

Encre de sérigraphie UV

Autocollants en PVC, PE et PP, PVC dur et souple, film polyester, film adhésif, papier, cartonnage, carton

Haute brillance, durcissement rapide, bonne couvrance, haute résistance chimique, multiples applications, bonne résistance aux intempéries

Vers. 06
2015
20 nov.

Domaines d'utilisation

Supports

L'Ultra Star UVS est une encre de sérigraphie UV adaptée aux supports suivants:

- Autocollants PVC
- Autocollants en PE et PP, prétraités corona ou vernis
- PVC dur ou souple
- Films polyester prétraités
- Papier, cartonnages et cartons

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 traitement Corona haute fréquence 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 pré-traitement peut être vérifiée à l'aide d'encres test.

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

Les supports cités ci-dessus 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'Ultra Star UVS est une encre hautement brillante utilisée dans le domaine des étiquettes

industrielles et de la sérigraphie graphique. Elle est principalement mise en œuvre sur film autocollant.

Propriétés

Toutes les teintes UVS sont très lumineuses, hautement brillantes et possèdent un excellent pouvoir couvrant.

Autres propriétés :

- bonne flexibilité du film d'encre
- possibilité de découpe et d'estampage du film d'encre
- haute résistance aux produits de remplissage
- haute résistance mécanique à l'abrasion
- bonne résistance aux intempéries
- compatible avec le marquage à chaud
- blanc couvrant 170 pour les fonds sombres
- non thermoformable
- soudable à chaud sous certaines conditions

Préparation de l'encre

L'Ultra Star UVS est prête à l'emploi mais doit être mélangée de façon homogène avant impression. Pour une adaptation optimale aux différents supports d'impression, machines, vitesses d'impression et sécheurs UV existant sur le marché, les propriétés de l'encre UVS, telles que la viscosité, la réactivité et l'adhérence, peuvent être modifiées grâce à différents additifs.

Durcissement

L'Ultra Star UVS est une encre UV à durcissement rapide. Avec un tunnel UV muni

Ultra Star UVS



d'une lampe (puissance: 120-180W/cm) ou de deux lampes (puissance : 80-120W/cm chacune) de moyenne pression à vapeur de mercure, l'UVS durcit à une vitesse de 15-30 m/min. En raison de leur forte pigmentation, le blanc couvrant UVS 170 et le noir couvrant UVS 180 ont une vitesse de durcissement plus faible (env. 10-20 m/min).

L'Ultra Star UVS est une encre UV continuant légèrement à durcir après passage en tunnel. Une fois le support refroidi à température ambiante, le film d'encre doit résister au test du quadrillage au scotch. Il n'acquiert cependant ses propriétés définitives en termes de tenue et de résistance chimique qu'au bout de 24h.

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

Résistance à la lumière

L'Ultra Star UVS est fabriquée exclusivement à l'aide de pigments de haute tenue lumière. En positionnement vertical et sous climat européen tempéré (au-dessus du 45^{ème} parallèle nord), les teintes de base offrent ainsi une résistance de 3 ans en extérieur.

La tenue lumière et la résistance aux intempéries sont plus réduites dans les trois cas suivant: utilisation d'une teinte contenant du vernis ou du blanc, exposition de l'impression dans une zone géographique à fort ensoleillement et épaisseur de dépose très mince.

Résistance mécanique

Après durcissement conforme, le film d'encre est parfaitement résistant aux frottements et au grattage. Il est empilable, offre une bonne adhérence ainsi qu'une excellente résistance aux solvants, à l'alcool, à l'eau et aux produits

de remplissage courants. L'UVS se prête à la déformation uniquement sous certaines conditions et n'est pas thermoformable.

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
-----	---------------

Toutes les teintes sont miscibles entre elles. Afin de conserver ses propriétés spécifiques, l'UVS ne doit pas être mélangée avec d'autres types d'encre ou d'autres produits auxiliaires que ceux mentionnés dans cette fiche technique.

Les 13 teintes de base sont enregistrées dans notre logiciel Marabu-ColorFormulator (MCF). A partir de ces teintes, il est possible d'obtenir, par mélange, tous types de teintes spéciales : au modèle ou selon les nuanciers HKS, PANTONE et RAL. Toutes les formulations correspondantes sont disponibles dans notre logiciel Marabu-ColorManager 2 (MCM2).

