
Encre de sérigraphie

Pour verre, céramique, métaux, aluminium, pièces chromées et fonds laqués

Haute brillance et haute luminosité, couverture moyenne, sans silicone, séchage rapide, système à deux composants

Vers. 11
2017
02.Fév

Domaine d'utilisation

Supports

L'encre de sérigraphie Mara[®] Glass MGL est particulièrement adaptée à l'impression des supports suivants :

- Verre
- Céramique
- Métaux (y compris alu anodisé en couche mince)
- Pièces chromées
- Fonds laqués

Pour assurer une bonne accroche, il est important de veiller à ce que le support présente une tension de surface homogène et supérieure à 40mN/m. Par ailleurs, le support doit être absolument propre et exempt de graphite, silicone, poussière ou graisse (traces de doigt, par ex.). Généralement, un flammage juste avant impression permet d'améliorer l'accroche de l'encre.

Les supports précités peuvent présenter des différences en terme de qualité d'impression, y compris au sein d'une même famille de supports. Il est donc indispensable d'effectuer des essais préalables.

Application

Destinée à une utilisation en intérieur, l'encre Mara[®] Glass MGL convient à la réalisation de décors sur verre ou céramique (vitres, bouteilles, carreaux etc.), mais aussi sur différents métaux (articles chromés, faces avant...). Elle est également adaptée au process du verre feuilleté.

Propriétés

La MGL étant exempte de silicone, il est important de respecter certaines règles de mise en œuvre. Ainsi, les outils de travail doivent être parfaitement propres (écrans, racles, pompes d'alimentation en encre, tuyaux, seringues etc.). En cas de nettoyage automatique, nous recommandons d'effectuer un nettoyage manuel supplémentaire des racles et des écrans avec du solvant propre n'ayant eu aucun contact avec des restes d'encre à base de silicone.

Préparation de l'encre

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

Avant impression, il est nécessaire d'ajouter à l'encre la bonne proportion de durcisseur MGLH, puis de mélanger cette préparation de façon homogène.

Proportions recommandées :

MGL + 5% de MGLH

Soit 20 parts d'encre pour 1 part de durcisseur

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

Il est conseillé de laisser reposer le mélange encre+durcisseur pendant 15 minutes avant utilisation.

Conservation en pot (temps d'utilisation)

Le mélange encre + durcisseur est réactif chimiquement. A une température ambiante de 20-25°C et une humidité relative de 45-60%, il doit être utilisé dans un délai de 6-8h. En cas de température supérieure à 25°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.

Séchage

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

Pour le durcissement progressif du film d'encre (dépose de 5 à 12µ), on peut se baser sur les valeurs indicatives suivantes :

Degré de séchage	Température	Temps
Hors poussière	20°C	30 min.
Surimprimable	20°C	60 min.
Polymérisé	20°C	6 jours
	140°C	30 min.

En cas d'impressions multicolores, il convient de sécher superficiellement chaque couche d'encre (en tunnel ou sur claie) et de ne procéder à l'étuvage qu'une fois l'ensemble des couches appliquées.

Résistance à la lumière

L'encre Mara[®] Glass MGL est fabriquée à l'aide de pigments de haute tenue lumière. Cependant, elle n'est pas adaptée à des applications en extérieur avec une exposition directe au soleil et à l'humidité. En effet, dans ces conditions, le liant à base de résine époxy a tendance à devenir poudreux, ceci entraînant rapidement une altération des teintes.

Les pigments utilisés sont résistants aux plastifiants et aux solvants.

Résistance chimique et mécanique

Après mise en œuvre conforme, le film d'encre imprimé présente une excellente résistance aux frottements et aux rayures, ainsi qu'une excellente adhérence. Il doit être étuvé à 140°C pendant 30 minutes.

Résistance au lave-vaisselle

- Minimum 400 cycles de lavage en lave-vaisselle domestique (lave-vaisselle de type B, programme standard à 65°C/130 min., produit de lavage légèrement alcalin).
- Minimum 2000 cycles de lavage en lave-vaisselle industriel (85°C pendant 3 min.)

Résistance chimique*

- Parfum : test G1, 24h
- Ethanol et produits de nettoyage pour vitre : 500 allers-retours (poids : 350g)
- Acétone et méthyléthylcétone : 50 allers-retours (poids : 350g)

* Appareil de test : Taber[®] Abraser 5700

Résistance à l'humidité

- Test à la vapeur d'eau : 30 min. à 70°C et 100% d'humidité relative
- Immersion 24h dans l'eau froide

Une surimpression à l'aide du vernis MGL 910 permet d'obtenir une résistance mécanique accrue (résistance à l'abrasion).

