
Encre de tampographie

Pour ABS, PVC dur, PE et PP prétraités, fonds laqués, Duroplastes et métaux

Encre à 1 ou 2 composants, brillante, très couvrante, séchage rapide, résistante aux produits chimiques

Vers. 10
2015
24 avril

Domaine d'utilisation

Les supports

L'encre de tampographie Tampa[®] Pol TPY convient sur les supports suivants :

- ABS
- PVC dur
- Bois, papier, carton

L'ajout de durcisseur permet d'obtenir une très bonne adhérence sur de nombreux autres supports :

- Polyéthylène (PE) pré-traité
- Polypropylène (PP) pré-traité
- Duroplastes
- Métaux
- Fonds laqués
- Polyamide (PA)

Les supports précités 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'encre Tampa[®] Pol TPY est principalement utilisée pour l'impression d'emballages en polyéthylène, polypropylène et PVC dur.

Pour une application sur polyéthylène ou polypropylène, il est nécessaire de traiter préalablement la surface du support par flammage ou par décharge Corona. D'après notre expérience, une tension de surface de 42-48 mN/m permet d'obtenir une très bonne adhérence. Dans le cas du polypropylène, la surface du support peut également être traitée

par l'application d'une fine couche de notre Primer P2.

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

Propriétés

Préparation de l'encre

L'encre doit être bien remuée avant utilisation, ainsi qu'en cours de production si nécessaire.

Utilisation avec durcisseur

Selon le support imprimé et les exigences techniques, il est possible d'ajouter du durcisseur à l'encre.

Dans ce cas, la température d'utilisation et de durcissement ne doit pas être inférieure à 15°C sans quoi des perturbations irréversibles peuvent se produire lors de la formation du film d'encre. Il convient également d'éviter une humidité trop élevée durant les premières heures suivant l'impression, car le durcisseur y est sensible.

Temps de repos

Nous recommandons de laisser le mélange encre + durcisseur reposer pendant 15 min. avant utilisation.

Conservation en pot (temps d'utilisation)

Le mélange encre + durcisseur est chimiquement réactif. A une température de 20°C environ et une humidité relative de 50%, il doit être utilisé dans les délais suivants :

H1 : env. 12-14h

H2 : env. 8-10h

Tampa® Pol TPY

En cas de température supérieure à 20°C, la durée de vie du mélange sera plus réduite. Par ailleurs, si le délai d'utilisation du mélange est dépassé, il faut s'attendre à une adhérence et à des résistances moindres, même si l'encre semble encore utilisable.

L'utilisation du durcisseur HT1 n'engendre aucune limite de durée de vie du mélange. En effet, ce durcisseur ne s'active que sous l'effet de la chaleur (150°C pendant 30min.).

Séchage

Séchage physique rapide. Le film d'encre est sec au toucher au bout de 2 min. à 20°C, et au bout de 30-40 sec. à 30°C. L'ajout de durcisseur H1 ou H2 rallonge les temps de séchage.

Les temps de séchage indiqués peuvent varier en fonction de la matière à imprimer, de la profondeur des clichés, des conditions de séchage et du choix des agents auxiliaires utilisés.

Parallèlement au séchage physique (évaporation des solvants) a lieu la réaction de réticulation entre l'encre et le durcisseur. Cette réaction de réticulation peut être accélérée par un étuvage. En cas d'utilisation du HT1, un étuvage est indispensable.

Résistance à la lumière

L'encre Tampa® Pol TPY contient des pigments de haute tenue lumière.

Un mélange avec du vernis ou d'autres teintes, en particulier du blanc, entraîne une réduction de la résistance à la lumière et aux intempéries. De même, plus la couche d'encre imprimée est mince, plus la résistance diminue.

Les pigments utilisés sont résistants aux plastifiants et aux solvants.

Résistance mécanique

Après un séchage conforme, le film d'encre offre une excellente insensibilité de surface aux

frottements et aux rayures, une excellente adhérence, ainsi qu'une excellente résistance aux huiles, graisses, acides et bases dilués, et alcools.

Gamme de teintes

Teintes de base

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

Teintes quadri standard

- 429 Jaune
- 439 Magenta
- 459 Cyan
- 489 Noir

Teintes très couvrantes

- 122 Jaune clair
- 130 Vermillon
- 152 Bleu outremer
- 162 Vert herbe

Métalliques prêts à l'emploi

- 191 Argent
- 192 Or riche pâle
- 193 Or riche

Autres produits

- 910 Vernis

Les mélanges combinant TPY 191-193 et TPY 950 ou 952 ne sont pas stables dans le temps. Ainsi nous recommandons de ne préparer que la quantité d'encre nécessaire pour 4 à 5 jours de travail (à 20°C).

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

Toutes les teintes de base sont enregistrées dans notre logiciel de formulation Marabu-ColorFormulator (MCF). A partir de ces teintes, il est possible de formuler tous types de teintes spéciales au modèle, ou selon les nuanciers PANTONE®, HKS® et RAL®. Les formulations correspondantes sont disponibles dans notre logiciel Marabu-ColorManager (MCM).

Le MCM contient également des formulations très couvrantes signalées par le symbole ++. Ces formulations ont été réalisées à partir des teintes de base et des teintes très couvrantes du système Tampacolor, à l'exception des teintes transparentes et semi-transparentes.

