

Coller

Grâce aux progrès de la chimie, les métaux peuvent être assemblés par collage, avec des colles élaborées en particulier pour les industries automobile et aéronautique.

Plusieurs types de colles peuvent être employés ; ils se différencient par les résines qui les composent et par leur utilisation.

• Colles époxy

Elles sont constituées de deux composants à mélanger avant utilisation. Très résistantes, elles conservent une certaine souplesse après durcissement. Trois versions sont proposées : colle standard à prise en 10 heures et durcissement complet en 24 heures, colle rapide à prise en 5 minutes et durcissement en 4 heures, colle "90 secondes" à prise en 90 s et durcissement complet en 4 h.

- Ces colles sont "irritantes" : éviter le contact avec la peau et les yeux. Porter des lunettes de protection et, éventuellement, des gants souples. En cas de contact avec la peau, laver immédiatement à l'eau savonneuse.
- Attention ! Les colles cyanoacrylates collent instantanément la peau.
- Conserver la colle cyanoacrylate au réfrigérateur.

Conseils

• Colles méthacrylates

À deux composants, elles existent en deux versions : un adhésif en tube à appliquer sur l'une des pièces et un activateur liquide à appliquer sur l'autre pièce, ou une double seringue pour appliquer les deux composants en même temps sur l'une des pièces. La prise est réalisée en quelques minutes, le durcissement définitif en quelques heures.

• Colles cyanoacrylates

Réservées aux petites pièces, ces colles prennent en quelques secondes. Les surfaces doivent être parfaitement planes et propres.

Attention ! Tous les temps de prise et de durcissement sont donnés pour une température ambiante de 20 °C. Si la température est plus basse, ces temps sont rallongés, si elle est plus haute, ils sont raccourcis. Par exemple, la colle époxy standard a un durcissement accéléré à la chaleur. En posant le collage sur un radiateur ou sous une ampoule, on obtient une température d'environ 40 °C qui assure un durcissement en 3 à 4 heures. Le temps de durcissement tombe à 45 mn si l'on met le collage dans un four ménager en laissant la porte ouverte, ce qui correspond à une température de 80 °C.



Préparation des surfaces

1. Éliminer toutes les traces de rouille ou de salissures à la toile émeri ou à la brosse métallique en laiton.

2. Dégraisser au trichloréthylène, à l'acétone ou à l'essence F.





Colles époxy

1. Déposer, sur un morceau de verre ou dans une vieille soucoupe, les deux composants de la colle, en suivant son mode d'emploi : en général moitié résine, moitié durcisseur. La présentation en double seringue assure un dosage égal.

2. Mélanger intimement.

3. Appliquer la colle en couche mince sur les deux surfaces à assembler.

4. Assembler les deux pièces.

5. Serrer les deux pièces selon le cas avec une pince-étau, un serre-joint, du ruban adhésif, un poids...



6. Essuyer les débords de colle avec un chiffon imprégné d'alcool à brûler.

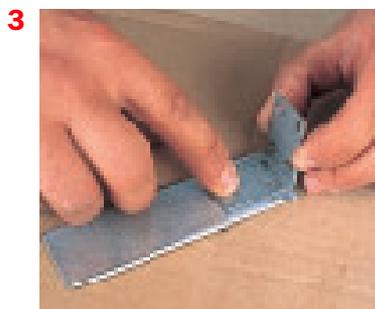
Colles cyanoacrylates

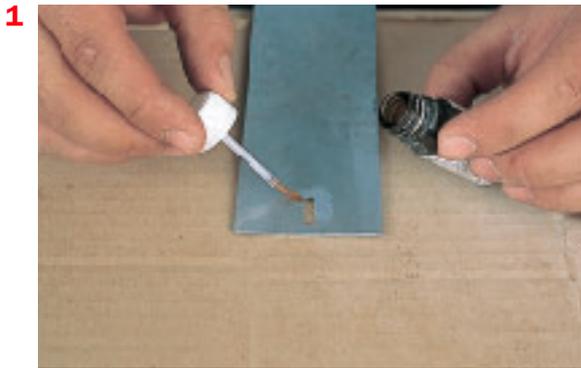
1. Si nécessaire, poncer les surfaces à la toile émeri fine pour qu'elles soient parfaitement jointives, puis les dépoussiérer au chiffon propre.

2. Déposer des gouttes de colle sur l'une des surfaces, environ une goutte par cm².

3. Mettre les deux pièces en contact en serrant à la main pendant 10 à 20 s.

4. Le serrage est inutile : après quelques minutes, la pièce peut être manipulée.





Colles méthacrylates

1. Badigeonner la surface la plus lisse avec de l'activateur.

2. Déposer une fine couche d'adhésif sur l'autre surface.

3. Mettre en contact les deux surfaces encollées.

4. Les maintenir serrées.

5. La colle en double seringue permet l'application des deux composants en même temps sur une seule des surfaces.

6. Mettre les deux pièces en contact. Les composants se mélangent lors de l'écrasement.