

# Ultraflex UVF

Nouvelle formulation à partir de la charge 428



## Encre de sérigraphie UV

Film polyester prétraité, PVC souple, films autocollants en PVC et PE, polycarbonate

Aspect brillant, durcissement rapide, bonne couvrance, haute flexibilité, sans NVP

Vers. 02  
2004  
23 juill.

## Domaines d'utilisation

### Supports

L'Ultraflex UVF est une encre de sérigraphie UV flexible et universelle préconisée pour les supports suivants :

- Films adhésifs en PVC et films adhésifs en PE vernis ou prétraité corona
- PVC souple
- Films polyester prétraités
- Polycarbonate PC

Pour obtenir une accroche optimale sur les différents supports, il existe des améliorateurs d'adhérence. Ceux-ci sont décrits au chapitre « Auxiliaires ».

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.

### Applications

- Etiquettes en PVC ou films adhésifs en PE pré-traité. L'UVF peut être utilisée en complément de l'Ultrastar UVS lorsque le support à imprimer est mince et souple et que le film d'encre doit être estampé.
- Couvertures de livre en PVC souple. L'UVF offre en effet une très bonne aptitude à bloquer les plastifiants.
- Claviers à membrane en polycarbonate PC ou film polyester traité au primer. L'UVF offre une grande résistance aux manipulations du clavier ainsi qu'une bonne résistance au collage et à l'estampage.

## Propriétés

### Propriétés de l'encre

Les teintes de l'UVF offrent une très bonne couvrance tout en étant lumineuses. Un blanc couvrant UVF 170 est disponible pour l'impression de supports foncés.

### Autres propriétés :

- Encre UV hautement flexible
- Possibilité de marquage à chaud
- Les teintes transparentes sur films en PVC souple sont soudables
- Possibilité d'estampage sous certaines conditions
- Haute résistance au collage

### Préparation de l'encre

L'Ultraflex UVF est prête à l'emploi, mais elle doit être mélangée de façon homogène avant le début d'impression. Pour une adaptation optimale aux différents supports, machines d'impression, vitesses d'impression et sècheurs UV utilisés sur le marché, les propriétés de l'encre UVF, telles que la viscosité, la réactivité et l'adhérence, peuvent être modifiées grâce à différents additifs. Ceux-ci sont décrits dans le chapitre "Additifs".

### Durcissement

L'Ultraflex UVF 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'UVF durcit à une cadence de 15-30 m/min. En raison de leur forte teneur en pigments, le blanc couvrant UVF 170 et le noir courant UVF 180 offrent une vitesse de durcissement plus lente (env. 10-20 m/min).

# Ultraflex UVF

Nouvelle formulation à partir de la charge 428



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'UVF ne continue pas à durcir après passage en tunnel. Après refroidissement du support à température ambiante, le film d'encre doit résister au test du quadrillage au scotch.

## Résistance à la lumière

L'UVF n'est que partiellement résistante à la lumière et aux intempéries et ne peut donc être utilisée en extérieur que sur de courtes périodes (6 mois maximum).

## Résistance mécanique

Après un durcissement conforme, l'UVF possède une excellente résistance aux frottements et aux rayures. Elle est empilable et offre une bonne adhérence ainsi qu'une excellente résistance à l'alcool, à la sueur et aux produits de remplissage courants.

## Gamme de teintes

Les 13 teintes de base du système Ultracolor sont enregistrées dans notre logiciel de formulation, le Marabu-ColorFormulator (MCF). Toutes les teintes sont miscibles entre elles. Afin de conserver ses propriétés spécifiques, cette encre ne doit pas être mélangée avec d'autres types d'encre.

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, en raison d'un contact potentiel avec la bouche, **nous déconseillons** l'impression sur les jouets pour jeunes enfants, car des restes de monomères et déchets provenant des photo-initiateurs ne sont pas exclus, même en cas de durcissement suffisant.

En cas d'impression sur emballages externes d'aliments ou de produits de première nécessité, nous recommandons de procéder à un test de migration sur le produit fini.

## Teintes de base

Voir nuancier Ultracolor

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

A partir de ces 13 teintes de base et à l'aide des formulations indiquées par le logiciel Marabu ColorManager MCM, il est possible d'obtenir, par mélange, les teintes des nuanciers HKS, PANTONE et RAL.

## Autres teintes

UVF 170 Blanc couvrant  
UVF 180 Noir couvrant

## Additifs

### Liant de bronze, liant spécial et vernis d'impression

#### UVF 904

Liant transparent très flexible pouvant être ajouté à l'encre (25% max.) ou utilisé en tant que vernis de surimpression ou liant de bronze. L'ajout d'UVF 904 entraîne une augmentation de la vitesse de durcissement tout en réduisant la couvrance.

#### Base transparente UVF 409

Auxiliaire thixotrope pour l'impression de lignes fines ou en négatif. Ajout : 5 à 25%.

#### Bronzes

A mélanger avec le liant de bronze UVF 904.

Toutes les valeurs entre parenthèses sont données à titre indicatif, et peuvent être modulées selon la couvrance et la vitesse de

# Ultraflex UVF

## Nouvelle formulation à partir de la charge 428



durcissement souhaitées. Ces valeurs se rapportent à la proportion de mélange entre le liant de bronze UVF 904 et la poudre de bronze, le premier chiffre étant la part en poids de l'UVF 904.

S 181 Aluminium (6:1)	S 184 Or pâle (5:1)
S 182 Or riche pâle (5:1)	S 186 Cuivre (4:1)
S 183 Or riche (5:1)	S 190 Aluminium (6 :1) (résistant aux frottements)

En raison de la grosseur des pigments de bronze, nous conseillons d'utiliser de plus grosses mailles (ex. 120-31).

