



THERMOFLAN



Signalétique

PolyColor

MODE d'EMPLOI

259 Chemin de la Côte
30120 MOLIERES-CAVAILLAC (FRANCE)

Tél. +33 (0)4 67 81 14 41
Fax. +33 (0)4 67 81 09 80



THERMOFLAN

E-mail. info@thermoflan.com
www.thermoflan.com

S.A.S au capital de 300000 euros
SIRET 720 201 961 00011
RCS 72B196 NIMES

Nous vous remercions tout d'abord d'avoir choisi la famille Metalphoto-Polycolor pour la réalisation de votre signalétique.

POURQUOI UN KIT ?

Ce kit de démarrage a été mis au point pour vous permettre :

- de vous familiariser à moindre coût à cette nouvelle technologie.
- de produire vos premières réalisations commerciales.

1 / PRESENTATION DE LA GAMME DE PRODUITS

1.0.0 - PRESENTATION :

Metalphoto est une famille de produits photosensibles en aluminium anodisé, présentant des avantages certains :

. *Flexibilité* : tout ce qui peut être photographié en ligne ou en demi-ton peut être reproduit avec une fidélité absolue

. *Procédé direct* : aucun cliché ou écran n'est nécessaire entre la réalisation du film et celle de la plaque.

. *Résistance* : l'image, emprisonnée dans la couche anodisée, est ainsi rendue imperméable aux acides, aux moisissures, à l'humidité, aux écarts de température et aux atmosphères les plus corrosives.

. *Facilité d'utilisation* : la plaque est transformée en produit fini avec un matériel et des techniques courantes.

Cette famille de produits et systèmes de coloration aux possibilités multiples comprend :

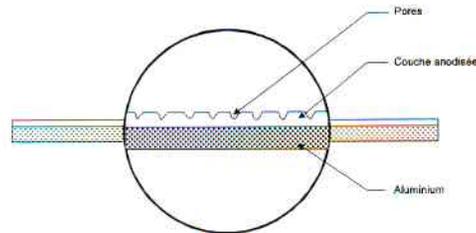
- . les plaques Metalphoto
image noire sur fond argent ou image argent sur fond noir
- . les plaques pré-teintées Metalphoto Plus :
image noire sur fond couleur ou image couleur sur fond noir
- . les plaques Poly Color :
plusieurs couleurs sur fond argent

- la coloration du fond : permet d'ajouter une couleur à l'ensemble de la partie argent de la plaque Metalphoto.

- la coloration selective : permet d'ajouter une couleur à des zones déterminées de la partie argent de la plaque Metalphoto. Les couleurs peuvent être séparées, jointives, mélangées (quadrichromie).

1.0.1 - L'ELEMENT DE BASE : L'ALUMINIUM ANODISE

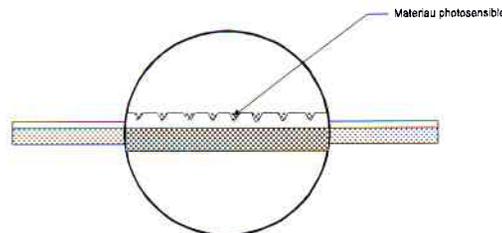
- ❑ Tous les produits Metalphoto ont comme racine commune une structure de pores précis et réguliers dans une couche transparente anodique sur une base d'aluminium.
- ❑ Les caractéristiques de chaque produit dépendent de ce que l'on fait avec ces pores microscopiques.



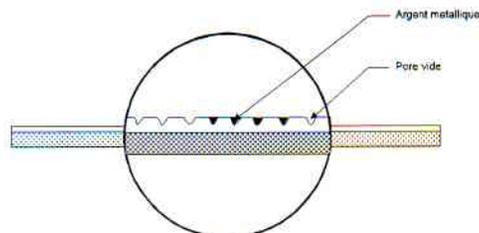
ELEMENT DE BASE : ALUMINIUM ANODISE

1.0.2 - LES PLAQUES METALPHOTO

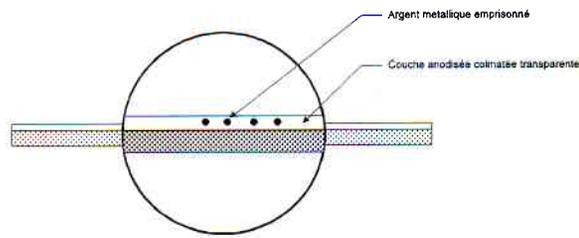
- ❑ Les pores des plaques Metalphoto sont remplis de sels d'argent, transformant la feuille inerte d'aluminium anodisé en matériau photosensible réagissant à la lumière, un peu comme le papier photo.



- ❑ Lorsqu'on met un film négatif (ou positif) en contact avec cette surface photosensible et qu'on l'expose à une source de lumière, après développement et fixation, les sels d'argent exposés à la lumière au travers des zones transparentes du film sont convertis en argent métallique, de couleur noire. Les sels d'argent non exposés, protégés de la lumière par les zones sombres du film, sont éliminés au lavage. Dès lors, les pores vides de la couche claire anodique laissent apercevoir l'aluminium, donnant ainsi une image noire sur un fond aluminium.

