Encre de sérigraphie UV

Pour films en polyéthylène (PE) ou polypropylène (PP) prétraités Corona ou vernis, films polyester PET vernis, autocollants en papier ou PVC

Sans silicone, haute brillance, durcissement très rapide, bonne couvrance, haute résistance chimique, pour machines de sérigraphie UV rotatives équipées d'écrans cylindriques Gallus Screeny® ou Stork Screens Rotamesh®

Vers. 05
2011
13 sept.

Domaine d'utilisation

Les supports

L'UltraRotaScreen UVSF est une encre de sérigraphie UV universelle hautement résistante pour machines rotatives. Elle est préconisée pour les supports suivants :

- Films adhésifs en PE et PP, pré-traités Corona ou vernis
- Films polyester PET vernis
- Autocollants en papier ou PVC

Les supports précités peuvent présenter des différences en terme de qualité d'impression, y compris au sein d'un même groupe. Il est donc indispensable d'effectuer des essais avant toute mise en œuvre en production.

Pour les films en PE, nous conseillons généralement un pré-traitement Corona HF afin de porter la tension de surface à 42-44mN/m minimum. Sur les films en PP, il faut également effectuer un pré-traitement Corona HF, car une tension de surface minimum de 48mN/m est nécessaire pour obtenir une adhérence et une mouillabilité optimales.

Applications

L'UltraRotaScreen UVSF est spécialement préconisée pour l'impression d'étiquettes sur machines rotatives hybrides équipées d'écrans de marque Gallus Screeny® ou Stork Screens Rotamesh®.

Exempte de silicone, cette encre offre une meilleure compatibilité avec les encres flexo, offset ou typo, ainsi qu'avec le transfert thermique.

Les blancs couvrants UVSF 172, 173, 174 et 179 se prêtent tout particulièrement à une utilisation en sous-couche sur des films transparents avec surimpression en flexo UV.

L'UVSF peut atteindre une vitesse d'impression de 65 m/min. Des essais préalables sont indispensables avant toute mise en œuvre en production.

Blanc couvrant UVSF 174 « faible migration »

Le blanc couvrant UVSF 174 a été spécialement développé pour l'impression de la face externe d'emballages alimentaires. Les composants de ce blanc sont conformes à la liste de photoinitiateurs 1A de l'organisme EuPIA, ainsi qu'à l'ordonnance du DFI sur les Objets et Matériaux (SR 817.023.21). Les phénomènes de migration étant liés à de nombreux paramètres, tels que les conditions de polymérisation, l'épaisseur d'encre déposée et le type de support, nous recommandons d'effectuer des tests de migration sur le produit fini.

En cas d'utilisation du blanc UVSF 174 sur la face externe d'emballages alimentaires, il est également indispensable de respecter le règlement européen n° 2023/2006. Notre service Sécurité Produits se tient à votre

disposition pour tout renseignement complémentaire.

Propriétés

Propriétés de l'encre

En termes de viscosité et de rhéologie, toutes les teintes UVSF sont prêtes à l'emploi. Brillantes et lumineuses, elles possèdent un bon pouvoir couvrant et sont compatibles avec le marquage à chaud.

Les blancs couvrants UVSF 172, 173, 174 et 179 sont hautement brillants et très couvrants. Ils présentent de très bonnes propriétés d'étalement en aplat, et se prêtent parfaitement à l'impression de tramés et de textes.

Après polymérisation, le film d'encre offre une excellente résistance mécanique et chimique. Sa flexibilité lui confère également une excellente aptitude à l'estampage.

Préparation de l'encre

L'UltraRotaScreen UVSF est prête à l'emploi mais doit être mélangée de façon homogène avant impression.

Dans certains cas, il est possible de réduire la viscosité à l'aide du diluant UVV5 (ajout : 1-6%).

En raison de l'absence de silicone dans la formulation de l'UVSF, il est important de respecter certaines règles lors de la mise en œuvre de cette encre. Ainsi, les outils de travail doivent être parfaitement propres (écrans, racles, pompes d'alimentation en encre, tuyaux, seringues etc.). En cas de nettoyage automatique, nous recommandons d'effectuer un nettoyage manuel supplémentaire des racles et des écrans à l'aide d'un chiffon propre ne présentant aucun reste d'encre à base de silicone. De façon générale, il est important de veiller à ce que du silicone ne vienne en aucun cas « polluer » l'UVSF. Si un problème d'étalement est constaté, les écrans et les racles

devront être à nouveau soigneusement nettoyés.

