

Marapol PY



Encre de sérigraphie

Pour polyéthylène et polypropylène prétraités, PVC dur, fonds laqués, duroplastés et métaux

Aspect brillant, bonne couvrance, sèche rapidement, encre à un ou deux composants, élastique, résistante aux produits chimiques

Vers. 1
2001

Domaine d'utilisation

Les supports

La Marapol PY convient à l'impression du polyéthylène prétraité (PE), polypropylène (PP) et PVC dur. Grâce à l'ajout de durcisseur H1, H2 ou HT1, il est possible d'élargir la palette des supports aux Duroplastés, fonds laqués et métaux. L'ajout de durcisseur permet également d'augmenter la résistance chimique et mécanique ainsi que l'adhérence.

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.

Applications

La Marapol PY est essentiellement utilisée pour l'impression d'emballages en polyéthylène (PE) ou polypropylène (PP) prétraités, et en PVC dur. En cas d'impression de PE ou de PP, un flammage ou traitement Corona est indispensable.

En cas d'impression sur Polyoléfine, la PY adhère à partir d'une tension de surface de 42-48 mN/m.

Sur support en PP, la surface peut être traitée par l'application d'une fine couche de primer spécial P2.

En cas d'impressions multicolores, il ne doit pas y avoir de flammage entre les différentes couches d'impression, car cela peut entraîner des difficultés d'adhérence en surimpression.

La PY peut être utilisée au pistolet mais des essais préalables sont indispensables. Il est conseillé de filtrer l'encre diluée avant utilisation (tamis 25 µm), sans quoi des irrégularités risquent d'apparaître dans le film d'encre.

Propriétés

Séchage

Séchage rapide par évaporation. A 20°C, la surimpression est possible au bout de 20 à 30 minutes. Avec un séchage à 50°C en tunnel, il est possible de surimprimer au bout de 30-60 sec.

Les temps de séchage indiqués varient en fonction de la couche d'encre, de l'ajout ou non de durcisseur, du type de durcisseur, des conditions de séchage et du choix des agents auxiliaires utilisés.

Le temps de séchage s'allonge généralement en surimpression et en cas d'ajout de durcisseur.

Résistance à la lumière

La Marapol PY est fabriquée à partir d'un liant très résistant aux intempéries contenant des pigments de haute tenue lumière (à l'exception des teintes 020, 026, 032, 064 et 067).

Pour les expositions prolongées en extérieur, nous conseillons de surimprimer les teintes de base avec le vernis de surimpression PY 910, et d'utiliser une maille assez grosse, par ex. 77-55 (T) ou 90-40 (T).

PY 452 52 00 Jaune citron

PY 452 53 00 Jaune clair

Marapol PY



PY 452 54 00 Rouge carmin
 PY 452 55 00 Vert jaune
 PY 452 56 00 Vert d'herbe

Une diminution de la résistance à la lumière et aux intempéries peut apparaître en cas d'ajout de plus de 20% de vernis de surimpression PY 910 et/ou d'autres teintes de base (particulièrement du blanc). 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.

En cas d'utilisation du mélange PY+durcisseur en extérieur, nous conseillons d'utiliser le durcisseur H1 ou HT1, car ceux-ci, contrairement au H2, ne jaunissent pas. Le blanc couvrant PY 170 ne se prête pas aux utilisations en extérieur, dans ce cas, nous conseillons la PY 070.

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

Résistance mécanique

Après un séchage conforme, le film d'encre présente une excellente adhérence ainsi qu'une très bonne résistance à l'essuyage, au grattage ainsi qu'aux produits suivants : huiles, graisse, acides et alcools.

En cas d'exigence élevée en matière de résistance aux solvants, de stabilité de surface et d'adhérence, il peut être conseillé d'ajouter 10% de durcisseur H1, H2 ou HT1. Le durcisseur HT1 est un durcisseur réactif à base d'isocyanate et doit de ce fait être étuvé à 150°C pendant 30 min.

Durée de vie en pot

Durée d'utilisation de la PY+durcisseur à une température de 20°C :

PY+H1	12-14 heures
PY+H2	8-10 heures
PY+HT1	environ 6 mois

En cas de dépassement du temps de conservation, il faut s'attendre à une adhérence moindre ainsi qu'à des résistances réduites, même si l'encre semble encore utilisable.

Parallèlement au séchage physique (évaporation des solvants), le film se durcit par la réaction de réticulation entre l'encre et le durcisseur. Des températures plus élevées accélèrent cette réaction.

La température d'application et de durcissement ne doit pas être inférieure à 15°C, sinon, des défauts irréversibles risquent de se produire lors de la formation du film. Il faut également éviter de soumettre les surfaces à une trop grande humidité pendant les 8 premières heures qui suivent l'impression, car le durcisseur est sensible à l'humidité.