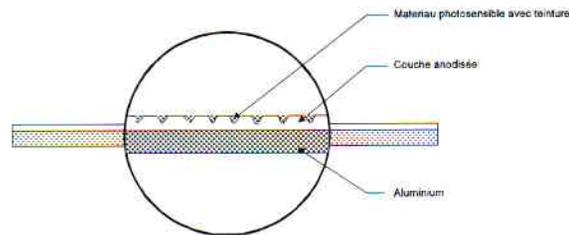


- ❑ Dans la réalisation des plaques Metalphoto, la dernière étape consiste à immerger la plaque exposée et fixée dans une solution de colmatage bouillante. Ainsi, chaque pore contenant l'argent métallique noir se referme, emprisonnant l'image noire à l'intérieur, tandis que les pores vides se referment en devenant transparents et disparaissent. La surface de la plaque Metalphoto est alors aussi dure que le saphir et aussi claire que le verre, l'image noire emprisonnée dans la couche anodique formant un vif contraste avec la base aluminium.

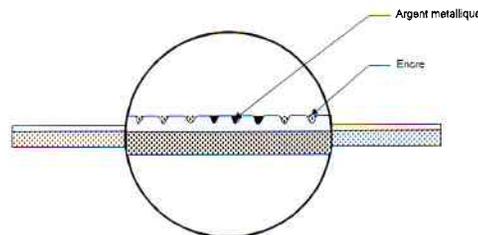


1.0.3 - PLAQUES PRE-TEINTEES METALPHOTO PLUS

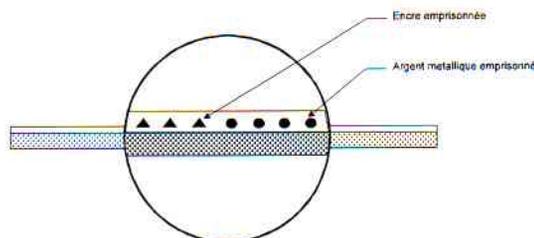
□ Metalphoto plus, c'est une plaque Metalphoto dont les pores contiennent une teinture en plus de sels d'argent.



□ La plaque Metalphoto Plus pré-teintée est exposée, développée et fixée tout comme la plaque Metalphoto mais ici les sels d'argent protégés de la lumière par le film, donc non exposés, sont enlevés par lavage, tandis que la teinture reste dans les pores, donnant une image noire sur fond couleur.



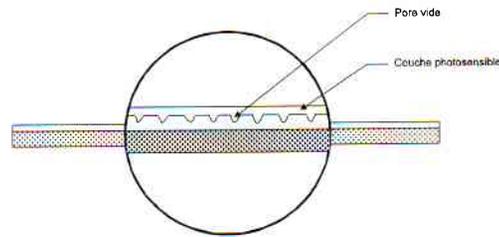
□ Le procédé de colmatage emprisonne l'argent métallique noir et la teinture dans chaque pore, permettant d'obtenir la même dureté et la même clarté que celles obtenues avec les plaques Metalphoto.



1.0.4- POLYCOLOR :

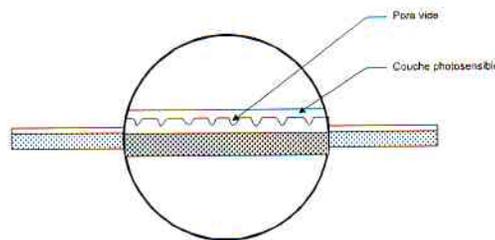
□ Les plaques Polycolor permettent d'obtenir des images de plusieurs couleurs sur fond argent, ou des images argentées sur fond coloré même si les couleurs se touchent.

□ Les plaques Polycolor sont des plaques aluminium dont les pores sont laissés vides (sans encre) et recouvertes d'une couche photosensible à la lumière.



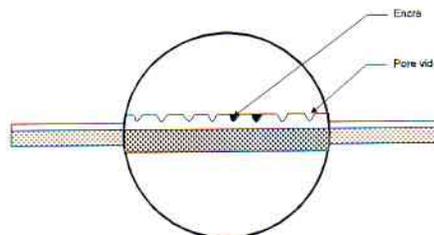
☐ L'exposition doit être faite au travers d'un film positif, côté émulsion en bas, sous une lumière UV (ou lampe à vapeur de mercure ≥ 650 w).

☐ La couche sensible exposée à la lumière à travers les parties claires du positif se durcit afin d'empêcher l'encre de pénétrer à travers. La partie souple de la couche sensible in exposée (partie noire du film positif) est éliminée par rinçage sous l'eau courante afin d'exposer les pores vides de la couche anodisée.

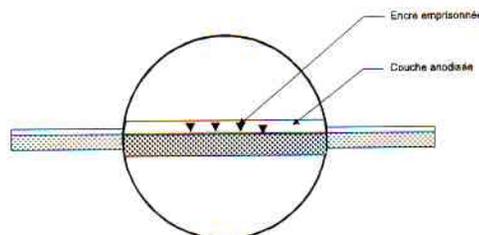


☐ La coloration est donnée en passant de l'encre sur les zones in exposées dont les pores vides absorbent l'encre.