En raison d'un contact potentiel avec la bouche, **nous ne recommandons pas**

l'utilisation de cette encre pour l'impression de jouets pour jeunes enfants. 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	14-25%
S-UV 192	Or riche pâle	14-25%
S-UV 193	Or riche	14-25%
S-UV 291	Argent haute brillance	10-25%
S-UV 293	Or riche haute brillance	10-25%

Poudres métalliques

S 181	Aluminium	17%
S 182	Or riche pâle	20%
S 183	Or riche	20%
S 184	Or pâle	20%
S 186	Cuivre	25%
S 190	Aluminium (Résist. aux frottements)	17%

Ces pâtes métalliques doivent être mélangées au liant UVS 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. Attention : en raison de leur structure chimique, l'or pâle S 184 et le cuivre S 186 ont une durée de vie en mélange réduite à 4h.

Les pâtes métalliques peuvent être mises en œuvre avec des mailles fines de type 140-31 à 150-31, par exemple. Présentant une granulométrie plus élevée, les poudres métalliques requièrent en revanche l'utilisation de mailles plus grossières de type 100-40.

Il est également important de noter que les teintures à base de poudre métallique sont plus sensibles à l'abrasion. Une surimpression à l'aide d'un vernis permet de réduire cette sensibilité.

Produits auxiliaires

UVV2	Diluant	1-10%
UV-B1	Accélérateur	1-2%
UV-B2	Accélérateur	1-4%
UV-HV1	Améliorateur d'adhérence	0,5-2%
UV-HV4	Am. d'adhérence	0,5-4%
STM	Agent épaississant	0,5-2%
UV-VM	Agent d'étalement	0,5-1,5%
UR3	Nettoyeur (point éclair : 42°C)	
UR4	Nettoyeur (point éclair : 52°C)	
UR5	Nettoyeur (point éclair : 72°C)	

L'ajout de diluant permet de réduire la viscosité de l'encre. Attention: une proportion trop importante de diluant peut réduire la vitesse de durcissement ainsi que la dureté de surface du film 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.

L'UV-B2 est également un accélérateur. Il permet d'augmenter la brillance et la dureté de surface du film d'encre imprimé.

L'agent épaississant STM permet d'augmenter la viscosité de l'encre sans influencer son degré de brillance. Attention : il est impératif de bien mélanger. L'utilisation d'un mélangeur est conseillée.

L'UV-HV1 permet d'améliorer l'accroche de l'encre sur papier couché, cartonnages type « Chromolux » ou métaux. Il n'est pas adapté à une utilisation sur plastiques. La préparation encre + UV-HV1 n'étant pas stable dans le

temps, il convient de ne préparer que la quantité nécessaire pour 8h de travail. Bien mélanger.

L'UV-HV4 permet d'améliorer l'accroche de l'encre sur supports à surface dure ou sur teintes durcies aux UV. Le film d'encre imprimé acquiert ses propriétés définitives en termes de tenue et de résistance 12 à 24h après durcissement UV (tests préalables indispensables !). La préparation encre + UV-HV4 n'étant pas stable dans le temps, il convient de ne préparer que la quantité nécessaire pour 2 à 4h de travail. Bien mélanger.

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.

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 couvrance exigée. De façon générale, il est possible d'utiliser des finesses de maille de 120-34 à 180-27. Par ailleurs, il est important d'assurer une tension d'écran élevée et homogène (>16N) afin d'obtenir une dépose d'encre constante.

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 dépendante de la formulation, de la réactivité de l'encre et de la température de stockage. En pots d'origine non ouverts placés dans un local à l'abri de la lumière et à une température de 15-25°C, elle est de deux ans. Si les conditions de stockage sont différentes, en particulier si la température est plus élevée, la stabilité de nos produits s'en trouve réduite. Dans ce cas, la garantie Marabu ne s'applique plus.

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.

Classification

En accord avec le règlement européen 1907/2006, il existe des fiches de sécurité actualisées pour l'encre Ultra Star UVS et ses agents auxiliaires. Ces fiches contiennent toutes les informations nécessaires en matière

Ultra Star UVS



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.

Veuillez 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.