

Encre de tampographie

Pour ABS, PVC dur, certains supports en PC, PS et PMMA, PE et PP prétraités, certains métaux et fonds laqués

Durcissement aux UV, haute brillance, bonne couvrance, encre à 1 ou 2 composants, résistance aux produits chimiques

Vers. 3
2006
12 avril

Domaines d'utilisation

Les supports

Durcissant aux UV, l'encre de tampographie Tampacure TPC peut être utilisée sur ABS, PVC dur, polycarbonate (PC), mais aussi sur certains supports en polystyrène (PS) et verre acrylique (PMMA). L'ajout de durcisseur H2 permet d'obtenir également une bonne tenue sur de nombreux autres supports, tels que le polyéthylène (PE) et polypropylène (PP) prétraités, le polyamide (PA) et les fonds laqués. Pour une meilleure adhérence sur métaux, il est conseillé d'ajouter de l'améliorateur d'adhérence UV-HV1.

En cas d'impression sur polyéthylène et polypropylène, il est important de procéder à un prétraitement de la surface du support par flammage ou décharge Corona. D'après notre expérience, il est possible d'obtenir une bonne tenue de l'encre à partir d'une tension de surface minimum de 48 mN/m. Concernant le polypropylène, la surface peut également être traitée par l'application d'une fine couche de notre primer P2.

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

L'encre de tampographie UV Tampacure TPC est particulièrement recommandée lorsque les impératifs de production imposent un enchaînement rapide des étapes de fabrication directement après impression, ou encore

lorsque de hautes résistances chimiques et mécaniques sont exigées.

Impressions multicolores et „humide sur humide »

Dans le cadre d'impressions multicolores, l'encre de tampographie UV Tampacure TPC peut généralement être imprimée humide sur humide, sans séchage intermédiaire en tunnel UV. Cependant, dans le cas de motifs superposés exigeant l'utilisation de teintes couvrantes, il est nécessaire de procéder à un séchage entre chaque couche d'impression.

Si les teintes couvrantes sont imprimées côte à côte ou s'il s'agit d'une quadrichromie, il est possible de ne procéder au séchage en tunnel UV qu'une fois l'impression entièrement réalisée. Cependant, des essais préalables sont indispensables.

Durcissement

Pour le durcissement de la Tampacure TPC, nous recommandons l'utilisation d'un tunnel UV (lampes sous moyenne pression à vapeur de mercure) offrant une puissance de 80 à 120W/cm, selon la vitesse de durcissement souhaitée. Généralement, la vitesse de durcissement de l'encre dépend des facteurs suivants :

Type de sécheur UV (réflecteurs), nombre, puissance et âge des lampes, épaisseur de l'impression, teinte, support choisi et vitesse d'impression.

Pour tester l'adhérence de l'encre, il est recommandé de procéder au test de tenue au

Tampacure TPC



scotch après avoir laissé reposer l'impression à température ambiante (env. 20°C).

Propriétés

Préparation de l'encre

La Tampacure TPC n'est pas une encre prête à l'emploi. Avant impression, il est donc nécessaire d'ajouter le diluant approprié afin d'obtenir la viscosité souhaitée. Par ailleurs, de nombreux additifs sont disponibles pour augmenter les résistances et la réactivité de l'encre. Pour plus de détails sur ces additifs, veuillez vous reporter au chapitre « Produits Auxiliaires ».

Utilisation en tant qu'encre bi-composante

Selon le support et les exigences en matière de résistances, il est possible d'ajouter à la Tampacure TPC du durcisseur H2 dans les proportions suivantes :

20 parts en poids d'encre :

1 part en poids de durcisseur

Conservation en pot (temps d'utilisation)

A température ambiante (env. 20°C), la durée de vie en pot du mélange TPC/durcisseur H2 est de 12 à 16 heures minimum. La durée de vie se réduit avec l'augmentation de la température. 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.