☐ La plaque est ensuite plongée dans un décapant pour éliminer la couche sensible durcie et par conséquent supprimer l'encre l'ayant recouverte.



☐ Le colmatage de la plaque permet de protéger l'image colorée dans la couche anodisée.



2 / QUELLE EST LA COMPOSITION DE CE KIT

Kit Polycolor :

article	conditionnement	Utilisation	réf.
Plaques 254 x 305 mm ép. 0.3 mm satin	10	-	1445
Encres Coloration sélective (noir, rouge, vert clair, bleu foncé)	4 x 30 cc	Pur	18**
Décapant Polycolor	1 L	Pur	468
Gants	4		
Tampons applicateur	10		70
Liquide de colmatage	1 L	Dil. 1/25	1890

3/ QUELS SONT LES MATERIELS, PRODUITS ET ENVIRONNEMENT NECESSAIRES ?

3 . 0 . 0 . : Matériels et environnement (pour une production manuelle)

	METALPHOTO	POLYCOLOR
Chambre noire	X	
Chassis d'insolation	X	X
Evier avec eau courante	X	X
Bac plastique pour		
Développement	X	
Fixation	X	
Couleur de fond	X	X
Décapant	X	X
Récipient inox pour colmatage	X	X
Pistolet à air chaud (sechoir)	X	X
2 éponges souples	X	X
Tampons applicateurs ou coton		X
Gants	X	X
Tampons applicateurs ou coton		X
Massicot	X	X

3 . 0 . 1 -Produits :

	Dilution	METALPHOTO	POLYCOLOR
Révéléateur	1/3	X	
Fixateur	1/3	X	
Couleur de fond (14 coloris)		X	X
Coloration sélective (13 couleurs)			X
Liquide de colmatage	1/25	X	X

TOUJOURS UTILISER DE L'EAU DEIONISEE OU DEMINERALISEE

3. 0. 2. : Equipements :

- Nous tenons à votre disposition une documentation spécifique sur les équipements permettant d'automatiser la production .
- Ces équipements sont utilisables conjointement ou séparément pour
 - le Metalphoto Groupe 1 et Groupe 2
 - le Metalphoto Plus
 - le Polycolor
- Ils concernent le phases suivantes :
 - l'insolation
 - le développement , la fixation, le rinçage et le séchage
en une seule passe
 - le colmatage
- N'HESITEZ PAS A NOUS LA DEMANDER.

4 / STOCKAGE :

- Les plaques Metalphoto, Metalphoto Plus et Polycolor sont expédiées dans des pochettes étanches en plastique noir, photographiquement inerte. A l'ouverture, s'assurer que l'éclairage de la chambre noire est correct. Cependant, même dans de bonnes conditions d'éclairage , un voile peut se produire si les plaques non -exposées sont laissées découvertes plus de 5 minutes
- Toujours stocker les plaques vierges dans leur pochette noire d'origine , à l'intérieur de leur carton d'origine. Ne pas utiliser de boites carton dans le genre de celles utilisées pour emballer les films ou le papier photo , car elles risquent de créer un voile.
- Stocker les cartons de plaques vierges dans l'endroit le plus frais et le plus sec de la chambre noire, à l'abri de sources de chaleur telles que réservoir de colmatage, tuyaux d'eau chaude, etc

5 / COMMENT OUVRIR ET REFERMER LES POCHETTES :

5 .0. 0 : ouvrir les pochettes :

- Deux méthodes sont conseillées pour ouvrir les pochettes en protégeant les plaques d'une exposition par inadvertance

1re Méthode : Poser la pochette, étiquettes en bas, sur une surface plane. Couper la pochette le long de la de fermeture thermoscellée. Prendre une plaque , rabattre le bord de la pochette, et le coller soit avec du ruban cellophane transparent, soit avec de l'adhésif noir d'électricien.

2e Méthode : Poser la pochette, étiquettes en bas, sur une surface plane. Repérer le bord des plaques et découper la pochette tout au long de ce bord. Pendre une plaque , refermer la pochette en

repliant son extrémité sur la surface et coller soit avec du ruban cellophane transparent ou avec de l'adhésif noir d'électricien.

Lorsque vous ouvrez une pochette, vous remarquerez que toutes les plaques, sauf celle du bas, sont emballées côté sensible en bas, opposé à la surface de la pochette. C'est une bonne habitude à prendre pour remettre des plaques non exposées dans une pochette ouverte.

5. 0. 1 : Refermer les pochettes ouvertes :

Toujours refermer les pochettes ouvertes avec un ruban cellophane transparent, genre Scotch Magic tape, ou de l'adhésif noir d'électricien. Ne JAMAIS utiliser de ruban de masquage, dont l'adhésif peut voiler les plaques, même au travers du sac plastique noir.

6 / PROPRETE :

Pour obtenir de bons et réguliers résultats avec les différents produits Metalphoto, il est essentiel d'apporter la plus grande attention à la propreté. Poussière, empreintes digitales et souillures sont les ennemis de la qualité. Passer l'aspirateur et laver régulièrement le sol, autour de la zone d'exposition. Avant chaque exposition, bien vérifier qu'il n'y ait pas de poussière ou d'empreintes digitales sur le couvercle de l'aspirateur, le plan d'exposition et le film.

