

# Marapoly P



## Encre de sérigraphie

Pour polyéthylène (PE) et polypropylène (PP) prétraités, fonds laqués et revêtements par poudrage

Encre bi-composante, brillante, très couvrante, à séchage rapide, résistante aux produits chimiques et aux intempéries, insensibilité de surface

Vers. 02  
2003  
8 juill.

## Domaines d'utilisation

### Les supports

L'encre Marapoly P est une encre de sérigraphie bi-composante. Elle est particulièrement adaptée aux supports en polyéthylène (PE) et polypropylène (PP) prétraités, polyuréthane, polyamide, PVC et fonds laqués ou poudrés.

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

### Applications

La Marapoly P est une encre bi-composante multi-usages très résistante. Elle est essentiellement utilisée pour les impressions longue durée en extérieur ainsi que pour l'impression de casiers à bouteilles ou récipients en PE ou en PP. Ainsi, l'encre peut convenir pour machine semi- ou entièrement automatique avec alimentation par pompe (voir autres informations dans l'Aweta-Info 1/97).

### Supports et traitements

En raison du choix de la résine, la Marapoly P ne peut être utilisée que pour l'impression de pièces en PP ou PE pures ou contenant un maximum de 20% de matière recyclée. Plus ce pourcentage est élevé (jusqu'à 100%), plus le degré de salissure du granulé augmente, et la tenue de l'encre peut se dégrader. Il est donc nécessaire de procéder à des tests préalables.

De la même façon, la surface en PE ou en PP doit être flammée immédiatement avant l'impression. Ceci accroît la tension de surface.

Ainsi, à partir d'une tension de 42 – 48 mN/m l'encre peut adhérer. Les bénéfices du traitement de surface sont mesurables grâce à des stylos de test ou encore grâce à l'aide du test d'eau qui se caractérise par un film d'eau tenant au minimum 20s.

## Propriétés

### Durcisseur

La Marapoly P est une encre à deux composants et doit être bien mélangée, avant impression, avec le durcisseur H1.

### Proportions de mélange

Avant impression, il est indispensable d'ajouter à l'encre non diluée les bonnes proportions de durcisseur H1. Les proportions de mélange sont les suivantes :

#### Teintes de base sauf le vernis

8 parts en poids d'encre P + 1 part en poids de durcisseur H1

*soit*

800g Marapoly P + 100g de durcisseur H1

#### Vernis P 910 ou P 41073911

5 parts en poids d'encre P+ 1 part en poids de durcisseur H1

*soit*

500g Marapoly P + 100g de durcisseur H1

En cas de mélange des teintes de base avec le vernis P 910 ou la base transparente P 409, il est indispensable de bien calculer la dose exacte de durcisseur à ajouter.

# Marapoly P



## Conservation en pot (temps d'utilisation)

Le mélange encre/durcisseur est chimiquement réactif et doit être utilisé (à 20°C) dans les délais suivants :

Durcisseur H1 8–12 heures

Des températures d'utilisation supérieures à 20°C réduisent la durée de vie en pot. En cas de dépassement de la durée de vie en pot, il faut s'attendre à une diminution de l'adhérence et une résistance réduite, même si l'encre paraît encore utilisable.

La durée de vie en pot peut être prolongée jusqu'à 24 H en rajoutant continuellement de l'encre et du durcisseur fraîchement mélangés.

## Séchage

Parallèlement au séchage physique dû à l'évaporation du solvant utilisé, 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 valeurs de référence suivantes :

(impression simple ; maille 90-55)

Degré de séchage	Température	H1
surimprimable	20° C séch. air libre	20 min.
surimprimable	Air chaud (leister)	4 min.
Résistance au grattage	20° C	3 h
réticulé	20° C séch. air libre	8 jours.
réticulé	80° C, étuvage	60 min.