Les mélanges avec poudre de bronze ne sont pas stables. Nous conseillons donc de ne préparer que la quantité d'encre nécessaire pour 8h de travail.

### Pâtes de bronze haute brillance

Il existe cinq pâtes de bronze haute brillance à mélanger au liant de bronze UVF 904. Les proportions de mélange peuvent être modulées selon la couvrance et la vitesse de durcissement souhaitées ou encore selon le prix de l'encre.

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)

Ces trois mélanges de bronze ont une stabilité de stockage de 6 mois minimum, ils sont hautement brillants, peu coûteux et moyennement couvrants.

S-UV 291 Argent haute brillance	(4:1 – 10:1)
S-UV 293 Or riche haute brillance	(4:1 – 10:1)

Ces deux bronzes sont hautement brillants, couvrants et très lumineux, mais ils sont plus coûteux et ont une durée de conservation en pot de seulement 1 jour.

Les pigments étant plus petits comparés à ceux des poudres de bronze décrites ci-dessus, nous conseillons d'utiliser des mailles plus fines : 140-31 à 150-31. Pour plus d'informations,

veuillez vous reporter à la fiche technique « Bronzes Haute Brillance ».

## Auxiliaires

### Diluant UVV6

Diluant permettant de réduire la viscosité de l'encre. Il peut également être utilisé avec les bronzes.

Ajout max. : **1 - 10%** de part en poids

Un ajout trop important peut réduire la vitesse de durcissement et la dureté de surface du film d'encre. Le diluant UVV6 se lie chimiquement au film d'encre lors du durcissement aux UV.

Il est également possible d'utiliser le diluant UVV1, mais celui-ci réduit légèrement la flexibilité du film d'encre.

### Améliorateur d'adhérence UV-HV2

- Amélioration de l'accroche de l'encre sur supports à forte teneur en plastifiant (PVC souple)
- Amélioration de l'accroche sur supports en PVC dur difficiles à imprimer
- Augmentation de la vitesse de durcissement
- L'UV-HV2 ne doit pas être utilisé sur polycarbonate
- L'UV-HV2 peut, dans beaucoup de cas, épargner un pré-nettoyage du support

Ajout : **1 - 5%** de part en poids

Bien contrôler l'adhérence de l'encre lors de la surimpression, et utiliser le moins possible d'UV-HV2.

Le mélange UVF/UV-HV2 n'est pas stable dans le temps. Ne préparer que la quantité d'encre nécessaire pour une journée de travail (8h).

### Améliorateur d'adhérence UV-HV4

L'UV-HV4 permet d'améliorer l'accroche de l'UVF sur des supports à surface très dure, et,

# Ultraflex UVF

Nouvelle formulation à partir de la charge 428



en surimpression, sur des teintes ayant trop durci. On obtient une adhérence et une résistance au grattage optimales après 12-24h (essais préalables indispensables !).

Ajout : **0,5 – 4%** de part en poids  
Blanc 970 et 170 **0,5 – 2%** de part en poids

L'UV-HV4 doit être mélangé de façon homogène. Le mélange UVF/UV-HV4 n'est pas stable dans le temps. Ne préparer que la quantité nécessaire pour 2-4 heures de travail.

## Accélérateur UV-B1

Auxiliaire permettant d'accélérer la vitesse de durcissement et éventuellement d'améliorer l'accroche de l'encre sur le support en raison d'un durcissement à cœur.

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

## Accélérateur UV-B2

Auxiliaire permettant d'accélérer la vitesse de durcissement, d'augmenter la dureté de surface du film d'encre et d'augmenter la brillance de l'encre.

Ajout : **1-4%** de part en poids

## Agent d'étalement UV-VM

Auxiliaire permettant de solutionner les problèmes d'étalement (bulles etc. ) pouvant survenir en raison de la présence d'impuretés sur le support ou d'un mauvais réglage machine

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

Un ajout plus important peut entraîner une réduction de la tenue de l'encre en surimpression. L'UV-VM doit être mélangé de façon homogène.

## Epaississant STM

Produit auxiliaire permettant d'augmenter la viscosité de l'encre sans influencer son degré de

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

Ajout max. : **0,5 – 2%** de part en poids

## Maille, rendement

Le choix de la maille est dépendant des conditions d'impression ainsi que de la vitesse de durcissement, du rendement et de la couverture souhaités. Généralement, nous conseillons l'utilisation de finesses de maille de 120-34 à 180-27 (émulsion 1 :1). Par ailleurs, il est important d'avoir une tension de maille élevée et régulière (>16N) afin d'assurer une dépose homogène. Selon la maille utilisée et le support, le rendement approche des 60-80m<sup>2</sup> par kg d'encre.

## Pochoirs

Pour les encres UV, il est possible d'utiliser tous les types de films capillaires (15-20 µm), pochoirs résistants aux solvants ou pochoirs combinés.

## Nettoyeur

Nous recommandons l'utilisation du nettoyeur UR3 ou UR4. Les restes d'encre contenant de l'améliorateur d'adhérence doivent être retirés de l'écran le plus rapidement possible après la fin de l'impression.

## 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 non ouverts, la stabilité de stockage est de 2 ans 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.

# Ultraflex UVF

Nouvelle formulation à partir de la charge 428



## Classification

En accord avec la directive européenne 91/155, il existe des fiches de sécurité pour l'Ultraflex UVF et ses agents auxiliaires. Ces fiches contiennent toutes les données de sécurité nécessaires, y compris la classification selon la norme sur les substances dangereuses et la législation européennes. Ces indications figurent également sur les étiquettes correspondantes.

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.

## Règles de sécurité pour les encres UV en sérigraphie

De façon générale, nous conseillons des 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

Qu'ils soient verbaux, écrits ou délivrés à la suite de tests, nos conseils techniques d'utilisation 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