7 / REALISATION DES PLAQUES POLYCOLOR

- Les phases sont les suivantes :
- insolation
 - développement
 - sechage
 - coloration
 - décapage
(eventuellement recoloration)
 - colmatage
 - finition

7. 0. 0- EXPOSITION :

Les plaques PolyColor ne doivent être ouvertes que sous lumière jaune ou blanche faible. Les emballages entamés doivent être conservés dans un endroit frais et sec.

L'exposition doit être faite au travers d'un film positif, côté émulsion en bas, sous une lumière UV telle que lampe à vapeur de mercure de 650 watts au moins. A cette puissance, l'exposition, à une distance de 45 à 60 cm, demande de 4 à 6 minutes. Avec une source UV de 1 000 watts, à la même distance, seulement 30 s d'exposition sont nécessaires.

Une ventilation normale de la pièce est suffisante. Cependant, si le bain de colmatage est situé dans la chambre noire, l'installation d'un ventilateur est conseillée afin de réduire la montée de température et l'excès d'humidité, qui peuvent endommager les plaques vierges.

7.0. 1 - Determination du temps d'exposition

Positionner votre positif (ou négatif) couche sensible en contact avec la couche sensible de la plaque d'aluminium. Le temps d'insolation varie en fonction de plusieurs paramètres :

- distance de votre lampe par rapport à la plaque
- puissance de votre lampe
- ancienneté de votre lampe

Avec notre matériel lampe mercure 350 watts les temps d'insolation sont de :
4 minutes 30 secondes pour une insolation à travers un positif.

Avec les tubes U.V les temps d'insolation sont de :
30 secondes

Nous vous conseillons de procéder par étapes de 30 secondes afin de déterminer le temps approprié à votre matériel.

Insoler à X minutes, révéler sous l'eau, colorer, décaper.

Insoler à X+intervalle minutes, révéler sous l'eau, colorer, décaper. Comparer les deux échantillons. Si le premier est aussi trop sombre réduire sous la barre des X minutes. Sinon si le second est trop sombre ou tacheté réduire les temps d'insolation entre X et X+intervalle minutes par exemple X minutes (intervalle/2) secondes. Sinon si la plaque présente des zones d'ombres autour des zones colorées alors augmenter les temps.

7.0.2 - Exposition

Les plaques Polycolor sont exposées à une source lumineuse riche en UV au travers d'un film positif à fort contraste.

Toute source doit produire une intensité lumineuse uniforme sur toute la surface de la zone d'exposition. Les meilleurs résultats sont obtenus avec les lampes produisant des UV réguliers. Il faut noter que les lampes projecteurs faiblissent à l'usage et perdent graduellement des UV. Après une certaine période, de telles lampes causent des variations d'exposition, donnant une image irrégulière.

Toujours saisir le film et la plaque Polycolor sur les côtés, et non sur la surface. Les dimensions du film doivent être identiques ou légèrement inférieures à celle de la plaque. Poser le film côté émulsion contre la face sensible de la plaque. Si le film est légèrement plus petit que la plaque, centrer celui-ci de façon à obtenir des marges égales de chaque côté. Si l'image de la plaque doit être intensifiée, laisser 1 cm d'un côté

Un contact intime entre le film et la plaque est essentiel pour la clarté de l'image ; il est obtenu par le châssis à vide ou par la plaque de pression. Il faut prendre soin de bien éliminer les bulles d'air entre le film et la plaque, et plus particulièrement avec les plaques de moins de 0.5 mm, sinon ces bulles d'air permettent à la lumière de passer sous les zones noires et donnant alors des images aux bords flous.

7.1.0 - DEVELOPPEMENT

Développer les plaques exposées sous l'eau froide du robinet, ou par aspersion. Continuer jusqu'à ce que les zones non exposées apparaissent claires ou qu'elles ne présentent plus la couleur bleue de la couche photosensible de resist. Essuyer doucement la plaque avec une éponge pour enlever l'eau de la surface. Cette étape ne demande pas plus d'une minute.

7.2.0 - SECHAGE

Laisser les plaques développées sécher verticalement, ou souffler de l'air chaud doucement sur toute la plaque. Avant coloration, la plaque doit être complètement sèche.

7.3.0 - COLORATION

Vérifier que les zones de la plaque développée ne devant pas être colorées soient bien couvertes de « resist » durci. Corriger éventuellement les vides en appliquant avec précaution une ou deux gouttes de Resist PolyColor et sécher en soufflant de l'air chaud.

Avant teinture, la couche barrière doit être enlevée des zones non exposées qui seront colorées. Ceci permettra à la teinture de pénétrer facilement dans la couche anodisée.

Essuyer le plus possible la couche barrière avec un tampon applicateur ou un chiffon absorbant imbibé de solvant : Nettoyant/Diluant PolyColor, Cellosolve, ou IPA par exemple. Les couches non exposées doivent être régulièrement mouillées une fois que la plus grosse partie de la couche barrière a été enlevée. Enlever l'excès de solvant sur la plaque en le laissant sécher ou en soufflant de l'air chaud.

