

Encre de tampographie

Pour élastomères thermoplastiques, différents types de gommes, et vernis „soft“

Flexible, brillante, bonne couvrance, système bicomposant à séchage rapide, bonne résistance chimique, applications multiples

Vers. 1
2008
02 avril

Domaine d'utilisation

Les supports

La Tampaflex TPF est une encre de tampographie flexible qui convient très bien pour l'impression d'élastomères thermoplastiques prétraités (TPE), mais aussi pour l'impression de vernis soft et de différents types de gommes.

Il est important de souligner qu'avant impression, les TPE doivent être flammés ou traités plasma. Sur supports plus difficiles tels que les TPE apolaires, il est possible d'améliorer l'accroche de l'encre à l'aide d'un choc thermique après impression (300 – 400°C / 2 à 3s).

Pour le pré-traitement du support à imprimer, il est également possible d'appliquer à la surface une fine couche de Primer P2.

Attention : en cas d'impressions multicolores, il n'y a généralement pas de flammage entre chaque passage car cela peut entraîner des problèmes d'accroche en surimpression.

Les supports précités pouvant présenter des différences en termes de qualité d'impression, y compris au sein d'un même groupe, il est indispensable d'effectuer des essais préalables en fonction de l'application prévue.

Application

La Tampaflex TPF offre une très bonne résistance chimique, et notamment une bonne résistance à l'alcool. Elle peut donc être utilisée sur des vernis soft dans le domaine automobile, ou encore sur des pièces injectées flexibles en TPE, telles que des poignées par exemple.

Propriétés

Proportions de mélange pour les supports flexibles (TPE)

Avant impression, il est nécessaire d'ajouter du durcisseur H1 à l'encre TPF. Quelle que soit la teinte, cet ajout doit être de 10%, soit :

10 parts en poids de TPF : 1 part en poids de H1
100g de TPF : 10g de H1

Proportions de mélange pour les supports non flexibles (verniss soft, vernis de décoration)

Avant impression, il est nécessaire d'ajouter du durcisseur H2 à l'encre TPF. Quelle que soit la teinte, cet ajout doit être de 25%, soit :

4 parts en poids de TPF : 1 part en poids de H2
100g de TPF : 25g de H2

L'ajout de 25% de durcisseur permet d'obtenir une très bonne accroche ainsi qu'une très bonne résistance chimique.

Durée de conservation en pot

La durée de conservation en pot (durée d'utilisation du mélange) est de 8 heures minimum à température ambiante (env. 20°C).

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.

Tampaflex TPF



Séchage

Parallèlement au séchage physique (évaporation des solvants) a lieu la réaction de réticulation entre l'encre et le durcisseur. Pour le durcissement progressif du film d'encre, on peut se baser sur les valeurs indicatives suivantes :

Temps de séchage	°C	H2	H1
Sec au toucher	20°C	1-2 min	4 min
Empilable	60°C	30 min.	60 min.
Réticulé	20°C	3-5 jours	7 jours
Réticulé	150°C	30 min.	30 min.
Vie en pot	20°C	6h min.	8h

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).

En cas d'impressions multicolores, il faut veiller à ce qu'à chaque passage, le film d'encre précédent ne soit pas totalement réticulé. Ainsi, à température ambiante, la surimpression doit intervenir dans un délai de 12h.

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 durant les premières heures suivant l'impression, le durcisseur y étant sensible.

Résistance à la lumière

La Tampaflex TPF est fabriquée avec des pigments de haute tenue lumière.

Les pigments utilisés sont résistants aux plastifiants et aux solvants.

Résistance mécanique

Après un séchage conforme, le film d'encre présente une excellente adhérence ainsi qu'une excellente insensibilité de surface au frottement et au grattage. Elle offre également une bonne résistance à différents produits chimiques, huiles, graisses et solvants.

Clichés

Il est possible d'utiliser tous les types de clichés courants, qu'ils soient en matériau photopolymère, en acier mince ou en acier renforcé (10mm). De façon générale, nous recommandons une profondeur de cliché de 20-28µm.

Tampons

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

Machine d'impression

La Tampaflex TPF peut être mise en oeuvre sur des machines à encrier fermé ou ouvert. Selon le type de machine utilisé, il faudra choisir le diluant le mieux adapté et ajuster les quantités nécessaires.

Gamme de teintes

Teintes de base (système Tampacolor)

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

* Semi-transparent / transparent

Tampaflex TPF



Toutes les teintes peuvent être mélangées entre elles. En revanche, afin de conserver ses propriétés spécifiques, la TPF ne doit pas être mélangée avec d'autres types d'encre.

Les teintes de base du système Tampacolor 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.

Par ailleurs, ces teintes permettent également d'obtenir les teintes des nuanciers PANTONE, HKS, RAL et Marabu Système 21. Les formulations sont disponibles dans notre logiciel Marabu- ColorManager 2 (MCM2).

Autres teintes

TPF 191 Argent

Bronzes

(A mélanger avec le vernis d'impression TPF 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 S184 et le cuivre S186 ont une durée de vie en pot plus réduite. Ainsi nous recommandons de ne préparer que la quantité d'encre nécessaire pour 4 heures de travail.

Vernis transparent

TPF 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 de jouets.

Produits auxiliaires

Durcisseur	H2, rapide H1, flexible
Diluant	TPV6 (également pour la sérigraphie) PPTPV, rapide TPV3, lent
Retardateur	SV1 VP, pâte
Poudre à mater	MP, ajout : 2-4%
Pâte couvrante	OP 170, ajout : max. 15%
Primer	P2
Nettoyeur	UR4
Produit d'étalement	ES, ajout : max. 0,5%.

Le durcisseur doit être ajouté peu de temps avant le début de l'impression.

Pour obtenir une bonne viscosité, il suffit généralement d'ajouter 25 à 30% de diluant TPV6. En cas de cadences rapides, il est possible d'utiliser le diluant PPTPV. Le TPV3 est plutôt réservé aux cadences lentes.

L'ajout de poudre à mater MP permet de réduire la brillance de l'encre (de satinée brillante à satinée mate). Une faible part en poids de poudre à mater MP (Blanc couvrant 970 : max. 2%) n'a aucun impact notable sur les résistances de l'encre, mais la couvrance s'en trouve réduite.

Pour l'impression de motifs fins, on peut ajouter du retardateur SV1 ou de la pâte retardatrice VP. Attention : un ajout trop important de ces produits peut provoquer des problèmes de transfert du film d'encre du tampon vers le support.

Tampaflex TPF



Attention

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

L'ajout de pâte couvrante OP 170 permet d'augmenter de façon significative la couverture des teintes colorées, sans influencer énormément sur la résistance aux frottements et aux produits chimiques. La pâte OP 170 peut être ajoutée à hauteur de 15% maximum. Elle ne doit pas être utilisée avec les blancs.

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

Nettoyage

Pour le nettoyage des enciers, des clichés et des outils de travail, nous recommandons l'utilisation du nettoyeur UR4.

Recommandation

Avant toute 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 CEE 91/155, il existe des fiches de sécurité pour l'encre Tampaflex TPF 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 supérieur à 54°C.

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.