

Le Collage des fils

Collage des fils sur la lame

Dans cet article nous présentons la méthode à suivre pour coller sur une lame des fils électriques. L'article est illustré par une lame d'épée, mais la démarche est identique pour un fleuret.

Il arrive régulièrement que les fils électriques de la lame soient abîmés ou coupés, sans que la lame elle-même ne soit endommagée. Il convient dans ce cas d'arracher les fils présents et de procéder au collage de fils neufs.

Après arrachage des anciens fils et démontage de la tête, la première étape consiste à disposer d'une lame sans aucune trace de l'ancienne colle, sinon le collage ne sera pas bon. Pour cela il faut laisser la lame nue immergée 24h00 dans de l'acétone. Une façon simple de le faire consiste à acheter un tube de 30 mm de diamètre et 1mètre de long dans un magasin de bricolage (par exemple un tube de cuivre pour la plomberie : il en existe des pré-découpés de 1 mètre pour 2 ou 3 euros). On bouche une des extrémités, pour cela le plus simple est de souder (une soudure ordinaire à l'étain suffit) un bouchon en cuivre (voir également au rayon plomberie d'un magasin de bricolage) – il est prudent d'éviter un collage, l'acétone étant un dissolvant pour la plupart des colles. Le tube ainsi préparé (voir photos) sera rempli d'acétone (avec une bouteille d'un litre vous pourrez très largement remplir le tube).



La lame est ensuite bien essuyée et séchée.
Les nouveaux fils seront détorsadés, décroisés et lissés avec les doigts pour obtenir des fils bien droits.



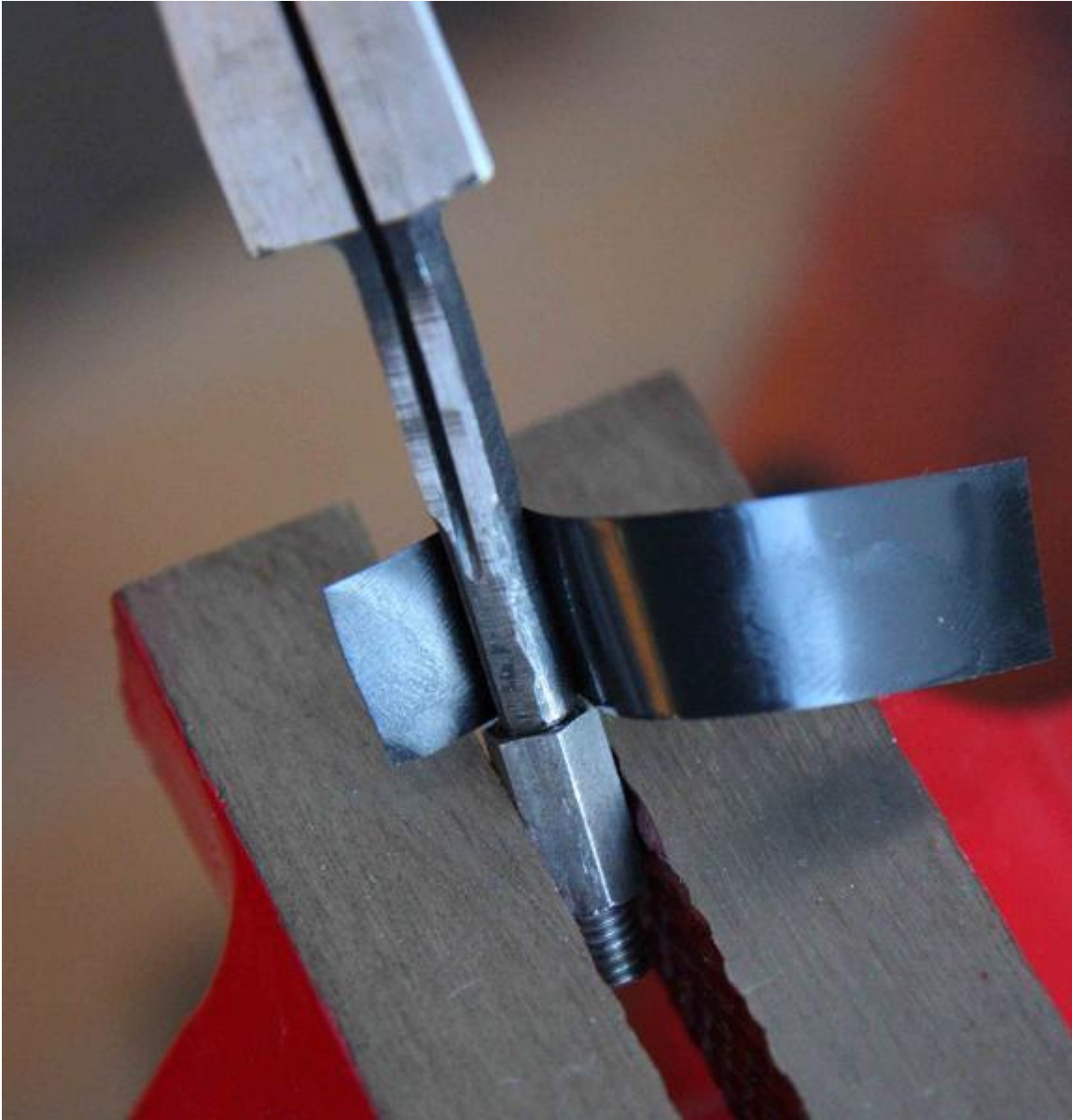
Les fils sont passés dans l'embase. Un point de colle est posé sur le filetage de la lame, puis l'embase est vissée sur ce filetage. On veillera à bien faire passer les fils dans la partie creuse (gorge) de la lame prévue à cet effet pour éviter de les endommager. On visse à fond avec une petite clef plate (pour l'épée une clef de 6mm).