Mettre la teinture sur un tampon applicateur ou un chiffon absorbant et frotter les zones non exposées. Laisser la teinture pénétrer au moins 30 secondes avant d'enlever soigneusement l'excès au moyen d'un tampon applicateur propre, d'une serviette en papier ou d'un chiffon absorbant. Cette étape permet à la teinture se s'égaliser et évite les trainées.

Laisser sécher les zones teintes ou y souffler de l'air chaud.

7.4.0 - DECAPAGE

Immerger la plaque teinte dans la solution de décapage PolyColor pendant au moins une minute. Ce temps peut être porté à 2 ou 3 minutes en fonction de l'ancienneté de la solution.

Laisser l'excès de décapant s'écouler dans le bac contenant la solution de décapage. Rincer ensuite la plaque sous de l'eau tiède puis, tout en laissant l'eau couler sur la plaque, bien essuyer cette dernière avec une éponge propre afin d'enlever tout résidu de teinture ou de « resist ». Rincer la plaque une dernière fois, l'essuyer avec une serviette papier propre et la laisser sécher ou y souffler de l'air tiède.

7.5.0 - NOUVELLE COUCHE

Du « resist » photosensible peut être ré-appliqué sur une plaque sèche et décapée, au moyen de nos machine PolyCoater, InstaCoater, d'un rouleau spécifique ou d'un matériel de revêtement similaire. L'épaisseur de la couche de resist sèche doit être d'environ 0.06 mm.

Avec la machine PolyCoater, présenter la plaque, face en haut, devant les rouleaux d'alimentation et la maintenir jusqu'à ce qu'ils l'entraînent. Lorsque la plaque ressort des rouleaux, la maintenir afin qu'elle se courbe légèrement en passant au dessus de la brosse en fibre. Une fois la plaque libre, enlever l'excès de « resist » en tapant doucement le bord sur un chiffon absorbant ou sur une serviette en papier. Sécher la plaque face en haut. Ajouter du « resist » pour maintenir un niveau constant dans le carter. Ne pas laisser la pompe de distribution aspirer de l'air, cela créerait des bulles.

Avec la machine InstaCoater, positionner la plaque surface en haut de façon que le bord d'attaque soit prêt à pénétrer dans les rouleaux. Verser une mince « flaque » de « resist » le long du bord d'attaque de la plaque et mettre la machine en marche. Quand la plaque est sortie, taper doucement le bord sur un chiffon absorbant ou sur une serviette en papier pour enlever l'excès de resist. Arrêter la machine. Ne pas nettoyer ou mouiller les rouleaux entre deux traitements de plaque. Au revêtement suivant, laisser les rouleaux s'imprégner de « resist » avant que la plaque soit entraînée entre les rouleaux. Cette étape est nécessaire pour obtenir un revêtement régulier. Le rouleau et les autres surfaces de la machine doivent être soigneusement nettoyés à l'eau tiède à la fin d'une séance de revêtement.

Avec le rouleau Polycolor, ou un instrument similaire, poser la plaque sur une surface plane et lisse, de préférence maintenue par le vide. Verser une « flaque » de resist en bout de plaque. Faire descendre rapidement et également la tige, en appliquant une légère pression sur chacune de ses extrémités.

Laisser reposer 2 à 3 minutes

Mettre la plaque dans un four à air soufflé si disponible, à une température n'excédant pas 60°, jusqu'à séchage complet (5 minutes en règle générale). Le séchage à l'air est possible, mais demande un certain temps. Le séchage par air soufflé est possible à condition de poser la plaque PolyColor sur une plaque métallique plane, et de souffler l'air sur le revêtement par gestes circulaires rapides à au moins 45 cm de distance. Ne pas diriger la chaleur sur une zone de façon prolongée, cela dégraderait la couche de resist.

L'exposition, le développement, la teinture et le décapage de la plaque re-couverte sont exécutés comme décrit précédemment. En fonction de l'épaisseur, il se peut qu'il faille augmenter le temps d'exposition pour que la couche de « resist » soit bien durcie.

7. 6. 0 : COLMATAGE

Les plaques Metalphoto, Metalphoto Plus, PolyColor doivent être colmatées avec du concentré liquide pour colmatage Metalphoto. Seules les plaques Metalphoto argent à image noire intensifiée peuvent être colmatées uniquement à l'eau déionisée ou distillée, sans additif. Toutefois, si on a ajouté aux plaques Metalphoto de la teinture sélective, ou de la teinture de fond, l'additif de colmatage doit être utilisé.

7. 6. 1 - Préparation du bain de colmatage :

Le concentré liquide de colmatage est emballée en bouteilles plastique de 3,8 L. Préparer le bain de colmatage en mélangeant 1 dose de liquide concentré de colmatage Metalphoto pour environ 25 doses d'eau déionisée ou distillée, en fonction des instructions mentionnées sur l'emballage, dans un réservoir inox type 316.

Pour l'utiliser, chauffer la solution à ébullition.

