

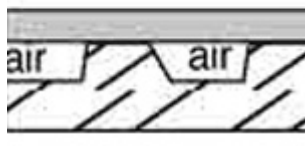
Extract of 3ATP.ORG : site pour la promotion du métier de restaurateur de tableaux

<http://www.3atp.org/Generalites-sur-le-collage>

Cours de restauration : principes généraux

Généralités sur le collage

- Articles - Le métier : technique -



Publication date: mardi 30 août 2011

Description:

Principes généraux de mise en oeuvre et préparation des supports pour un bon collage

**Copyright © 3ATP.ORG : site pour la promotion du métier de restaurateur
de tableaux - Tous droits réservés**

On distingue trois phénomènes important qui participent à la bonne réussite des collages :

- 1. Le mouillage**
- 2. Le retrait**
- 3. La plasticité**

Le mouillage : généralités

Pour une bonne adhérence, il est nécessaire que la colle mouille parfaitement la surface sur laquelle elle est appliquée. Cette condition est une condition absolument nécessaire.

Par exemple, pour un rentoilage, il est nécessaire pour obtenir un bon mouillage, que les surfaces soient parfaitement dépoussiérées et dégraissées, d'où la nécessité d'un parfait et profond nettoyage du dos de la toile ancienne. On peut aussi, pour renforcer le pouvoir mouillant d'une colle, y ajouter un tensioactif ou un agent mouillant.

Un mauvais mouillage va entraîner un manque de solidité du collage, voire un non collage. De même, si le support est trop lisse, on essaie d'améliorer sa surface de mouillage par un dépolissage. Par exemple, si un masticage sur cuivre tient mal, on peut améliorer sa surface par un léger griffage de celle-ci et renforcer le pouvoir mouillant du mastic par adjonction d'une goutte de fiel de boeuf. C'est pour cette même raison que les préparations traditionnelles du cuivre se pratiquaient au lait de figue ou à l'ail, ce qui lui conférait un mordant naturel. Plus la surface de collage est grande, plus le collage sera efficace.

<dl class='spip_document_64 spip_documents spip_documents_left' style='float:left;'>

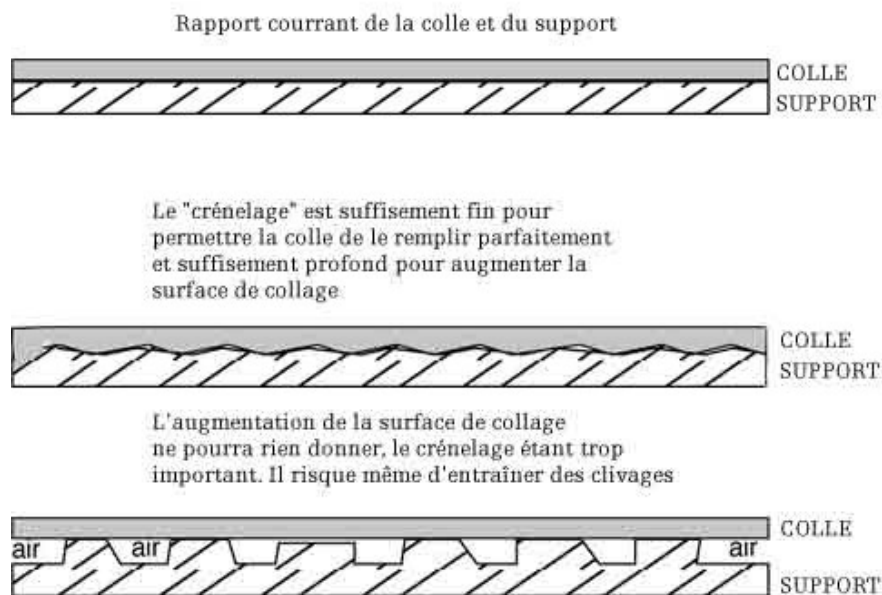
Exemple de différents mouillages

Un support trop lisse, trop gras, ou trop poreux et la colle n'adhère pas et ne peut avoir de cohérence

Un support lisse et poreux mais poussiéreux : la poussière empêche la colle de s'homogénéiser et d'adhérer convenablement.

Le support est bon et propre : la colle s'étale de façon homogène et adhère parfaitement.

Ainsi, grâce à l'augmentation de la surface de collage qui se trouve plus grande que la surface à coller, on obtient le meilleur collage possible.