Afin d'éviter la formation d'une peau d'orange dans le film d'encre, nous recommandons de veiller à ce que le niveau d'encre dans l'écran soit toujours suffisamment élevé.

Durcissement

L'UltraRotaScreen UVSF est une encre à durcissement rapide. Avec un tunnel UV muni d'une ou deux lampes de moyenne pression à vapeur de mercure (puissance : 150-200 W/cm), il est possible d'imprimer à une vitesse de 25 à 65 m/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.

L'UVSF continue à durcir après passage en tunnel UV. Elle atteint ses résistances chimiques et mécaniques maximales au bout de 24h.

Après polymérisation conforme et refroidissement du support à température ambiante, le film d'encre doit résister au test du quadrillage au scotch.

Résistance à la lumière

Selon les teintes, l'UVSF contient des pigments de faible à haute tenue lumière. Une utilisation en extérieur n'est donc pas recommandée. Sur demande, nous pouvons cependant fournir des teintes dotées d'une pigmentation supérieure.

Résistance mécanique

Après polymérisation conforme, le film d'encre est résistant au frottement et à la rayure. Il est empilable et offre une bonne adhérence, ainsi qu'une haute résistance aux solvants, à l'alcool, à la sueur, à l'eau et aux produits de remplissage courants.

Ecrans, rendement

L'UVSF a été développée pour une utilisation sur machines équipées d'écrans Gallus Screeny® (de type KS ou KM) ou Stork Screens Rotamesh® (RM 305 avec une ouverture de maille de 17, 13 ou 11%).

Selon l'écran et le support utilisés, le rendement de l'UVSF atteint 60 à 90 m² par kilo d'encre.

Gamme de teintes

Teintes de base

13 teintes de base, Système Ultracolor

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

Toutes les teintes sont miscibles entre elles. Afin de conserver ses propriétés spécifiques, l'UVSF ne doit pas être mélangée avec d'autres séries d'encre, qu'elles soient ou non à base de silicone.

Toutes les teintes de base sont enregistrées dans le logiciel Marabu-ColorFormulator (MCF). A partir de ces teintes, il est possible de réaliser tous types de teintes au modèle ou selon les nuanciers HKS et Pantone. Toutes les formulations sont disponibles dans le logiciel Marabu-ColorManager 2.4 (MCM2).

En accord avec la norme DIN EN 71, partie 3 – (sécurité des jouets et migration de certains éléments), aucun pigment utilisé ne contient, de par sa structure chimique, de métaux lourds. Cependant, en raison d'un contact potentiel avec la bouche, **nous déconseillons** l'impression d'étiquettes de jouets ou d'emballages alimentaires pour petits enfants.

En effet, il peut subsister des restes de monomères et déchets provenant des photo-initiateurs et/ou photo-coinitiateurs, même en cas de durcissement suffisant.

Blancs couvrants

Il existe quatre blancs couvrants, tous compatibles avec les encres flexo UV.

UVSF 172, Blanc couvrant

Haute productivité, excellente compatibilité avec les encres flexo UV.

- Haute brillance et haute couvrance
- Excellente accroche, y compris sur supports difficiles
- Vitesse d'impression : jusqu'à 50m/min.
- Très bon étalement, aspect homogène
- Haut degré de blancheur

UVSF 173, blanc couvrant

Ce blanc se caractérise par une haute productivité et un coût modéré, tout en offrant un très bon étalement. En revanche, il est moins performant que l'UVSF 172 sur supports difficiles.

- Haute brillance et haute couvrance
- Vitesse d'impression : jusqu'à 65m/min.
- Très bon étalement, aspect homogène
- Haut degré de blancheur

UVSF 174, blanc couvrant (faible migration)

Spécialement adapté à l'impression de la face externe d'emballages alimentaires.