Important : l'eau du robinet contient des minéraux qui peuvent interférer dans le procédé de colmatage ; elle ne doit pas être utilisée dans la préparation du bain ou pour des remplissages ultérieurs.

7. 6. 2 - Colmatage des plaques Metalphoto, Metalphoto Plus pré-colorées, Polycolor :

Plonger la plaque, convenablement rincée, pendant 10 minutes dans la solution de colmatage maintenue à ébullition, au moyen des pinces et tiges inox.

(ne pas colmater plus de 4 plaques à la fois pour réduire la chute de température entraînée par l'immersion des plaques à température ambiante dans la solution bouillante). Après colmatage, retirer la plaque, bien rincer la plaque et la suspendre, l'essuyer ou y souffler de l'air. Si la plaque est rincée et essuyée immédiatement après colmatage, sans lui laisser le temps de sécher, les petites saletés sont plus faciles à enlever. Quand la plaque est sèche, la polir pour enlever les petites saletés et obtenir un bon brillant.

Important : Si les petites saletés du colmatage sont difficiles à enlever, même par polissage, vider le bain de colmatage, bien nettoyer le bac et préparer un nouveau bain.

Il est très important que les tiges et pinces utilisées pour le colmatage des plaques colorées ou teintes soient propres et sèches pour éviter la contamination du bain de colmatage par la teinture. De plus, les tiges et pinces utilisées pour le colmatage des plates colorées ou teintes doivent être méticuleusement nettoyées avant d'être utilisées pour le colmatage d'autres types de plaques.

Important : les plaques de couleur doivent être complètement sèches avant d'être mises dans le réservoir de colmatage.

7. 6. 3- Autre méthode uniquement pour le colmatage des plaques Metalphoto argent & noir image intensifiée

Une autre méthode pour le colmatage des plaques Metalphoto argent & noir image intensifiée consiste à utiliser de l'eau déionisée ou distillée, sans liquide concentré de colmatage. Ceci nécessite d'immerger la plaque de 30 à 45 minutes dans l'eau bouillante. Les plaques colmatées de cette manière ont un fond plus clair mais la densité de l'image peut paraître plus faible (moins noire), et les petites saletés à la surface sont plus nombreuses. Le colmatage dans de l'eau déionisée ou distillée, sans liquide concentré de colmatage Metalphoto, n'est pas la meilleure méthode.

Important : seules les plaques argent et noir image intensifiée peuvent être colmatées de cette manière. Pour les plaques colorées, il faut utiliser le concentré liquide de colmatage Metalphoto.

7. 6. 4 - Remplissage :

Le volume du bain de colmatage diminue en raison de l'évaporation de l'eau bouillante. Compléter le volume avec de l'eau distillée ou déionisée (pas de l'eau du robinet). Ne pas ajouter de concentré liquide de colmatage Metalphoto. Remplir avec de l'eau seule suffit à rétablir le volume du bain.

Important : si les petites saletés du colmatage sont particulièrement épaisses et difficiles à enlever même par polissage, vider le bain, bien nettoyer le réservoir et préparer un nouveau bain.

7. 6. 5 - Durée de vie du bain de colmatage :

Un bain de colmatage bien préparé dure de 3 à 4 semaines en utilisation normale. Cependant, le meilleur moyen de déterminer sa durée de vie est fonction du nombre de plaques colmatées.

Pour une bonne régularité des couleurs et un colmatage complet, ne pas dépasser les recommandations ci-dessous

NOMBRE DE PLAQUES PAR GALLON DE SOLUTION DE COLMATAGE		
plaques	nombre	format
Metalphoto	75	254 x 305 mm
Metalphoto Plus pré-colorées	30	254 x 305 mm

7.7.0 : FINITION :

Si on le désire, les plaques Metalphoto, Metalphoto Plus, PolyColor peuvent être polies. L'effet est le même que pour le polissage d'une voiture. Un joli brillant apparaît, particulièrement souhaitable pour les plaques où l'esthétique est importante. Toutefois, c'est une étape nécessitant un travail supplémentaire, et qui ne doit pas être effectuée si elle n'est pas absolument indispensable. Le paragraphe sur le colmatage des plaques fait référence au traitement de post colmatage. Si cette technique a été utilisée, il n'est pratiquement pas nécessaire d'effectuer un polissage.

Pour polir, verser tout simplement une petite quantité de «polish» Metalphoto sur un chiffon propre et l'appliquer sur la plaque colmatée. Laisser le polish sécher : il forme un film blanc, ensuite le polir avec un chiffon doux propre.

Important : les plaques mates et fini n° 4 ne doivent pas être polies. La surface de ces plaques est trop rugueuse pour être régulièrement polie.

7.8 : TEINTE DE FOND (NON FOURNIE DANS LE KIT)

Le fond d'une plaque Metalphoto ou ploycolor peut être coloré de 2 manières faciles et peu onéreuses au départ d'une plaque Metalphoto noire et argent exposée, développée, fixée et rincée , mais non colmatée ou d'une plaque ploycolor colorée, décapée mais non colmatée.