Bronzes

Poudres métalliques

S 181	Aluminium	17%
S 182	Or riche pâle	25%
S 183	Or riche	25%
S 184	Or pâle	25%
S 186	Cuivre	33%
S 190	Aluminium, résistant au frottement	12,5%

En cas de mise en œuvre de l'encre TPY avec du durcisseur, seules les poudres aluminium S 181 et S 190 peuvent être utilisées. Les poudres or ne sont pas recommandées, car en présence du durcisseur, elles offrent une stabilité extrêmement faible (env. 30 min.).

Les poudres métalliques doivent être mises en œuvre dans le vernis TPY 910. Les proportions peuvent être adaptées en fonction du type d'application.

Les mélanges de bronze ne sont pas stables dans le temps. Aussi nous recommandons de ne préparer que la quantité nécessaire pour 8 heures 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.

Compte tenu de leur granulométrie, les teintes à base de poudres métalliques requièrent l'utilisation de clichés non tramés gravés à une profondeur minimum de 25-30µm.

Il est également important de noter que ces teintes sont plus sensibles à l'abrasion. Une surimpression à l'aide d'un vernis permet de réduire cette sensibilité.

Produits auxiliaires

TPV	Diluant, standard	15-25%
TPV2	Diluant, rapide	15-25%
TPV7	Diluant	15-25%
TPV3	Diluant, lent	15-20%
H1	Durcisseur	10%
H2	Durcisseur rapide	10%
HT1	Durcisseur thermoréactif	10%
MP	Poudre à mater	2-4%
ES	Agent d'étalement	0,5-1%
OP 170	Pâte opacifiante	0-15%
AP	Pâte antistatique	0-10%
VP	Pâte retardante	0-10%
UR3	Nettoyeur (point éclair: 42°C)	
UR4	Nettoyeur (point éclair: 52°C)	
UR5	Nettoyeur (point éclair: 72°C)	
SV1	Retardateur	
P2	Primer	

Pour ajuster la viscosité, il convient d'ajouter du diluant à l'encre. Le TPV7 est un diluant universel permettant d'assurer une meilleure

dépose de l'encre en cas de cadences rapides. Il se caractérise par une excellente miscibilité, un bon pouvoir de dilution et surtout une fenêtre de travail très large.

En cas de motif fin ou d'impression lente, il est possible d'ajouter du retardateur au diluant. Attention : la redilution d'une encre contenant du retardateur doit impérativement s'effectuer avec du diluant pur. Par ailleurs, une trop forte proportion de retardateur peut engendrer des problèmes de transfert d'encre du tampon vers le support.

Les durcisseurs H1 et H2 sont sensibles à l'humidité et doivent toujours être conservés dans un récipient hermétiquement fermé. Ils doivent être mélangés à l'encre non encore diluée peu de temps avant le début de l'impression. Le mélange encre + durcisseur n'est pas stable et doit être utilisé dans les délais indiqués au paragraphe „Conservation en pot“.

Le durcisseur HT1 est également sensible à l'humidité et doit toujours être conservés dans un récipient hermétiquement fermé. L'ajout de durcisseur HT1 n'engendre aucune limite de durée de vie du mélange. En effet, ce durcisseur ne s'active que sous l'effet de la chaleur (150°C pendant 30min.).

L'ajout de poudre à mater MP permet de réduire la brillance de l'encre. Des essais sont indispensables pour vérifier l'accroche et les résistances. Dans le blanc, nous recommandons un ajout de 2% maximum.

L'améliorateur d'adhérence ES contient du silicone et peut permettre de solutionner les problèmes d'étalement sur supports particulièrement difficiles. Attention : un ajout trop important renforcera au contraire les dysfonctionnements et pourra entraîner une réduction de la tenue, en particulier en surimpression. L'ajout de ES peut entraîner une réduction de la brillance de l'encre.

L'ajout de pâte couvrante OP 170 peut permettre d'augmenter de façon significative la couverture des teintes colorées, l'impact sur la résistance aux frottements et aux produits chimiques étant minime. Attention : cette pâte ne doit pas être utilisée avec les blancs ou les teintes à base de blanc. Par ailleurs, elle ne doit pas être mise en œuvre pour des impressions destinées à une exposition en extérieur de plus de 2 ans.

Pour réduire l'influence de l'électricité statique sur l'encre, il est possible d'ajouter de la pâte antistatique AP. Ses composants apolaires permettent de lutter contre la formation de fils sur supports apolaires.

L'UR3 et l'UR4 sont recommandés pour le nettoyage manuel des outils de travail. L'UR5 est recommandé pour le nettoyage manuel ou automatique des outils de travail.

Le Primer P2 permet de pré-nettoyer et pré-traiter les supports en polypropylène.

Paramètres d'impression

Clichés

Il est possible d'utiliser tous les modèles courants de clichés en céramique, en matériau photopolymère, en acier mince, ou en acier renforcé (10mm). La profondeur de cliché recommandée est de 20-28µm.

Tampons

D'après notre expérience, tous les tampons fabriqués selon les procédés habituels peuvent être utilisés.

Machine d'impression

La Tampa® Pol TPY peut être mise en œuvre sur machines à encrier fermé ou éventuellement ouvert. Selon le type et l'utilisation de la machine, il convient de sélectionner le diluant adapté et d'ajuster les quantités nécessaires.

Remarque importante

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.

Classification

En accord avec le règlement européen 1907/2006, il existe des fiches de sécurité actualisées pour l'encre Tampa® Pol TPY et ses agents auxiliaires. Ces fiches contiennent toutes les informations nécessaires en matière de sécurité, y compris la classification selon le règlement 1272/2008 (règlement CLP). Ces informations se trouvent également sur les étiquettes de nos produits.