

## **DOSSIER MASSE MODELABLE**

## **LE MASTIC**

### **1. Définition**

### **2. Son utilisation**

### **3. Différentes sortes de mastic**

### **4. A modeler**

#### **1. Définition**

Le mastic a différentes définitions.

Il peut s'agir d'une résine qui découle du lentisque, qui est un arbuste des régions méditerranéennes à feuilles luisantes et à petits fruits noirâtres, voisin du pistachier. Cette résine se mâche.

Le mastic est aussi une composition de cire, de résine et de poudre de briques.

Il est également une composition de Blanc d'Espagne (craie) et d'huile de lin dont se servent les vitriers.

En typographie, le terme mastic désigne une erreur de composition.

Sources : [www.mediadico.com/dictionnaire/definition/mastic/1](http://www.mediadico.com/dictionnaire/definition/mastic/1)

#### **2. Son utilisation**

Le mastic est principalement utilisé pour faire des joints, colmater des fissures ou combler des imperfections sur différents matériaux et dans plusieurs corps de métiers. Un joint en mastic met du temps à sécher. Par exemple, le mastic acrylique met minimum 24h à sécher, tandis que le mastic de vitrier sèche en plusieurs mois.

Les vitriers s'en servent pour fixer les vitres aux fenêtres, les menuisiers pour combler des trous dans le bois. En sanitaire, on fait des joints d'étanchéité entre le carrelage, ou encore entre un lavabo ou une baignoire et la surface contre laquelle ils sont appliqués. On l'utilise également dans le domaine naval, pour colmater des fissures sur les coques des bateaux, ainsi qu'en réparation automobile sur la carrosserie ou les pare-chocs.

Le but de l'utilisation du mastic est essentiellement l'étanchéité, d'où sa texture souvent collante.

### **3. Différentes sortes de mastic**

Mastic vitrier : sert à faire les joints entre les carreaux de vitres et le cadre la fenêtre en bois. Il en existe une version artisanale faite de Blanc d'Espagne (craie) et d'huile de lin. On peut cependant faire le mélange avec n'importe quelle huile.

Mastic acrylique : pour jointoyer et combler des fissures sur différents matériaux : bois, aluminium, PVC. Est élastique et peut être peint.

Mastic carrosserie : de composition polyester, c'est un durcisseur utilisé pour réparer les carrosseries.

Mastic bois : il peut être industriel (prêt à l'emploi) ou fait main, avec de la sciure de bois très fine, résultant du ponçage, et de la colle à bois. C'est une pâte malléable pour colmater les fentes, les trous de visserie par exemple. Une fois sec, il peut être travaillé comme le bois : poncé, laqué.

Mastic epoxy : à base de résine epoxy (composé chimique d'un atome d'oxygène et de 2 atomes de carbone) à deux composants (on doit ajouter un durcisseur à la préparation). Il est souple et très résistant, et s'applique sur de nombreux supports : béton, bois, métal, polyester pour faire des joints ou combler des fissures. Ce mastic est très odorant et toxique ; il est conseillé de le travailler avec un masque et des gants : à déconseiller en classe donc !

Mastic réfractaire : c'est un mastic de jointoiement durcissant et résistant à de très hautes températures : on s'en sert sur des poêles ou des chaudières.

Mastic polyuréthane : nécessaire à l'étanchéité des joints et/ou fissures. Est souple et s'emploie sur tous supports : brique, bois et agglomérés, verre, céramique, pierre, fer, aluminium, aciers, inox, cuivre.

Mastic pour intérieur servant à remplir des fissures, trous et joints sur des crépis, des murs, de la pierre et des plaques de construction murale. Il est durcissant et peut être lissé.

Cette liste est non exhaustive !

## **4. A modeler**

Pour réaliser ce dossier technique, j'ai testé 6 sortes de mastics :

1. le mastic Moltofill Reparatur qu'on achète en tube, qui s'avère trop mou pour être modelé ; il est très onctueux et sèche très vite en main. Lorsqu'il est sec, après env. 12h, il est finalement assez solide. Il est colorable (par exemple avec du colorant alimentaire), et façonnable avec des emporte-pièces. Coût : 7.30 Frs le tube de 330 gr. Une dizaine de pièces sont réalisables avec cette quantité.

Pour l'utilisation de ce mastic avec des emporte-pièces, procéder comme suit : sur du papier sulfurisé (pour cuisson au four) scotché sur le plan de travail, étaler le mastic au doigt ou à la spatule ; on peut créer différents aspects. Si l'on désire le colorer, mélanger du colorant avec le mastic : quelques gouttes suffisent. Disposer l'emporte-pièce. Attendre 20 mn, enlever le surplus à la spatule, puis rapidement réutiliser le reste pour une éventuelle autre forme. Attendre ensuite que le tout soit bien sec, et enlever délicatement la pièce du moule. On peut y coller un aimant au dos par exemple !

2. le mastic Moltofill Modellier, en tube également, qui lui est trop liquide au début. Il se transforme ensuite en une texture un peu « mousse » très légère et difficilement modelable. Ce mastic est plus friable que le Motofill Reparatur lorsqu'il est sec, mais il est plus léger ! Il est difficile de réaliser des petites choses avec des emporte-pièces avec ce mastic car il est vraiment trop fragile. Coût : 6.80 Frs le tube de 200 ml.