La première méthode s'effectue en 2 étapes, où la plaque est d'abord trempée dans la solution de teinture puis colmatée.

La deuxième méthode associe teinture et colmatage en une seule étape.

7.8.1- Résistance à la décoloration :

Les teintures adaptées à la coloration de l'aluminium anodisé ont généralement tendance à se faner au soleil. Le taux de décoloration dépend de l'angle de la lumière, de la couverture nuageuse, de la pollution atmosphérique, de la situation géographique, et de la période de l'année. En plus de ces phénomènes, une mauvaise réalisation accroît cette tendance à la décoloration.

Important : Pour la résistance à la décoloration, il est ici fait référence à des conditions extérieures. A l'intérieur, la plupart des teintures durent indéfiniment.

Il est impossible de définir la durée d'une couleur spécifique car trop de facteurs incontrôlables affectent la plaque, à l'extérieur. Alors que l'image noire d'une plaque Metalphoto correctement réalisée dure très longtemps dehors, la plupart des couleurs ajoutées au fond ne sont pas permanentes, à l'exception de l'or « sun fast » qui présente une excellente résistance. *Toutes les autres couleurs ternissent et ne sont pas recommandées pour les applications nécessitant une très bonne résistance à l'extérieur.*

Résistance à la décoloration de différentes couleurs soumises aux mêmes conditions climatiques :

Excellente : couleur permanente, durant aussi longtemps que le Metalphoto

Très bonne : couleur durant approximativement un an

bonne : couleur durant approximativement 6 mois

Faible : couleur durant approximativement 2 mois

Très faible: couleur durant moins d'un mois.

N° article	couleur	Résistance
7330	Sunfast Or	Excellente
7350	Cuivre	Très bonne
7555	Cuivre Dye-N-Seal	Très bonne
7370	Bleu	Très bonne
7490	Plaque or Dye-N-Seal	Très bonne
7320	or	Bonne
7340	Or rapid	Bonne
7360	Vert	Bonne
7415	Bronze	Bonne
7530	Bleu Dye-N-Seal	Bonne
7550	Vert Dye-N-Seal OSHA	Bonne
7540	Jaune Dye-N-Seal OSHA	Bonne
7410	Bleu rapid	Faible
7500	Rouge Dye-N-Seal	Faible
7380	Rouge	Très faible
7390	Rouge brillant	Très faible
7560	Orange Dye-N-Seal OSHA	Très faible
7520	Pourpre Dye-N-Seal OSHA	Très faible

7.8.2 - COLORATION DU FOND AVANT COLMATAGE

La coloration du fond est le procédé par lequel les pores ouverts de la plaque non colmatée sont partiellement remplis de teinture. Après teinture, la plaque est colmatée. *La coloration du fond doit être effectuée avant colmatage de la plaque.*

7.8.2.1 - Conditions initiales

La coloration du fond doit être effectuée à la lumière du jour. La nuance et l'intensité de la couleur sont difficilement appréciables autrement. La plaque Metalphoto ou polycolor complètement réalisée, mais non colmatée, doit être entièrement sèche avant coloration. Attention lorsqu'on manipule les plaques : tant qu'elle n'est pas colmatée, la surface reste très sensible aux empreintes de doigts et autres taches. L'empreinte d'un doigt ou toute autre contamination de la plaque peut créer une zone mal ou pas colorée.

Diluer le contenu d'un flacon de teinture de fond avec 1 gallon (soit 3.8 L) d'eau demineralisée ou deionisée. Il est préférable de porter l'eau à une température proche de l'ébullition pour améliorer la dilution. Bien mélanger le tout.

7.8.2.2 - Types de teinture de fond :

Il existe 3 types de teintures, en fonction de vos besoins.

- 1 / les teintures standard sont relativement longues à agir, ce sont les plus faciles à utiliser
- 2 / les teintures à action rapide réagissent très rapidement (de l'ordre de quelques secondes)
- 3 / Certaines teintures, comme l'or sunfast, le rouge brillant et le rouge doivent être chauffées pour obtenir de bons résultats.

L'or Sunfast est particulièrement résistant à la lumière du soleil.

7.8.2.3 - Températures d'utilisation :

Teintures solubles à l'eau pour fond Metalphoto/Polycolor

N° article	Couleur de teinture	T° d'utilisation
7320	Or	Température ambiante
7330	or Sunfast	60-71°C
7340	Or rapide	Température ambiante
7350	Cuivre	Température ambiante
7360	Vert	Température ambiante
7370	Bleu	Température ambiante
7410	Bleu rapide	Température ambiante
7380	Rouge	38-43°C
7390	Rouge Brillant	60°C
7415	Bronze	Température ambiante

Utiliser les teintures chauffées dans une cuve plutôt que dans un bac, où il est difficile de maintenir la température uniforme nécessaire à une coloration régulière.

Les bacs, cuves et autres récipients utilisés pour la coloration doivent être en inox, en plastique ou en verre. Les réservoirs en inox sont recommandés pour les teintures qui doivent être chauffées.

7.8.2.4 - Coloration des plaques :

Avant coloration, les plaques doivent être bien sèches, sinon la coloration ne sera pas uniforme.