Augmentation de la surface de collage

Dans le cas d'un rentoilage colle de pâte, il est nécessaire de croiser le crantage des couches de colle afin que celles-ci s'interpénètrent au mieux, et couvrent la totalité des deux surfaces à coller.

Phénomène de collage par mécanisme chimique

C'est un mécanisme de collage où la colle change de composition moléculaire dans son assemblage et après celui-ci.

La plupart du temps, cela est dû à la polymérisation par liaison hydrogène. Ce type de collage a pour conséquence d'être plus fort et donc moins réversible. Les seules colles utilisées en restauration de ce type, sont celles conçues pour la restauration et qu'on groupera ici sous l'appellation adhésifs thermoplastiques (bien qu'il en existe d'autres).

Conclusion partielle

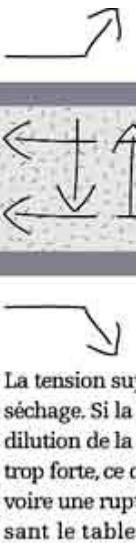
Il est absolument important de toujours **choisir le meilleur type d'adhésif dans la gamme dont on dispose**. Cela nécessite donc **une observation attentive de la réaction du tableau au test d'eau et de chaleur**, mais au delà de cette observation, il est nécessaire de se demander si le tableau réagira de la même façon dans sa globalité que dans la localité du test, ce qui peut ne pas être toujours le cas.

Les retraits

Définition

Les retraits sont le rapport existant entre la tension interne et la tension externe. Le durcissement des films de colle par évaporation ou par réaction chimique est toujours accompagné d'un retrait, c'est-à-dire d'une diminution de volume.

Les tensions des colles à solvant sont le plus souvent plus importantes que les tensions des colles thermoplastiques, tant pour les tensions internes qu'externes, et tout autant à l'intérieur des colles qu'à l'interface des surfaces à coller.



Les tensions

Il est extrêmement important d'avoir à l'esprit que les forces se manifestant au niveau des surfaces de collage peuvent, si leur intensité est trop grande, engendrer des risques de rupture des matériaux. Il est alors nécessaire, dans le cas des refixages, de pratiquer la manipulation des adhésifs ou fixatifs avec une extrême prudence. C'est pour cette raison qu'on évite d'utiliser des colles aqueuses de façon localisée, du fait, d'une part, de la déformation locale que l'eau va apporter, mais aussi du fait de la force de retrait importante dont ces colles font preuve, soit par leur force inhérente (colle de poisson, de nerf...), soit du fait de leur concentration trop forte.

D'autre part, pour éviter la tension interne, on peut utiliser un épaississant comme pour le plectol ou la béva.

Attention aussi aux toiles trop réactives, mal tendues, ou mal décaties. La trop grande souplesse dont ces toiles font preuve, entraîne un retrait important lors du séchage, dont l'extrême dégradation possible sera la transposition spontanée de la peinture (de sa toile ancienne), celle-ci suivant le retrait de la colle et entraînant avec elle la peinture.

Si le collage est bien réalisé avec un adhésif approprié et des matériaux stabilisés, les forces d'adhésion seront plus grandes que les forces de retrait ; les ruptures, si rupture il y a, se produiront dans le matériau propre ou dans la colle, mais pas à leur interface. C'est le cas dans le vieillissement d'un bon rentoilage.

L'élasticité

Après séchage ou polymérisation, il est important, et même très important, que la colle suive les modifications dimensionnelles éventuelles des pièces qu'elle relie (par exemple, allongement ou rétraction dûs aux variations hygrométriques).

Il est pour cela nécessaire de vérifier la qualité plastique de l'adhésif, les plus souples, des colles naturelles, étant les colles de peau, dont la part naturelle de collagène est la plus importante et les résines thermoplastiques de doublages qui sont les plus souples de tous les adhésifs utilisés en restauration.

De la même façon, les supports de consolidation doivent être, bien que le plus inertes possible, suffisamment souples pour ne pas résister aux mouvements naturels de ce qu'ils consolident. Ainsi, lorsque c'est possible, l'utilisation d'intissé dans la pose de pièce est recommandée, car plus souple que la toile, de même pour les bandes de tensions.

On évite absolument les marouflages dont la souplesse est quasi nulle. Enfin, pour les cartonnage, le papier est le support qui provoque le plus d'allongement avec les colles aqueuses les plus souples (colle de peau et méthylcellulose), si la colle est suffisamment souple, le retrait conséquent au séchage permet une bonne reprise des déformations.