Si le séchage du film d'encre se fait uniquement à température ambiante, les résistances seront moindres. Des essais préalables sont indispensables.

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
950 Violet
952 Bleu outremer
954 Bleu moyen
956 Bleu brillant
960 Vert bleu
962 Vert herbe
970 Blanc
980 Noir

Teintes très couvrantes

122 Jaune clair
124 Jaune moyen
130 Vermillon
132 Rouge écarlate
136 Magenta
150 Violet
152 Bleu outremer
156 Bleu brillant
162 Vert herbe
170 Blanc couvrant
180 Noir couvrant
181 Noir couvrant satiné
188 Noir profond

Métalliques prêts à l'emploi

191 Argent
192 Or riche pâle
193 Or riche

Effets dépolis

914 Vernis dépoli, satiné transparent
916 Vernis dépoli, structuré

Autres produits

910 Vernis

Pâtes colorées

622 Jaune
632 Rouge
652 Bleu
670 Blanc

MGL 181 est plus mate que MGL 180.

Les pâtes colorées Mara® Glass MGL (622-670) sont surpigmentées. Elles permettent de réaliser un très large panel de teintes spéciales tout en assurant un haut degré de couvrance. Elles sont utilisées seulement pour effectuer des mélanges de ce fait ne doivent pas être utilisées à l'état pur.

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

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

Produits auxiliaires

MGLH	Durcisseur	5%
MGLV	Diluant	1-15%
SV11	Retardateur	1-15%
MP	Poudre à mater	1-3%
VM2	Agent d'étalement	1-3%
OP 170	Pâte opacifiante	0-15%
UR3	Nettoyeur (point éclair : 42°C)	
UR4	Nettoyeur (point éclair : 52°C)	
UR5	Nettoyeur (point éclair : 72°C)	

Le durcisseur MGLH doit être ajouté à l'encre juste avant impression. Etant sensible à l'humidité, ce durcisseur doit toujours être

conservé dans un conditionnement hermétiquement fermé.

Pour ajuster la viscosité de l'encre, il est nécessaire d'ajouter du diluant MGLV.

En cas d'impression lente ou de motifs fins, il est possible d'ajouter du retardateur au diluant. Attention : la redilution d'une encre contenant du retardateur devra se faire uniquement avec du diluant pur.

L'ajout de poudre à mater MP permet d'ajuster le degré de matité de l'encre (bien contrôler au préalable l'accroche et les résistances ; blanc : max. 2%).

En cas de problème d'étalement, il est possible d'ajouter à l'encre du VM2 (sans silicone). Attention : un ajout trop important entrainera une réduction de la tenue en surimpression.

L'ajout de pâte couvrante OP 170 permet d'augmenter sensiblement la couvrance des teintes de base 920 à 962 sans incidence notable sur la résistance chimique et la résistance à l'abrasion.

Les nettoyeurs UR3 et UR4 sont conseillés pour le nettoyage manuel des outils de travail.

Le nettoyeur UR5 peut être utilisé pour le nettoyage manuel ou automatique des outils de travail.

Paramètres d'impression

Tous les tissus en polyester et pochoirs résistants aux solvants disponibles sur le marché peuvent être utilisés. Pour obtenir une bonne couvrance sur supports foncés, nous recommandons l'utilisation d'une maille de 68-64 à 90-48. Pour l'impression de motifs fins, utiliser une maille de 100-40 à 120-34. Pour l'impression d'une couche d'encre très

fine, il est possible de travailler avec une maille de 165-27.

Stabilité en stock

La stabilité de stockage dépend de la formulation, de la réactivité de l'encre et de la température de stockage. En pots d'origine non ouverts stockés à l'abri de la lumière et à une température de 15-25°C, elle est de :

- 2,5 années pour les teintes de base 920 à 932, 950 à 980, 180, 188, 910, 914 et 916.
- 2 ans pour les teintes de base 934 et 936
- 1 an pour les teintes métalliques 191 à 193, pour les pâtes colorées 622 à 670 et pour les teintes très couvrantes 122 à 170, 181

Si les conditions de stockage recommandées ne sont pas respectées, notamment en termes de température, la durée de conservation est plus réduite. Dans ce cas, la garantie Marabu ne s'applique plus.

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 la Directive Européenne 1907/2006, il existe des fiches de sécurité pour l'encre Mara[®] Glass MGL et ses agents auxiliaires. Ces fiches contiennent toutes les informations nécessaires en matière de sécurité, y compris la classification selon le règlement européen 1272/2008 (règlement CLP). Cette classification apparaît également sur les étiquettes de nos pots d'encre.