Les temps de séchage indiqués varient en fonction de l'épaisseur du film d'encre, de l'humidité ambiante, des conditions de séchage et du choix des agents auxiliaires utilisés, tels que le diluant et le retardateur. Les temps mentionnés ci-dessus sont donc donnés

uniquement à titre indicatif. En cas de séchage accéléré (air chaud ou infrarouge) entre les différentes couches lors d'impressions multicolores, la surimpression peut être effectuée au bout de 3 - 4 min. Le support et l'encre étant très sollicités, il est conseillé de ne pas sécher en flammant. En cas de séchage forcé supérieur à 150°C, l'exposition à la chaleur ne doit pas excéder 5 min. sinon, il s'ensuit un jaunissement, en particulier avec le blanc 970. Généralement les temps de séchage sont plus longs en cas de surimpression.

La température d'utilisation et de durcissement ne doit pas être inférieure à 15°C dans les 8 premières heures, sinon, des défauts irréversibles risquent de se produire lors de la formation du film. Il faut également éviter de soumettre les surfaces imprimées à une trop grande humidité, à 20°C, pendant les 8 premières heures suivant l'impression, ou à 15°C, pendant les 12 premières heures suivant l'impression, sinon des problèmes d'adhérence peuvent survenir entre l'encre et le support.

## Surimpression

En cas d'impression multicolores, il est important que le film d'encre inférieur ne soit pas encore durci chimiquement avant la surimpression. Si le séchage s'effectue à température ambiante (20°C), la surimpression doit intervenir dans un délai de 8h avec le durcisseur H1. Nous conseillons de procéder à la surimpression le plus rapidement possible afin d'obtenir une bonne adhérence entre les couches de couleur.

## Résistance à la lumière

La Marapoly P est fabriquée à partir d'une résine très résistante aux intempéries et contenant des pigments de très haute tenue lumière (échelle de laine bleue: 7 à 8, résistance aux intempéries : entre 4 et 5). Ainsi, en cas de surimpression avec le vernis P 910 ou P 410 73 911 (pas de vernis nécessaire sur les casiers à bouteille), les teintes de base de la Marapoly P sont adaptées à des utilisations

# Marapoly P



longue durée en extérieur (jusqu'à 5 ans sous climat européen). Pour cela, il est impératif d'utiliser l'encre de façon conforme, de choisir la bonne épaisseur de film (maille 77-55 à 90-40), d'assurer une tenue et la résistance au grattage optimales et d'effectuer un flammage ou un pré-traitement Corona corrects.

En cas d'ajout supérieur à 20% de vernis P 910 ou d'autres teintes de base, en particulier de blanc, les résistances à la lumière et aux conditions atmosphériques s'en trouveront diminuées. Une diminution de la résistance peut également se produire quand la couche d'encre est plus mince du fait de l'utilisation d'un écran à maille plus fines.

Tous les pigments utilisés sont résistants aux solvants et aux plastifiants.

## Résistance mécanique

Après séchage conforme (par ex. 8 jours à 20°C), le film d'encre offre une excellente adhérence ainsi qu'une très bonne résistance à l'essuyage, à l'abrasion et autres paramètres tels que :

- eau
- eau mélangée avec 10% d'alcool
- 30 min. dans une solution à 2% de natron (jusqu'à 70°C)
- 3 heures en solution à 2% de teepol (jusqu'à 80°C)
- huiles, graisses et acides
- autres produits de remplissage courants (essais préalables indispensables!)

## Gamme de teintes

Les 17 teintes de base du système Maracolor sont enregistrées dans notre logiciel de formulation, le système Marabu-ColorManager (MCM), et peuvent être mélangées entre elles. Afin de conserver ses propriétés spécifiques, la P ne doit pas être mélangée à d'autres types d'encre.

En accord avec la norme DIN EN 71, partie 3 – *sécurité sur les jouets – migration de certains éléments*, aucun des pigments utilisés ne contient, de par sa structure chimique, de métaux lourds. Ainsi, toutes les teintes de base peuvent être utilisées pour l'impression des jouets.

## Teintes de base

A partir de ces 17 teintes de base, et à l'aide des formules indiquées par notre logiciel Marabu-ColorManager (MCM), il est possible d'obtenir, par mélange, les teintes des nuanciers Marabu Système 21, RAL et HKS.