- Haute brillance et haute couvrance
- Vitesse d'impression : jusqu'à 65m/min.
- Très bon étalement, aspect homogène
- Haut degré de blancheur

Pour l'utilisation de l'UVSF 174, seuls les produits auxiliaires listés dans cette fiche technique peuvent être utilisés, sinon le respect des normes concernant l'impression d'emballages alimentaires n'est plus garanti. En

UltraRotaScreen UVSF



cas de mise en œuvre de produits auxiliaires, nous recommandons d'effectuer un nouveau test de migration sur le produit fini.

UVSF 179, blanc couvrant

Coût inférieur aux blancs couvrants 172 et 173. Moindre performance sur supports difficiles.

- Tarif optimisé
- Haute brillance
- Haute couvrance
- Vitesse d'impression : jusqu'à 65m/min.
- Degré de blancheur normal

Noir couvrant

UVSF 180 Noir couvrant

Noir hautement couvrant et profond, adapté à des vitesses d'impression atteignant 65 m/min.

Additifs

UVSF 904, liant spécial

Cet additif peut être utilisé

- en tant que liant spécial avec les pâtes de bronze
- pour accélérer le durcissement
- pour allonger l'encre

Un ajout de liant spécial UVSF 904 (1-15% de part en poids) accélère la vitesse de durcissement tout en réduisant le pouvoir couvrant. L'UVSF 904 **ne peut être utilisé** en tant que vernis d'impression car il n'est pas suffisamment transparent.

UVSF 910, vernis d'impression

Vernis de surimpression hautement brillant et transparent pour la finition d'étiquettes.

Pâtes de bronze

Il existe plusieurs pâtes de bronze à mélanger avec l'UVSF 904. Les proportions de mélange

peuvent être modulées en fonction des critères de couvrance, d'étalement et de prix recherchés.

Pâtes de bronze standard

Bronzes résistants à l'abrasion

Durée de vie en mélange : 12 à 16h.

S 191 Argent (4:1 – 7:1)

S 192 Or riche pâle (4:1 – 7:1)

S 193 Or riche (4:1 – 7:1)

Bronzes lumineux et résistants à l'abrasion

Faible pouvoir couvrant. Durée de vie en mélange : jusqu'à 6 mois

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)

Bronzes fins haute brillance

Longue durée de vie en mélange, excellent pouvoir couvrant, faible résistance à l'abrasion (possibilité de surimpression à l'aide du vernis UVSF 910).

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)

Bronzes métalliques haute couvrance

Légèrement structurés, excellente résistance à l'abrasion. Durée de vie en mélange : max. 12h.

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

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

Les valeurs entre parenthèses correspondent aux proportions de mélange liant/pâtes de bronze, le premier chiffre représentant la part en poids du liant UVSF 904. Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent être modulées en fonction de la couvrance souhaitée et de la vitesse de polymérisation.

Produits auxiliaires

Diluant UVV 5

Dans la plupart des cas, en raison de sa faible viscosité/rhéologie, l'UVSF ne nécessite pas d'ajout d'additifs.

En cas de besoin ou d'utilisation des pâtes de bronze haute brillance, il est possible d'ajouter 1 à 6% de diluant UVV5. Celui-ci se lie chimiquement au film d'encre lors du durcissement aux UV.

Attention : un ajout plus important de diluant entraîne une réduction de la vitesse de durcissement, et le film d'encre tend à devenir mou et collant.

Nettoyage

Pour le nettoyage manuel des écrans cylindriques, nous recommandons l'utilisation du nettoyeur UR3 (point éclair : 42°C) ou UR4 (point éclair : 52°C).

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, elle 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'UltraRotaScreen UVSF et ses agents auxiliaires. Ces fiches contiennent toutes les données techniques et les données de sécurité

nécessaires, y compris la classification selon la réglementation sur les substances dangereuses et la législation européenne. Ces indications figurent également sur nos étiquettes.

Règles de sécurité pour les encres UV en sérigraphie

En règle générale, nous conseillons de manipuler les encres de sérigraphie UV avec le plus grand soin. Bien observer les indications figurant sur les étiquettes ainsi que les fiches de données de sécurité. Pour obtenir davantage d'informations, il existe une brochure "séchage UV" émanant de la chambre syndicale de l'imprimerie et du papier.

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.