

Bricolage : le mastic

Par Jacques Valverde et la liste « micromineral »

Ce petit article est une synthèse de différents échanges qui ont eut lieu en octobre 2005 sur la liste « microminéral » auxquels j'ai ajouté quelques commentaires personnels.

1. Le mastic du micromonteur

Les mastics sont très souvent utilisés par les micromonteurs pour coller les échantillons dans les boîtes.

Les principaux avantages du mastic par rapport à la colle sont :

- la facilité d'utilisation (pas de temps de séchage),
- la réversibilité du montage.

Le choix du mastic est primordial : si il est trop « sec », les échantillons vont mal coller et risquent de se décoller, s'il est trop gras, il risque de tacher l'échantillon.

Surtout, n'utilisez pas de la « pâte à modeler », même si vous pouvez choisir votre couleur d'après celle de votre échantillon. La pâte sèche et laisse une trace grasse. C'est à proscrire définitivement.

L'un des gros problèmes dans le choix du mastic, c'est sa tenue au vieillissement. Après quelques années d'expérience dans le micromontage voici quelques défauts que j'ai pu observer :

- certains sèchent rapidement et il n'y a donc plus de tenue de l'échantillon après quelques années (c'est particulièrement vrai pour le mastic jaune vendu en papeterie pour coller les affiches sur les murs).
- certains fondent complètement et coulent dans la boîte, le couvercle et le fond de la boîte étant littéralement soudés (j'ai du découper la boîte pour récupérer l'échantillon).
- certains dégagent des odeurs nauséabondes (ce n'est pas le pire, mais ce n'est pas très agréable).
- certains tachent l'échantillon et le « gras » du mastic migre à travers tout l'échantillon en laissant une pellicule grasse sur les cristaux.

D'après les différents échanges sur la liste, il ressort que les meilleurs mastics sont :

- Le mastic d'étanchéité "Prestik" de chez Bostik.
- Le mastic de carrossier vend dans les magasins de pièces détachés Peugeot.
- Le mastic de minéralbox.

Je conseillerai donc au débutants de bien se renseigner auprès de ceux qui ont de l'expérience dans ce donais pour choisir leur mastic (puisque les problèmes peuvent apparaître après quelques années).

2. Quelques remarques sur les colles

L'autre solution de montage des échantillons est la colle...

Les cyanoacrylates (type « super glue ») sont très pratiques car le temps de séchage est court et la tenue mécanique est bonne. Même si la prise est très rapide, il faut laisser bien sécher (quelques heures) l'échantillon avant de refermer la boîte. Car si la colle continue à libérer ses solvant dans la boîte, ceux-ci vont attaquer le plastique et le faire blanchir.

Les pistolets à colle sont également intéressants pour nos activités (attentions aux « fils » de colle).

Certains utilisent des silicones. C'est très pratique, mais il faut savoir qu'il est impossible de remonter ensuite avec une autre colle ou un mastic un échantillon collé de cette manière (il n'y a plus d'adhérence) !

Personnellement, je n'aime pas trop coller les échantillons car il est plus difficile de détacher l'échantillon sans risque qu'avec le mastic. Je sors les échantillons que j'ai échangé pour changer la boîte ou le nettoyer. Pour la photo, j'aime bien sortir l'échantillon pour éviter les reflets parasites sur la boîte.

Je n'utilise le collage que pour les très petits échantillons (moins de 5 mm) qu'il faut coller sur une baguette en bois.

3. Nettoyage des échantillons suite à un problème de mastic

La conversation avait débuté sur le sujet « Comment récupérer des échantillons tachés par un mastic trop "gras" ? »

La meilleure solution pour les échantillons pas trop fragile est un nettoyage prolongé dans le bac à ultrasons avec un détergent (par exemple, du produit vaisselle).

Malheureusement certains échantillons supportent mal les ultrasons (aiguilles, gangue friable, ...). Il faut donc se tourner vers les solvants. Voici les commentaires recueillis sur les solvants :

- l'éthanol (alcool à brûler, alcool à 70 ou 90 °) : totalement inefficace.
- le white-spirit : efficace mais il laisse un dépôt gras (cela ne résout donc pas notre problème).
- l'acétone est facile à trouver et assez efficace.
- les solvants chlorés : le « trichlo » était très efficace mais aussi très toxique ; il maintenant interdit. Il a été remplacé par le tétrachloréthane un peu moins toxique. En règle général, les solvants chlorés sont tous toxiques et cancérogènes. Il vaut donc mieux éviter de les utiliser.
- l'éther est très efficace seul ou mélangé à 50/50 avec de l'alcool à 90°, mais il est difficile de s'en procurer.

J'ai obtenu des résultats intéressants avec l'acétone en laissant immergé l'échantillon plusieurs heures.

Attention, il ne faut pas laisser simplement l'échantillon sécher après l'avoir sorti de son bain car il y a les corps gras que l'on souhaitait éliminer qui sont dissous dans le solvant. Donc en séchant les corps gras vont se redéposer sur l'échantillons (on observe en général un voile blanc sur tout l'échantillons). Avant de faire sécher l'échantillon, il faut bien le rincer avec du solvant propre (moi j'en fait couler sur l'échantillon à l'aide d'une seringue).

Quelques éléments de sécurité

Lorsque l'on parle de solvants, on est obligé de rappeler quelques règles de sécurité...

Tous les solvants sont plus ou moins toxiques. Il faut donc impérativement :

- Eviter tout contact avec la peau (certains solvants légers comme l'acétone peuvent traverser la peau et aller dans le sang). Il est donc préférable de travailler avec des gants.
- Eviter de respirer les vapeurs (travailler dans un endroit bien ventilé ou mieux dehors au grand air). Si vous utilisez de grandes quantités de solvant, il faut utiliser un masque.

En plus d'être toxique, la plupart des solvants sont extrêmement inflammables : il faut donc prendre quelques précautions (ne pas fumer, travailler dans un endroit bien ventilé, loin de toute flamme ou source de chaleur,...).

Rappel : les solvants inflammables ne doivent pas être utilisés dans la cuve à ultrasons.

Evidement, il faut bien lire les instructions de sécurité avant d'utiliser ce genre de produits....