

Encre de sérigraphie UV

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

Haute brillance, durcissement très rapide, bonne couvrance, haute résistance chimique, pour machines rotatives UV avec écrans cylindriques Gallus Screeny® et Stork Screens Rotamesh®

Vers. 07
2009
12 mai

Domaine d'utilisation

Les supports

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

- Films auto-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 préalables.

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

Applications

L'UltraRotaScreen UVRS est spécialement préconisée pour les machines rotatives UV destinées à l'impression d'étiquettes et équipées d'écrans de marque Gallus Screeny® ou Stork Screens Rotamesh®.

Sur film transparent, les blancs couvrants UVRS 170 et UVRS 171 sont particulièrement recommandés pour l'impression d'un blanc de

soutien avec surimpression à l'aide d'encres UV typo, offset ou éventuellement flexo.

Les teintes UVRS contiennent des agents d'étalement à base de silicone. Il est donc indispensable d'effectuer des essais préalables afin de contrôler la compatibilité de l'UVRS avec les encres UV typo, flexo et offset utilisées. Formulée sans silicone, la série d'encre UVSF peut être utilisée comme solution alternative.

Propriétés

Propriétés de l'encre

En termes de viscosité et de rhéologie, toutes les teintes de l'UVRS sont prêtes à l'emploi. Par ailleurs, elles sont brillantes, lumineuses et possèdent un bon pouvoir couvrant.

Les blancs couvrants UVRS 170, 171, 173 et 179 présentent une excellente opacité et un très bon étalement permettant d'imprimer non seulement des aplats, mais aussi des tramés ou du texte.

Toutes les teintes UVRS sont compatibles avec le marquage à chaud.

Le film d'encre imprimé polymérisé offre une excellente résistance mécanique et chimique. Il présente également une bonne flexibilité et peut être estampé à l'aide des outils des machines rotatives ou à plat.

UltraRotaScreen UVRS



Préparation de l'encre

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

Sans ajout d'auxiliaires, l'encre offre de très bons résultats sur une large palette de supports et sur différents types de machines. Cependant, dans certains cas, il est possible de modifier sa viscosité et sa réactivité à l'aide d'auxiliaires appropriés. Ceux-ci sont décrits au chapitre « Auxiliaires et Additifs ».

Durcissement

Formulée pour une utilisation sur machine rotative, l'UVRS est une encre de sérigraphie UV à durcissement très rapide. Avec un tunnel UV muni d'une ou deux lampes de moyenne pression à vapeur de mercure (puissance : 150-200 W/cm), l'UVRS durcit à une cadence de 25-85 m/min.

Généralement, 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'UVRS continue à durcir après passage en tunnel. Après refroidissement du support à température ambiante, le film d'encre doit résister au test de quadrillage au scotch. Du fait du post-durcissement, le film imprimé atteint sa résistance chimique et physique (à l'abrasion) maximale après 24h.

Résistance à la lumière

L'UVRS contient des pigments de moyenne à haute tenue lumière. Ainsi les teintes les plus sensibles, telles que les teintes à base de rouge ou de jaune, offrent une tenue lumière allant jusqu'à 6 mois. Cependant, il est possible d'obtenir, sur demande, des teintes ayant une tenue lumière supérieure.

Résistance mécanique

Après durcissement 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.

Maille, rendement

L'UVRS a été exclusivement développée pour être utilisée avec des écrans Gallus Screeny® (de type KS, KM, KF et HS) ou Stork Screens Rotamesh® (ex. : RM 305 avec une ouverture de maille de 17, 13 ou 11%).

Selon la maille et le support utilisés, le rendement de cette encre atteint 60-90 m² par kilo d'encre.

Gamme de teintes

Teintes de base

Voir nuancier Ultracolor

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

Toutes les teintes sont miscibles entre elles. Afin de conserver ses propriétés spécifiques, l'UVRS ne doit pas être mélangée avec d'autres types d'encre.

Toutes les teintes de base sont enregistrées dans le 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 (MCM2).

Blancs couvrants

Il existe quatre blancs couvrants différents, tous surimprimables à l'aide d'encre UV typo ou offset.

En cas de surimpression avec des encres UV flexo, il est recommandé d'utiliser les blancs couvrants sans silicone UVSF 172, 173 ou 179 (voir fiche technique de l'encre UVSF).

UVRS 170, Blanc couvrant

Blanc couvrant haut de gamme présentant une excellente surimprimabilité à l'aide d'encre UV typo ou offset.