Important : il est également possible de colorer des plaques complètement mouillées. Toutefois, cela n'est pas recommandé car il est difficile de contrôler la quantité et la répartition de l'eau à la surface de la plaque, une variation de concentration d'eau à la surface produisant une dilution irrégulière de la teinture. De plus, la concentration de la solution diminue et le pH se trouve modifié.

Immerger la plaque entièrement sèche dans un bac ou un réservoir contenant la teinture, jusqu'à obtention de la nuance désirée. Un réservoir est préférable à un bac pour les solutions qui doivent être chauffées. Si on utilise un bac, surélever la plaque, au moyen de bouts de plaques pliés en S, afin qu'elle ne touche pas le fond et soit colorée uniformément.

Quand on a obtenu la nuance désirée, enlever la plaque et la rincer immédiatement des 2 côtés à l'eau courante. Ce rinçage permet d'éliminer l'excès de teinture à la surface de la plaque, stoppe l'action de la teinture et réduit la contamination du bain de colmatage.

Après rinçage, laisser sécher la plaque. Pour colmater, la plonger 10 minutes dans la solution de colmatage bouillante. Le colmatage est très important : une mauvaise réalisation, un bain vieux ou contaminé peuvent conduire à une perte de couleur ou à une coloration irrégulière.

En résumé, les plaques doivent être sèches avant colmatage et plongées dans la solution de colmatage bien bouillante. Ne pas colmater plus de 4 plaques à la fois afin d'éviter une trop forte baisse de température liée à l'immersion de plaques à température ambiante dans la solution bouillante.

7.8.3 : DYE - N - SEAL / COLORATION & COLMATAGE SIMULTANES

Le procédé Dye N Seal combine la coloration du fond et le colmatage. Il est très important de bien suivre les instructions pour obtenir de bons résultats.

□ Avec ce procédé, 2 réactions contraires doivent être menées : la teinture pénètre dans la couche anodique de la plaque, alors que la surface de la plaque est bouchée, empêchant toute pénétration. Le non respect des préconisations entraîne des variations de couleur non acceptables.

□ L'uniformité de la couleur est obtenue en saturant la surface de la plaque de teinture avant de la colmater. La concentration de teinture doit être maintenue au dessus d'un minimum critique tout en arrivant à avoir un taux de colmatage permettant cette uniformité.

7.8.3.1 : PREPARATION DE LA SOLUTION DYE-N-SEAL

□ Pour préparer une solution Dye-N-seal, dissoudre le contenu d'un paquet de Dye-N-Seal dans 2 gallons d'eau déionisée (7.5 L) ou distillée bouillante, dans un réservoir de colmatage propre, en inox. Retirer un quart de cette solution, pour remplissages ultérieurs, et compléter avec de l'eau déionisée ou distillée pour obtenir 3-1/2 gallons (13.12 L) de solution. Pour de meilleurs résultats, les solutions Dye-N-Seal doivent avoir un pH de 5.5. Chauffer la solution jusqu'à ébullition. 3-1/2 gallons (13.12 L) est le niveau d'utilisation correct pour les réservoirs de colmatage 10 x 12". Il est conseillé de ne pas utiliser le même réservoir de colmatage pour les Dye-N-Seal et pour les plaques noires et argent habituelles.

7.8.3.2 - COLORATION DES PLAQUES AVEC LE DYE-N-SEAL

□ Comme pour la coloration du fond avant colmatage, les plaques doivent être entièrement sèches avant d'être plongées dans la solution Dye-N-Seal. Pour une pénétration plus uniforme de la teinture, soulever les plaques une ou 2 fois pendant le colmatage. La solution doit bouillir avant immersion des plaques. Au bout de 10 minutes, sortir les plaques de la solution Dye-N-Seal et les rincer immédiatement.

□ Les solutions Dye-n-Seal s'évaporent assez rapidement car elles sont constamment en ébullition. Pour cette raison, l'eau perdue doit être remplacée pour maintenir un niveau et une concentration corrects. N'ajouter que de l'eau distillée ou déionisée. Ne pas ajouter de concentré ici. Le concentré de teinture prélevé lors du mélange est utilisé pour raviver le bain lorsqu'un changement de nuance est observé. Utiliser ce concentré par petites quantités, jusqu'à épuisement. Lorsqu'il a été entièrement utilisé et qu'on observe un changement de nuance, remplacer le bain. En règle générale, un gallon (3.75 L) de solution Dye-N-Seal permet de traiter 30 plaques de 254 x 305 mm. Ne jamais ajouter du produit neuf dans un vieux bain, sous peine d'altérer les concentrations de teinture et d'additif de colmatage et d'obtenir ainsi des plaques mal colorées ou mal colmatées. Lorsqu'un bain est changé, vider et bien nettoyer le réservoir. Pour produire des couleurs régulières, couper une bande colorée du premier bain de plaques, et la coller sur le réservoir pour permettre des comparaisons.

□ Comme avec les plaques colorées avant colmatage, *ne pas colmater plus de 4 plaques à la fois afin d'éviter une trop forte baisse de température liée à l'immersion de plaques à température ambiante dans la solution bouillante.*