3. le mastic pour l'intérieur Do-it Migros, qui se présente sous forme de poudre et qu'il faut mélanger à de l'eau. Le premier mélange que j'ai fait était trop liquide, je l'ai laissé prendre, et il a durci assez vite à tel point que je n'ai pu récupérer le récipient dans lequel j'ai fait le mélange. J'ai essayé d'autres mélanges avec des proportions poudre-eau différentes, mais la masse demeure trop molle et collante. Par contre, il peut très aisément être utilisé pour le moulage d'objets, comme le plâtre. Un paquet de 1,5 kg coûte 7.20 Frs

4. le mastic à bois : un tube coûte 6.90 Frs les 400 gr. La quantité offre un bon rendement, mais ce mastic colle aux doigts et il a un temps de séchage très long si l'on veut en avoir une épaisseur suffisante pour travailler. D'autre part, il n'est guère exploitable durant son temps de séchage car il se craquèle.

5. le mastic de vitrier qui s'achète en boudins ou en pots ; il colle un peu en mains et est un peu lourd, mais il est tout à fait modelable, avec la particularité qu'il met des mois à sécher : il peut donc être travaillé et modelé très longtemps, à souhait. Etant collant, il doit être travaillé sur une surface qui n'adhère pas (alu, support plastifié), le bois ou le papier sulfurisé étant idéaux. Son aspect collant permet de rajouter des bouts de mastic simplement en les appliquant les uns aux autres. Du fait qu'il soit lourd, il est fastidieux de monter des pièces, qui ont tendance à retomber.

Par contre, son élasticité est très intéressante : on peut tirer dessus et le tourner sans qu'il ne se casse. D'autre part, son temps de séchage très long peut permettre de le travailler à sa guise : de pouvoir modeler la masse sur une durée conséquente peut être intéressante avec des élèves afin de travailler certains mouvements. On peut également modifier la pièce selon son besoin ou son envie ! L'inconvénient qu'il présente est l'odeur d'huile de lin et de térébenthine qui s'en dégage et qui peut être inconfortable. A déconseiller avec des petits enfants !

Un boudin de 1 kg revient à 11.55 Frs, son coût est accessible sachant que l'on travaille aisément avec un morceau de 200 gr à 300 gr.

J'ai également testé la version artisanale : j'ai râpé une craie mauve de ma fille (de ces grosses craies pour dessiner sur le sol) et je l'ai mélangée à de l'huile de tournesol (50gr de craie, 50 ml d'huile). La réaction est surprenante, la pâte est devenue violette à cause de l'huile, mais la pâte en elle-même est trop collante pour être agréablement modelée. Là aussi j'ai essayé différentes proportions de mélange, mais le résultat n'est pas satisfaisant. Il demeure friable, et n'a pas du tout la même élasticité que le mastic de vitrier industriel.

6. le mastic acrylique à appliquer au pistolet, à plat ou à monter en de petites sculptures. Veiller à le poser sur un support non adhérent (papier sulfurisé) afin de pouvoir le décoller facilement. Après 24h, il peut être peint avec de la peinture acrylique. Il faut une certaine force pour appuyer sur le pistolet : à utiliser plus volontiers avec de grands élèves. Une cartouche de 300 ml revient à 10.- Frs. La technique d'application de mastic au pistolet, qui permet de faire de longs boudins de différents diamètres selon le diamètre de l'embout, pourrait être utile dans une activité où il s'agirait de coller des pièces de carrelage ensemble par exemple, comme de la mosaïque, ou afin de créer une sculpture, sur un support, soit à plat, soit en volume !

La réalisation d'une espèce d'igloo (photo) est faite en boudins et elle est pleine. On peut imaginer créer des petites maisonnettes, des petits personnages, ou n'importe quelle forme imaginaire ! Si l'on veut diminuer le coût, il faut prévoir une forme de base sur laquelle on applique le mastic.

En conclusion, ces différents mastics sont de manière générale plutôt utilisés dans des domaines techniques, et ils ne me paraissent que peu appropriés pour de réelles activités avec des élèves en classe. Certains peuvent toutefois être exploités dans des activités créatrices, même s'ils ne permettent de créer principalement que des petites choses ; mais elles ne manquent pas d'intérêt pour des activités relativement courtes. Le temps de séchage, qui varie évidemment selon l'épaisseur, de ces matériaux peut être gênant puisqu'il est relativement long : il faut alors prévoir d'autres activités à faire dans ce laps de temps. Les deux mastics qui me paraissent le plus appropriés pour les travailler dans des classes sont le mastic de vitrier, car il est modelable à souhait, et le mastic acrylique qui permet de réaliser des activités assez originales.

**ATTENTION** : avant de se laver les mains, il faut les essuyer avec un papier de ménage et ne pas jeter ces mastics dans des éviers ou des toilettes ; puisqu'ils servent à colmater...ils bouchent les canalisations ! On peut les mettre à la poubelle, ou encore mieux, les déposer dans un centre de déchets incinérés.



REALISATION « HERISSON » AVEC DU MASTIC DE VITRIER



REALISATION « IGLOO » AVEC DU MASTIC ACRYLIQUE AU PISTOLET