
Encre de tampographie

Pour polyéthylène et polypropylène
prétraités, métaux et fonds laqués

Aspect très brillant, bonne couvrance,
encre à deux composants, durcissement
rapide, résiste aux produits chimiques

Vers. 3
2003
17 avril

Domaines d'utilisation

Les supports

L'encre de tampographie Tampapur TPU est particulièrement adaptée à l'impression sur polyéthylène et polypropylène prétraités, ainsi que sur polyuréthane, polyamide, mélamine, résines phénoliques, métaux, aluminium anodisé en couche mince, fonds laqués, surfaces poudrées, bois et verre (décoration seulement, car l'encre n'est pas résistante au lave-vaisselle). Sur polyacétal (POM), comme par ex. Hostaform C ou Delrin, un séchage à l'air chaud (entre 300° et 400°C, 3-4 secondes) améliore l'adhérence de l'encre.

Pour le polyéthylène et le polypropylène, la surface doit être préalablement traitée par flammage ou par Corona.

D'après notre expérience, il est possible d'obtenir une bonne tenue avec la Tampapur TPU à partir d'une tension de surface de 42-48 mN/m.

En cas d'impression sur polypropylène, la surface peut également être traitée par l'application d'une fine couche de notre primer incolore P2 (voir fiche technique Primer P2).

Pour les impressions multicolores, il est recommandé de ne pas flammer entre les différentes couches d'impression afin d'éviter des problèmes d'adhérence en surimpression.

Les supports précités peuvent présenter des différences en terme de qualité d'impression, même au sein d'un même groupe. Il est donc indispensable d'effectuer des essais préalables.

Application

L'encre de tampographie TPU est utilisée lorsque l'on souhaite une excellente résistance mécanique et chimique sur duroplastiques, polyéthylène, polypropylène et métaux. Elle est plus particulièrement recommandée pour l'impression sur PE et PP.

Propriétés

Proportions du mélange

Avant de procéder à l'impression, il est indispensable de mélanger l'encre avec la dose exacte de durcisseur H1 ou H2. Indépendamment de la teinte, le rapport est le suivant:

4 parts d'encre : 1 part de durcisseur
3 parts de vernis : 1 part de durcisseur

Conservation en pot (temps d'utilisation)

A température ambiante (env. 20°C), le temps d'utilisation est le suivant :

Encre + durcisseur H1 : env. 7-8 h
Encre + Durcisseur H2 : env. 3-4 h

Des températures plus élevées réduisent la durée de vie en pot.

Si le temps d'utilisation est dépassé, il faut s'attendre à une moindre adhérence et à des résistances réduites, même si l'encre semble encore utilisable.

Séchage

Parallèlement au séchage physique (évaporation des solvants) a lieu la réaction de réticulation entre l'encre et le durcisseur. Pour

Tampapur TPU



le durcissement progressif du film d'encre, on peut se baser sur les valeurs indicatives suivantes :

Degré de séchage	Température	Temps	Temps
		H1	H2
surimprimable	20°C	2 min	1 min
empilable	60°C	60 min.	30 min.
réticulé	20°C	7-10 jours	4-6 jours
Vie en pot	20°C	7-8h	3-4h

Cette réaction de réticulation peut être accélérée par l'augmentation de la température.

Les temps de séchage indiqués varient en fonction de la matière à imprimer, de la profondeur du cliché, des conditions de séchage et du choix des agents auxiliaires utilisés. Si on souhaite surimprimer rapidement, on peut sécher superficiellement la première couche à l'air chaud (env. 200°C pendant 2-3 sec).

Pour les impressions multicolores, il est recommandé de procéder aux surimpressions avant le durcissement complet des couches inférieures. En cas de séchage à température ambiante, il est indispensable d'imprimer la couche suivante dans un délai 48 heures en cas d'utilisation du H1, et dans un délai de 8 heures en cas d'utilisation du H2.

Les températures d'utilisation et de durcissement ne doivent pas être inférieures à 15°C, sinon des perturbations irréversibles peuvent se produire lors de la formation du film. Il convient aussi d'éviter une humidité trop élevée dans les premières heures de séchage, le durcisseur étant sensible à l'humidité.

Résistance à la lumière

Des pigments d'une haute résistance à la lumière ont été utilisés pour la fabrication de l'encre Tampapur TPU.

En cas de mélange avec un vernis ou d'autres teintures, en particulier du blanc, la résistance à la lumière et aux intempéries sont diminuées. Une réduction de la résistance peut également se produire lorsque la couche d'encre est plus mince. Dans le cas d'une utilisation extérieure, il faut utiliser le durcisseur H1.

Les pigments employés sont résistants aux plastifiants et aux solvants.

Résistance mécanique

Après un séchage conforme, le film d'encre possède une excellente résistance aux frottements et aux rayures, une excellente adhérence ainsi qu'une excellente résistance à une série de produits chimiques, huiles, graisses et solvants. Concernant l'impression sur verre, nous vous rappelons que la TPU ne résiste pas au lavage en lave-vaisselle. Dans ce cas, veuillez utiliser l'encre spéciale pour verre GL.