Durcissement

La Tampacure TPC contient des solvants. Parallèlement au séchage physique (évaporation des solvants) a lieu le durcissement du film d'encre sous l'influence des UV.

La Tampacure TPC est une encre qui continue légèrement à durcir après passage sous UV et qui n'atteint ses résistances optimales qu'après 24h. L'ajout de durcisseur H2 allonge la phase

de durcissement. Il est conseillé de tester la tenue et la résistance au grattage 24h après passage en tunnel UV. Le durcissement complet du film d'encre est obtenu au bout de 48h environ.

En cas d'utilisation du durcisseur H2, la température d'utilisation et de durcissement ne doit pas être inférieure à 15°C, sinon des perturbations irréversibles peuvent se produire lors de la formation du film d'encre. Il convient aussi d'éviter une humidité élevée au cours des premières heures suivant l'impression, le durcisseur étant sensible à l'humidité.

Résistance à la lumière

La Tampacure TPC est fabriquée à l'aide de pigments de bonne à haute tenue lumière. Cette encre peut donc être utilisée pour des applications de courte durée en extérieur (jusqu'à 1 an sous climat européen).

Résistance mécanique

Après durcissement conforme, le film d'encre présente une excellente tenue, ainsi qu'une haute résistance aux frottements, aux produits chimiques, huiles, graisses, solvants et sueur des mains. Les résistances peuvent être augmentées grâce à l'ajout de 5% de durcisseur H2.

Clichés

Il est possible d'utiliser tous types de clichés photopolymères, en acier mince, ou en acier renforcé (10mm). La profondeur de cliché recommandée est de 18-25µm.

Tampons

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

Machines d'impression

D'après notre expérience, la Tampacure TPC peut être mise en œuvre sur des machines d'impression à encrier fermé ou à encrier ouvert. En cas de tirage prolongé, il est

Tampacure TPC



possible d'ajouter du diluant en cours de production afin de maintenir la viscosité de l'encre, comme cela se pratique avec les encres traditionnelles.

Gamme de teintes

Voir le nuancier "Système Tampacolor"

Teintes de base

TPC 920 Jaune citron	TPC 950 Violet*
TPC 922 Jaune clair*	TPC 952 Bleu outremer
TPC 924 Jaune moyen	TPC 954 Bleu moyen
TPC 926 Orange	TPC 956 Bleu brillant*
TPC 930 Vermillon*	TPC 960 Bleu vert
TPC 932 Rouge écarlate	TPC 962 Vert d'herbe*
TPC 934 Rouge carmin	TPC 970 Blanc
TPC 936 Magenta*	TPC 980 Noir

TPC 940 Marron

* semi-transparent/transparent

Autres teintes

TPC 170 Blanc couvrant

TPC 180 Noir couvrant

Teintes très couvrantes

TPC 122 Jaune clair

TPC 130 Vermillon

TPC 152 Bleu outremer

TPC 162 Vert d'herbe

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.

Les teintes de base du système Tampacolor sont enregistrées dans le Marabu-ColorFormulator. A partir de ces teintes de base, il est possible d'obtenir, par mélange, tous types de teintes personnalisées ou correspondant à des teintes des nuanciers PANTONE, RAL, HKS ou Système 21.

Toutes les formulations sont enregistrées dans notre logiciel Marabu-ColorManager 2 (MCM2).

Le MCM2 contient également les formulations de teintes très couvrantes, celles-ci étant 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.

Teintes quadri

TPC 429 Jaune euro (Yellow)

TPC 439 Rouge euro (Magenta)

TPC 459 Bleu euro (Cyan)

TPC 489 Noir euro (Black)

Bronzes (à mélanger avec la base transparente TPC 409)

S 181 Aluminium

S 190 Aluminium, résist.

S 182 Or riche pâle

aux frottements

S 183 Or riche

S 291 Argent haute brillance

S 184 Or pâle

S 292 Or haute brillance

S 186 Cuivre

S 293 Or riche haute brill.