Gamme de teintes

Les teintes de base du Système 21 sont enregistrées dans notre banque de données de formulations, le système Marabu-ColorManager (MCM).

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.

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

Voir le nuancier « Système 21 »

PY 020 Jaune citron	PY 055 Bleu outremer
PY 021 Jaune moyen	PY 056 Bleu turquoise
PY 022 Jaune orange	PY 057 Bleu brillant

Marapol PY



PY 026 Jaune clair	PY 058 Bleu foncé
PY 031 Rouge écarlate	PY 059 Bleu roi
PY 032 Rouge carmin	PY 064 Vert jaune
PY 033 Magenta	PY 067 Vert d'herbe
PY 035 Rouge signal	PY 068 Vert brillant
PY 036 Rouge vermillon	PY 070 Blanc
PY 037 Pourpre	PY 073 Noir
PY 045 Marron foncé	

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

Autres teintes de base
PY 170 Blanc opaque

Additifs

Liant de bronze	PY 910
Vernis d'impression	PY 910

Bronzes (à mélanger au liant PY 910)
Tous les bronzes sont présentés sur un nuancier séparé.

Bronzes à mélanger au PY 910, sans ajout de durcisseur :

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 (8:1) (résistant aux frottements)

Les mélanges de bronze ne sont pas stables et ont une durée d'utilisation limitée à 8 heures.

Bronzes à mélanger au PY 910, avec ajout de durcisseur :

S 181 Aluminium (6:1)
S 190 Aluminium (résistant aux frottements ; 8:1)

Les teintes or mélangées au durcisseur ne sont pas stables et ont une durée d'utilisation maximale de 30 min. C'est pourquoi nous ne les recommandons pas.

Les teintes de bronze à base de poudre de bronze sont moins résistantes au grattage. Il est possible alors de les protéger par une couche de vernis PY 910.

Toutes les valeurs entre parenthèses sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction de la couvrance désirée et du prix de l'encre. Les chiffres entre parenthèses se rapportent aux proportions du mélange entre le liant de bronze PY 910 et la poudre de bronze ou le concentré de bronze, le premier chiffre correspondant à la part en poids de liant de bronze PY 910. Les pigments utilisés dans les bronzes étant plus gros, nous conseillons d'utiliser une maille de 120-34 (T) ou 120-31 (S), voire encore plus grosse. Pour plus de détails, veuillez vous reporter à la fiche technique « bronzes de sérigraphie ».

Produits auxiliaires

Diluant rapide	UKV1
Diluant lent	UKV2
Diluant-jet	7037
Retardateur	SV3
Retardateur extra lent	SV9
Durcisseur	H1
Durcisseur rapide	H2
Durcisseur réactif	HT1
Proportions	10 parts d'encre : 1 part de durcisseur
Nettoyeur	UR3
Pâte à mater	ABM (1-20%)
Poudre à mater	MP (1-4%)
Primer spécial	P2, pour PP
Produit d'étalement	ES (0,5-1%)

Pour obtenir une bonne viscosité, il suffit d'ajouter 15-20% de diluant à l'encre.

En cas d'impression lente, on ajoute le retardateur SV3 au diluant, à hauteur de 50% par ex. Pour l'impression de détails particulièrement fins, il est possible d'utiliser du retardateur SV9 (jusqu'à 5%).

Marapol PY



La redilution d'une teinte contenant du retardateur ne doit se faire qu'avec le diluant pur.

Pour le vernissage au pistolet, nous recommandons l'utilisation du diluant-jet 7037 (sur les pièces susceptibles de se craqueler, des essais préalables sont indispensables).

L'ajout de 1-20% de pâte à mater ABM ou de 1-4% de poudre à mater MP (pour le blanc PY 070 et 170 : max. 2%), permet de mater la PY, tout en réduisant sa couvrance.

En cas de problèmes d'étalement du film d'encre, il est possible d'ajouter à l'encre entre 0.5 et 1% max. de part en poids d'améliorateur d'impression ES à base de silicone. Attention : un ajout trop élevé renforcera au contraire les problèmes d'étalement et entraînera une diminution de la tenue en surimpression.

Le primer spécial P2 permet de pré-nettoyer manuellement et de pré-traiter les supports en PP.

Les écrans doivent être nettoyés immédiatement après usage avec le nettoyeur UR3.

Tissus et pochoirs

Il est possible d'utiliser tous les tissus en polyester et tous les émulsions résistantes aux solvants disponibles sur le marché. Pour une application extérieure prolongée, nous recommandons l'utilisation d'une maille de 77-55 (T) à 90-40 (T).

Recommandations

Avant impression, l'encre doit être mélangée correctement et de façon homogène.

Classification

En accord avec la directive CEE 91/155, il existe des fiches de sécurité pour l'encre Marapol PY 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 se situe entre 21°C et 100°C. Conformément à la réglementation d'exception -2, alinéa4 - 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

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.