Gamme de teintures

Voir le nuancier "Système Tampacolor"

TPU 920 Jaune citron	TPU 950 Violet *
TPU 922 Jaune clair *	TPU 952 Bleu outremer*
TPU 924 Jaune moyen	TPU 954 Bleu moyen
TPU 926 Orange	TPU 956 Bleu brillant *
TPU 930 Vermillon *	TPU 960 Vert bleu
TPU 934 Rouge carmin	TPU 962 Vert d'herbe *
TPU 936 Magenta *	TPU 970 Blanc
TPU 940 Marron	TPU 980 Noir

* Semi-transparent / transparent

Toutes les teintures peuvent être mélangées entre elles. Afin de conserver ses propriétés spécifiques, cette encre ne doit pas être mélangée avec d'autres types d'encre.

L'encre Tampapur TPU est enregistrée dans notre banque de données de formulations, le système Marabu-ColorManager.

Tampapur TPU



A partir de ces teintes de base et à l'aide des formulations indiquées par notre logiciel Marabu ColorManager MCM, il est possible d'obtenir, par mélange, les teintes des nuanciers HKS, RAL, PANTONE et Marabu Système 21.

Teintes quadri

TPU 429 Jaune Euro (Yellow)
 TPU 439 Rouge Euro (Magenta)
 TPU 459 Bleu Euro (Cyan)
 TPU 489 Noir Euro (Black)

Bronzes prêts à l'emploi

TPU 191 Argent
 TPU 192 Or riche pâle
 TPU 193 Or riche

Bronzes

(A mélanger au vernis d'impression TPU 910)

S 181 Aluminium
 S 182 Or riche pâle
 S 183 Or riche
 S 184 Or pâle
 S 186 Cuivre
 S 190 Aluminium, résistant aux frottements

En raison de leur structure chimique, l'or pâle et le cuivre réduisent la durée d'utilisation des teintes de bronze. Ainsi nous recommandons de ne préparer que la quantité d'encre nécessaire à 4 heures de travail.

Pour plus de détails sur l'utilisation des bronzes, veuillez vous reporter à la fiche technique « Bronzes de sérigraphie ».

Vernis transparents

TPU 409 Base transparente
 TPU 910 Vernis d'impression, utilisable également en tant que liant de bronze

Conformément à la norme européenne 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. Toutes les teintes de base peuvent donc être utilisées pour l'impression sur jouets.

Produits auxiliaires

Durcisseur	H1 H2, rapide HT1, durc. réactif
Proportions	4 parts encre : 1 part durc. 3 parts vernis : 1 part durc.
Diluant	TPV TPV 2, rapide TPV 3, lent
Retardateur	SV 1 VP, pâte retardatrice
Produits matants	MP, poudre à mater
Pâte antistatique	AP
Pâte couvrante	OP 170
Primer	P 2
Nettoyeur	UR3
Améliorateur d'impression:	ES, ajout : 0 à max.1%

Il convient de mélanger l'encre avec le durcisseur peu de temps avant l'utilisation.

Pour obtenir une bonne viscosité, il suffit d'ajouter à l'encre 5 à 15% de diluant TPV. Pour les impressions rapides, on peut utiliser le diluant TPV2, pour les impressions lentes, le TPV 3.

L'ajout de poudre à mater MP peut réduire le degré de brillance de l'encre Tampapur TPU, qui deviendra alors satinée/mate. Ajoutée en petites quantités (jusqu'à max. 5%), la poudre MP n'a aucun impact négatif sur la résistance chimique, mais réduit la couvrance.

Pour l'impression de motifs fins, on peut ajouter du retardateur SV1 au diluant. Un ajout

Tampapur TPU



trop important peut néanmoins provoquer des problèmes de transfert du film d'encre du tampon vers le support.

Attention

La redilution d'une encre contenant déjà du retardateur se fera uniquement avec le diluant pur.

L'ajout de pâte couvrante OP 170 peut permettre d'augmenter de façon significative la couvrance des teintes colorées, l'impact sur la résistance aux frottements et aux produits chimiques étant minime. La pâte OP 170 peut être ajoutée à hauteur de 15% maximum. Elle ne doit pas être utilisée avec les blancs.

L'améliorateur d'impression ES contient du silicone. Par un ajout maximal de 1% en poids, ce produit peut solutionner les problèmes d'étalement sur supports particulièrement difficiles. Un ajout trop important renforcera au contraire les problèmes et pourra entraîner une réduction de la tenue, en particulier lors de surimpressions.

Nettoyage

Pour le nettoyage des enciers, des clichés et des outils de travail, nous recommandons l'utilisation du nettoyeur UR3.

Recommandation

Avant utilisation, l'encre doit être correctement mélangée. Afin d'éviter un durcissement trop important dans les pots entamés, verser le diluant à la surface de l'encre et mélanger au moment de la réutilisation.

Classification

En accord avec la Directive Européenne 91/155, il existe une fiche de sécurité pour l'encre Tampapur TPU 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 CEE. Ces indications se trouvent également sur les étiquettes correspondantes.

Le point d'inflammation de l'encre est compris entre 21°C et 100°C. Conformément à la réglementation d'exception – 2, alinéa 4 – de l'ordonnance relative aux liquides inflammables, en date du 03.05.1982, les dispositions de cette ordonnance ne s'appliquent cependant pas.

Remarque importante

Les données contenues dans nos fiches techniques sur les encres de tampographie sont à prendre en considération.

Nos conseils techniques d'utilisation, qu'ils soient verbaux, écrits ou faisant suite à des 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 que nous vous livrons afin de déterminer si ces produits sont effectivement adaptés au traitement et à l'utilisation prévus. La sélection des encres et la vérification de leur adéquation avec l'utilisation prévue relèvent exclusivement de votre responsabilité.

Si toutefois 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.