En raison de leur structure chimique, l'or pâle S184 et le cuivre S186 réduisent la durée d'utilisation des teintes de bronze. Ainsi nous recommandons de ne préparer que la quantité d'encre nécessaire pour 4 heures de travail. Pour toutes les autres teintes de bronze, le délai d'utilisation du mélange est de 8 heures maximum.

Vernis transparents

TPC 409 Base transparente, permet d'augmenter la transparence et d'accélérer le durcissement ; utilisable en tant que liant de bronze

TPC 910 Vernis de surimpression, permet d'augmenter les résistances des teintes surimprimées

Tampacure TPC



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. Cependant, du fait d'un contact potentiel avec la bouche, **nous ne recommandons pas** l'utilisation de cette encre sur les jouets pour petits enfants, les bouteilles ou les emballages en contact direct avec les aliments. En effet, il n'est pas exclu que des restes de monomères et déchets provenant des photo-initiateurs et/ou photoco-initiateurs subsistent dans le film d'encre, même en cas de durcissement suffisant.

Produits auxiliaires

Diluant :	TPV 2, rapide TPV, lent
Accélérateur :	UV-B1, ajout 1-2%
Durcisseur :	H2, rapide
Proportions :	20 parts d'encre : 1 part de durcisseur
Amélior. d'adhér. :	UV-HV 1, ajout : 2%
Poudre à mater :	MP
Pâte antistatique :	AP
Pâte couvrante :	OP 170
Primer spécial :	P2
Nettoyeur :	UR3
Agent d'étalement :	ES, ajout : 0 à 1% max.

Préparation de base

De façon générale, nous recommandons l'utilisation du diluant TPV2. Pour obtenir une viscosité satisfaisante, il suffit généralement d'ajouter 5 à 10% de diluant. En cas de cadences d'impression lentes, il est possible d'utiliser le diluant TPV.

Pour une meilleure tenue de l'encre sur supports difficiles, nous recommandons d'ajouter 5% de durcisseur H2.

L'ajout d'accélérateur UV-B1 permet d'augmenter la vitesse de polymérisation et d'améliorer l'adhérence en raison d'un meilleur

durcissement des couches inférieures du film d'encre.

En cas d'utilisation de la Tampacure TPC sur métaux, l'ajout d'améliorateur d'adhérence UV-HV1 est requis. Veillez cependant à ne préparer que la quantité d'encre nécessaire pour 8 heures de travail.

Il est également possible de réduire la brillance de la Tampacure TPC grâce à l'ajout de 2 à 5% de poudre à mater MP (pour le blanc 970 : max. 3%). Ceci n'a aucun impact sur les résistance de l'encre, mais la couvrance s'en trouve réduite.

L'ajout de pâte couvrante OP 170 permet d'augmenter la couvrance des teintes de base, sans modifier la résistance aux produits chimiques et à l'abrasion. Cette pâte peut être ajoutée à hauteur de 15% max. et ne doit pas être utilisée avec les blancs.

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

Stabilité de stockage

La stabilité de stockage dépend fortement de la formulation et de la réactivité de l'encre, mais aussi des conditions de stockage. Elle est de 1 an en pots non ouverts stockés à l'abri de la lumière et à une température de 15-25°C. Dans des conditions différentes, notamment en cas de températures très élevées, la durée de conservation est plus réduite. Dans ce cas, la garantie Marabu ne s'applique plus.

Tampacure TPC



Classification

En accord avec la directive CEE 91/155, il existe des fiches de sécurité pour l'encre Tampacure TPC 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 et 55°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.

Règles de sécurité

Nous conseillons de manipuler les encres durcissant aux UV avec beaucoup de précaution. Veuillez lire attentivement les informations mentionnées sur les étiquettes ainsi que sur les fiches de données de sécurité. Pour toute information complémentaire, veuillez vous reporter à la brochure "Séchage UV" remise par la chambre des métiers du Papier et de l'Imprimerie.

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.