

Emaillage sur pâte d'argent



Sabine Alienor Singery

<http://www.pate-d-argent.com>



Emaillage sur pâte d'argent

L'émaillage est l'art de faire fusionner du verre à du métal.

C'est une technique ancestrale qui existe depuis des milliers d'années (des premières traces d'émaillage sont retrouvées en Egypte antique, vers 1500 avant notre ère).

L'émail est un mélange de silice, de minium, de potasse et de soude. Après fusion à haute température, ce mélange est broyé pour donner une poudre incolore appelée "fondant". La coloration du fondant s'obtient par addition d'oxydes métalliques réduits en poudre.

L'émaillage consiste à fixer la poudre d'émail sur son support métallique par des cuissons successives et rapides de l'ordre de 800 degrés.

Nous utiliserons ici des émaux Thomson qui donnent d'excellents résultats avec la pâte d'argent, et nous allons voir comment appliquer les différentes techniques d'émaillages à la pâte d'argent.

Les émaux de basse taille

La plaque de métal (en général en or ou en argent) est finement ciselée.

L'émail transparent recouvre sa surface et après cuisson donne des reflets chatoyants en raison des reliefs.

En pâte d'argent, la pâte est finement texturée à l'aide de feuilles de textures ou autre.

Le champlevé.

Le métal, en général une plaque de cuivre assez épaisse, est creusé à l'aide d'outils ou d'eau forte. On dépose ensuite l'émail en poudre humide dans les cavités.

Après cuisson, des ponçages de plus en plus fins seront nécessaires afin d'éliminer les traces d'émail sur le métal épargné, puis de le polir. Généralement, le métal est ensuite doré par électrolyse pour éviter son oxydation.

En pâte d'argent, la pâte est imprimée à l'aide de tampons ou de moules au relief très marqué.

Le cloisonné.

De fines bandellettes de métal sont soudées sur une plaque en reproduisant un dessin. Les alvéoles sont ensuite remplies d'émail en poudre humide.

Après cuisson, des ponçages de plus en plus fins seront nécessaires afin d'éliminer les traces d'émail sur le métal épargné, puis de le polir.

En pâte d'argent, les cloisons sont dessinées à la seringue.

L'émail en plique à jour

La plaque de métal est ajourée pour former un dessin. L'émail est appliqué dans les jours. Après cuisson, l'effet obtenu est comparable à celui du vitrail.

En pâte d'argent, le dessin est fait à l'aide de la seringue.



Emaillage sur pâte d'argent

Déposez l'émail liquide dans les cloisons.
Laissez sécher l'émail pendant le préchauffage du four à 800 °C.



Maintenez la bague droite et enfouissez pendant 2 min ou jusqu'à ce que l'émail soit fondu et lissez.
Recommencez l'opération jusqu'à niveau des cloisons.



Poncez toute la surface de la bague à l'aide d'une pierre de carborundum puis avec du papier de verre depuis le grain 600 jusqu'au 6000.
Terminez par un polissage au feu à 800 °C pendant 2 min.





Emaillage sur pâte d'argent

Suivez les dessins des cloisons à l'aide d'une seringue embout vert. Laissez sécher.



Cuisez à 800°C pendant 30 min.

Brossez à l'aide d'une brosse en soies; d'acier inoxydable puis passez au tonneau polisseur pendant une nuit.



Nettoyez soigneusement le bijou à l'aide d'une brosse en vert et d'alcool à 90°.



Le bijou n'étant pas plat, il est nécessaire d'utiliser une colle à émail pour faire tenir l'émail en poudre avant cuisson. Rajoutez une goutte de Klyr fire ou autre colle à émail à l'émail en poudre liquide.



Emaillage sur pâte d'argent

Matériel



* non photographié

1 Les émaux.

Les émaux sont livrés en poudre, lavée ou non. Le lavage permet d'éliminer les impuretés qui pourraient ternir les émaux transparents. Ils doivent être conservés dans des pots hermétiques. Les émaux lavés ne se conservent que quelques jours

2 Une spatule.

Elle permet de prélever des petites quantités d'émaux.

3 Des petits récipients ou une palette de peindre ou des petites cuillères en plastique.

Ces conteneurs serviront à laver les émaux et à les conserver pour un usage immédiat.

* Eau déminéralisée

Il est préférable d'utiliser de l'eau sans calcaire pour laver les émaux afin de préserver leur transparence.

4 Brosse de verre

Pour nettoyer le métal avant chaque émaillage

5 Alcool à 90°

Pour nettoyer le métal avant chaque émaillage

6 Colle à émail

Pour permettre à l'émail en poudre d'adhérer au métal non plat

7 Pinceaux très fins

Ils permettront de déposer l'émail en poudre humide sur le métal.

8 Feuilles de mica

Empêchent l'émail d'adhérer au support de cuisson

* Four à émailler

Four à haute température (plus de 800°C) ou four ultralite behive kiln.

* Support de contre émaillage

Trépied permettant de soutenir la pièce lors de la cuisson sans contact avec le support de cuisson

9 Palette

Pour porter au four les pièces à émailler et les en retirer

10 Pierres de carborundum

Serviront à poncer la surface de l'émail après cuisson dans le cadre de l'émaillage cloisonné.