- Haute brillance
- Haute couvrance
- Très bonne accroche, y compris sur supports difficiles
- Vitesse d'impression: jusqu'à 80m/min.
- Très bonnes propriétés d'étalement
- Haut degré de blancheur

UVRS 171, Blanc couvrant

Blanc légèrement moins réactif destiné à une utilisation sur machines à cadence moyenne (20-30m/min.). Excellente surimprimabilité à l'aide d'encre UV typo ou offset.

- Haute brillance
- Haute couvrance
- Très bonne accroche, y compris sur supports difficiles
- Vitesse d'impression : max. 50m/min.
- Pas de risque de surpolymérisation
- Très faible risque de rolling après estampage du film d'encre
- Haut degré de blancheur

UVRS 173, blanc couvrant

Blanc couvrant très productif et moins onéreux que l'UVRS 170 et 171. En revanche, il présente une moindre tenue sur matériaux difficiles.

- Haute brillance
- Couvrant
- Vitesse d'impression: jusqu'à 80m/min.
- Très bonnes propriétés d'étalement
- Haut degré de blancheur

UVRS 179, Blanc couvrant

Blanc couvrant moins onéreux que l'UVRS 170, 171 et 173. En revanche, il présente une moindre tenue sur supports difficiles.

- Brillant
- Couvrant
- Vitesse d'impression: jusqu'à 80m/min.
- Degré de blancheur normal

Noirs couvrants

UVRS 180 Noir couvrant

Noir profond hautement couvrant adapté à des vitesses d'impression allant jusqu'à 85 m/min.

UVRS 181, noir mat

Noir mat profond offrant une surface veloutée et insensible au frottement. Pour vitesses d'impression allant jusqu'à 50m/min.

Selon 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, **nous déconseillons** l'impression d'étiquettes pour jouets ainsi que pour emballage d'aliments ou de produits de première nécessité sans test de migration préalable sur le produit fini, car des restes de monomères et déchets provenant des photo-initiateurs et/ou photo-coinitiateurs ne sont pas exclus, même en cas de durcissement suffisant.

Additifs

Liant spécial UVRS 904

Ce liant s'utilise :

- en tant que liant spécial pour les pâtes de bronze haute brillance
- pour accélérer le durcissement (en cas de puissance insuffisante du tunnel UV)
- pour allonger l'encre

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

UVRS 910 Vernis d'impression

Vernis de surimpression hautement transparent, réactif et brillant. L'UVRS 910 ne jaunit pas et peut donc également être utilisé en tant que liant de bronze, notamment avec les teintes argent.

UVRS 912 Vernis relief

Vernis souple, transparent et hautement réactif spécialement destiné aux impressions en relief. Pour obtenir un effet optimal, il est indispensable d'utiliser un écran approprié.

Pour conférer au vernis une élasticité maximale, il est possible d'utiliser le diluant UVV6 (ajout : 1 à 6%).

Pour les impressions en Braille, nous recommandons le vernis UVLB1 (voir fiche technique correspondante).

Vernis spéciaux

- UVRS 913 mat laiteux
- UVRS 916 structuré

Bronzes

Pâtes de bronze haute brillance

Il existe huit pâtes de bronze haute brillance à mélanger à l'UVRS 910. Les proportions de mélange peuvent être modulées en fonction des critères retenus en termes de couvrance, de vitesse de durcissement et de coût.

Bronzes standard

Légèrement structurés, longue durée de vie en mélange, pouvoir couvrant moyen.

- 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 haute brillance

Hautement lumineux, pouvoir couvrant très élevé, sensible au frottement.

- 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

Bronzes métalliques haute couvrance

Légèrement structurés, excellente résistance au frottement.

- 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

Les valeurs entre parenthèses sont données à titre indicatif et correspondent aux proportions de mélange entre le liant et la pâte de bronze. La première valeur est la part en poids de l'UVRS 910.

UltraRotaScreen UVRS



Produits auxiliaires

Diluant UVV 5

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

En cas de besoin ou en cas d'utilisation des pâtes de bronze haute brillance, il est possible d'ajouter 1 à 6% de diluant UVV5. Pour l'UVRS 912, nous recommandons plutôt l'utilisation du diluant UVV6.

Attention : le diluant se lie chimiquement au film d'encre lors de la polymérisation UV. Un ajout trop important entraîne une réduction de la vitesse de durcissement, et le film d'encre tend à devenir mou et collant.

Nettoyeur

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 maximum** 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 le règlement européen 1907/2006, il existe des fiches de sécurité pour l'UltraRotaScreen UVRS 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 figurent également sur les étiquettes correspondantes.

Règles de sécurité pour les encres UV en sérigraphie

En règle générale, nous recommandons 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.