On fait ensuite coulisser les fils à l'intérieur de l'embase jusqu'à ce que le plot (partie en plastique avec les deux contacts situés au bout des fils) soit en butée au fond de l'embase. Avec un enfonce-plot (à acheter chez un fournisseur de matériel d'escrime pour 2 ou 3 euros) ou un tournevis de taille adapté, on enfonce complètement le plot en tapant légèrement sur l'enfonce plot avec un petit marteau.



Ensuite, côté « soie » de la lame (partie où on visse la poignée) poser en attente un petit bout de ruban adhésif.



Maintenant, une des opérations un peu délicate, mettre un fin, mais continu, filet de colle dans la gorge de la lame sur toute sa longueur. Les premières fois, cela ne sera pas terrible, mais il faut persévérer, on finit par trouver exactement l'optimum entre trop de colle pour être sûr que ça va tenir et pas assez pour que cela fasse « propre ».



Les fils sont ensuite tendus et placés au fond de la gorge. On tire un peu sur les fils à leur extrémité et on les bloque avec le ruban adhésif en attente.

Il convient, avant d'aller plus loin, de bien vérifier que les fils sont bien au fond de la gorge de la lame sur toute sa longueur et bien positionnés (pas de croisement des deux fils, etc.). On en profitera pour enlever tous les débordements de colle avant qu'elle ne soit sèche.

Nous arrivons enfin à la dernière opération, qui consiste à mettre en tension la lame pour qu'elle prenne sa courbure « naturelle » pendant le séchage (il faut que les fils soient collés avec cette courbure pour que le collage soit bon). La « flèche » de la courbe que fait la lame sera d'une quinzaine de centimètres. Il existe plusieurs méthodes pour mettre la lame en tension. Une très courante et pratique consiste à placer la lame entre deux cales sur un établi. Nous présentons ci-après une autre méthode, pour ceux, nombreux, ne disposant pas d'un atelier et d'un établi et qui seront donc contraints de laisser leur lame en tension et à sécher pendant une journée dans leur appartement.

Cette méthode consiste à utiliser une ficelle (assez solide, une lame en tension exerçant une force significative – les ficelles de cuisinier vont très bien). À une extrémité, un crochet (du type pour attacher un cadre) sera noué et à l'autre extrémité une rondelle sera attachée à la ficelle. Cette rondelle doit avoir un diamètre intérieur suffisant pour laisser passer la « soie » de la lame – pas de vis prévu pour la poignée – mais être arrêtée par le « carré ». Pour simplifier, car il n'est pas évident de trouver une rondelle qui aura ces 2 propriétés, on peut visser sur la « soie » un boulon servant à serrer les poignées. La longueur entre le crochet et la rondelle sera déterminée une fois pour toute par des essais préalables : pointe du crochet dans l'embase et rondelle enfilée sur la « soie ». Ce réglage fait, des nœuds définitifs seront faits et les collages suivants se feront sans se poser de question.





Pour « perfectionner » la chose on peut prévoir un deuxième crochet attaché sur la partie de la ficelle après la rondelle et qui aura pour fonction de permettre un accrochage aisé pour suspendre la lame en tension pendant le séchage (d'un point de vue décoratif chacun aura son avis, mais cela permet d'encombrer un minimum votre domicile).



Colle : il existe 2 types de colles pour cette opération. Une colle lente (12 à 24h) que nous conseillons pour un meilleur résultat (elle permet en plus de faire les opérations délicates en prenant le temps d'être soigneux). Une colle rapide (1/4h à 1/2h) qui est à réserver au collage urgent de dernière minute ou les petites réparations (recollage sur une toute petite partie lorsque l'on n'a pas le temps de tout refaire).