Emaillage sur pâte d'argent



Emaillage sur pâte d'argent

Préparation d'échantillons en émaux de basse-taille.

Étalez la pâte sur une épaisseur de 4 cartes (1 mm).
Texturez-la et découpez-la à l'aide d'emporte-pièce.



Laissez sécher.
Limez les côtés pour les égaliser puis procédez à la cuisson (800 °C pendant 30 min pour que la fusion soit totale et la surface la moins poreuse possible).

Une fois cuites, trouez les pièces pour pouvoir les attacher à l'aide d'un foret.

Préparez le dessin et la forme en pâte de liège si besoin.



Laissez sécher puis recouvrez de pâte d'argent sur une épaisseur de 1,5 mm.

Laissez sécher, dessinez les motifs et percez à l'emplacement des zircons le cas échéant. Faites un anneau et collez le cabochon à l'aide de pâte liquide.



Emaillage sur pâte d'argent

Nettoyez parfaitement votre pièce avec une brosse en fibres de verre et de l'alcool à 90°.



Faites une première cuisson avec du fondant si nécessaire.

Déposez l'émail humide à l'aide d'un pinceau fin.

Laissez sécher en préchauffant le four à 800°C.

Cuisez à four chaud jusqu'à ce l'émail soit fondu et parfaitement lisse.



Emaillage sur pâte d'argent

Placez les pièces dans un tonneau polisseur et faites tourner pendant une nuit pour bien durcir leur surface et la rendre la moins poreuse possible.



Pendant ce temps, préparez les émaux. Notez les références sur des petits récipients en plastique.



Mettez une petite quantité d'émail en poudre dans le récipient. Inutile d'en préparer d'avance, les émaux lavés ne se conservent que peu de temps.



Couvrez d'eau filtrée ou distillée et remuez pour faire remonter les impuretés. Videz l'eau sale et recommencez l'opération plusieurs fois.





Emaillage sur pâte d'argent

Le lavage est terminé quand l'eau est parfaitement claire.



Lavez tous les émaux que vous avez l'intention d'utiliser.



Une fois le billage terminé, gravez le numéro des émaux au dos des pièces à l'aide d'une lime.



Nettoyez chaque pièce avec de l'alcool à 90°. Frottez-les avec une brosse en fibres de verre. Ne les touchez plus avec vos doigts par la suite mais toujours avec des brucelles.



Emaillage sur pâte d'argent

Pendant ce temps, préparez les couleurs d'émail à l'aide de vos échantillons.



Faites cuire à 800°C pendant 30 min pour que la fusion soit complète.



Brossez votre bijou à l'aide d'une brosse en soies d'acier inoxydable.



Polissez au tonneau polisseur toute une nuit afin de bien lisser la surface pour la rendre le moins poreuse possible.





Emaillage sur pâte d'argent

Emaillage en champlevé

Préparez un moule ou un tampon avec des reliefs bien prononcés.



Huiliez légèrement la surface de la pâte et pressez-la dans le moule ou sur le tampon.

Démoulez, découpez le contour de la pièce et laissez sécher.



Emaillage sur pâte d'argent

Déposez les pièces propres avec des brucelles sur une feuille de mica.



A l'aide d'un pinceau très fin, déposez l'émail humide sur la pièce.
Tapotez la pièce pour égaliser la surface de l'émail. Au besoin, rajoutez un peu d'eau.

Enlevez le surplus d'eau à l'aide de papier essuie-tout.

Préchauffez le four à 800°C pendant que les pièces sèchent complètement.



Emaillage sur pâte d'argent

Enfoumez à four chaud pour environ 2 min.
Surveillez la fonte de l'émail. Dès qu'il est
lisse, retirez les pièces du four.



Laissez refroidir.



Emaillage sur pâte d'argent

Réactions avec l'argent

Les couleurs chaudes réagissent avec l'argent
et donnent des couleurs brunes. Il faut donc
préparer la surface de l'argent.

2 possibilités s'offrent à vous :

1 : Recouvrir la surface d'une couche de
fondant pour argent (flux), cuire une
première fois.
Emailler et cuire à nouveau.

2 : Mettre des paillons d'or.
Emailler la surface de la pièce une première
fois. Cuire.
Découper le paillon d'or aux dimensions, le
poser sur la pièce, cuire une seconde fois.



Emailler et cuire à nouveau.

Voici 5 couleurs de gauche à droite :

Sur argent pur

Sur fondant

Sur or

Contre émaillage

Pour éviter que les émaux ne craquent lors
du refroidissement, notamment en cas
d'application sur une plaque de métal fine, il
faut contre émailler ; c'est-à-dire appliquer
de l'émail au dos de la pièce pour que la
tension soit identique des deux côtés.

La ou les cuissons se feront alors sur un
trépied ou une plaque de mica pour que
l'émail au dos de la pièce ne colle pas lors de
ces cuissons.

Utilisez une couleur similaire ou plus claire
pour le dos de la pièce.

Vous pouvez soit, faire une première cuisson
pour le contre émaillage puis émailler ensuite
votre pièce ou alors cuire les 2 faces en même
temps en ayant alors contre émaillé avec de la
colle à émail et posé la pièce sur un trépied de
cuisson.