Voir les nuanciers « *Système Maracolor, Marapoly P, Marapoxy Y* »

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

## Additifs

Liant de bronze	P 910 (500 gr)
Vernis d'impression	P 910 (500 gr)
Vernis d'impression anti-UV	P 410 73 911
Base transparente	P 409 (500 gr)

Bronzes (à mélanger au vernis P 910)

Poudres de bronze à mélanger au liant de bronze P 910. Toutes les teintes de bronze sont présentées sur un nuancier séparé.

S 181 Aluminium (6:1)	S 184 Or pâle (4:1)
S 182 Or riche pâle (4:1)	S 186 Cuivre (3:1)
S 183 Or riche (4:1)	S 190 Aluminium (résistant aux frottements, 8 :1)

# Marapoly P



Les mélanges de bronze ne sont pas stables et ont une durée de conservation en pot limitée à 8 heures. Pour l'utilisation des bronzes, veuillez vous reporter à notre fiche technique "bronzes de sérigraphie". Pour l'impression de teintes de bronze sur les casiers à bouteille, nous recommandons l'utilisation de la série d'encre Marapur PU.

Bronzes haute brillance, pâtes  
De plus, il existe 3 concentrés de bronze haute brillance (pâtes) qui peuvent être mélangés au vernis P 910 (proportions de mélange : 5:1 – 10:1). Veuillez vous reporter à la fiche technique « Concentrés de bronze haute brillance ».

S 291 Argent haute brillance  
S 292 Or riche pâle haute brillance  
S 293 Or riche haute brillance

## Produits auxiliaires

Durcisseur	H1
Diluant	PV
Retardateur	SV 10 SV 5, pour impression automatique
Primer spécial	P 2 (pour PP)
Poudre à mater	MP (0,5 - 4%)
Améliorateur	VM 2 (0,5 - 1%)
Nettoyeur	UR 3

Le durcisseur H1 doit être mélangé de façon homogène avec l'encre non diluée. Ensuite, il faut ajouter 10 à 20% de diluant et/ou retardateur. Notez qu'un pourcentage élevé de diluant (PV) permet un séchage plus rapide, tandis qu'un pourcentage élevé de retardateur améliore l'ouverture de maille en cas de séchage lent.

En cas de motifs fins ou d'impressions lentes, il est nécessaire d'ajouter du retardateur SV5 ou SV10.

Avant le début de l'impression, l'encre préparée doit reposer pendant 10 min. afin que les bulles d'air puissent s'échapper.

Avec un pré-nettoyage manuel à l'aide du Primer P2, il est possible d'obtenir une bonne accroche sur support en PP non prétraité, même sans flammage.

La P peut être matée grâce à l'ajout de 0,5 à 4% de poudre à mater MP (pour le blanc P970 max. 2%), mais cela réduit la couverture.

En cas de problèmes d'étalement, on peut ajouter 0,5 à 1% d'améliorateur VM 2 (sans silicone). Attention : un ajout plus important entraîne des problèmes d'adhérence en surimpression.

Il est conseillé d'utiliser l'UR3 pour le nettoyage des écrans. Ceux-ci doivent être nettoyés immédiatement après usage.

## Tissus et pochoirs

Il est possible d'utiliser tous les tissus (polyester ou nylon) disponibles sur le marché, ainsi que tous les pochoirs résistant aux solvants. En ce qui concerne les pochoirs, tous les produits résistant aux solvants sont utilisables. Pour obtenir une bonne couverture sur supports colorés, nous conseillons l'utilisation d'une maille de 68-64 à 90-48 (T). Pour l'impression de détails fins, utiliser une maille de 100-40 à 120-34.

## Classification

En accord avec la directive CEE 91/155, il existe des fiches de sécurité pour l'encre Marapoly P 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.

# Marapoly P



Le point d'inflammation de l'encre se situe entre 55°C et 100°C. Conformément à la règle d'exception 2, alinéa 4 de l'ordonnance relative aux liquides inflammables du 03.05.82, les dispositions de cette ordonnance ne s'appliquent cependant pas.

## 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.