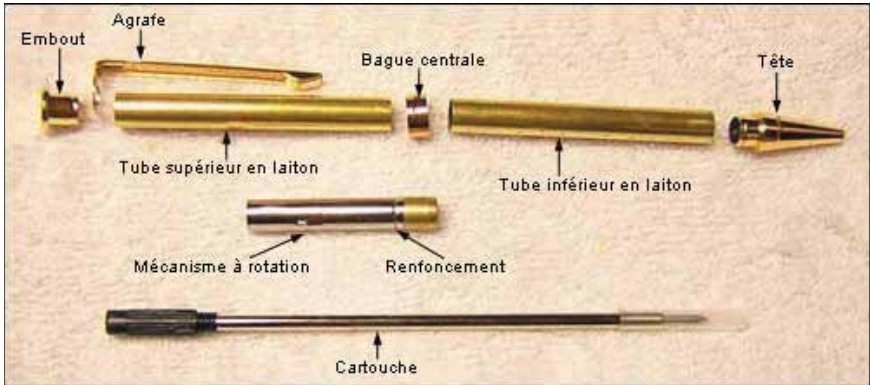


# Composants pour stylo à bille mince

Le projet nécessite un mandrin « A » standard, des bagues de guidage pour stylo à bille ou porte-mine mince (88K78.70), une mèche de 7 mm ou de lettre « J » et un carret carré d'au moins 1/2 po.



Composants d'un stylo de 7 mm

## Préparation des carrelets

1. Taillez les carrelets un peu plus longs que la longueur des tubes d'environ 1/4 po. Veuillez noter que les tubes pour stylo sont plus longs que les tubes pour porte-mine de 7 mm. Ils ne sont **pas** interchangeables.
2. Percez le centre de chaque carretlet, dans le sens de la longueur, avec une mèche de 7 mm.
3. Polissez les tubes en laiton à l'aide d'un papier abrasif. Faites-le à la main ou à l'aide d'un outil électrique, une ponceuse à courroie, par exemple. Ce ponçage éliminera l'oxydation tout en augmentant la rugosité du tube afin d'offrir une meilleure prise à la colle.
4. Utilisez le matériau de votre choix pour boucher temporairement les extrémités des tubes. Un peu de cire dentaire, de pâte à modeler ou même une petite tranche de pomme de terre feront très bien l'affaire. Enfoncez-y les deux extrémités des tubes. Vous obtiendrez ainsi le bouchon nécessaire pour empêcher la colle de pénétrer à l'intérieur du tube.
5. Nettoyez ensuite l'extérieur du tube avec de l'acétone ou un chiffon imbibé d'alcool.

6. Préparez la colle. Il est possible d'utiliser une colle époxy à séchage rapide d'une heure ou moins. Mélangez bien les deux composants. Un bloc de papillons adhésifs de type « Post-it » constitue une surface idéale pour le mélange : une fois l'application de la colle terminée, enlevez simplement le papillon du dessus et jetez-le. Il est aussi possible d'utiliser du polyuréthane et de la colle cyanoacrylate (CA) épaisse et souple. Si vous n'utilisez pas de colle époxy, veuillez passer à l'étape 9.
7. Appliquez un peu d'époxy dans le carret à l'aide d'un petit goujon ou d'un petit bâton.
8. Enduisez d'époxy le tube approprié.
9. Insérez le tube en tournant dans le carret jusqu'à ce qu'il soit presque entièrement enfoncé. Utilisez ensuite le goujon pour pousser le tube jusqu'à ce que son extrémité soit à égalité avec celle du carret. Utilisez-le également pour retirer tout excédent de colle qui peut émerger de l'assemblage.
10. Enfoncez le tube en laiton dans le carret jusqu'à ce que son autre extrémité soit à égalité avec celle du carret. Retirez ensuite la colle excédentaire. Poussez à nouveau le tube à l'intérieur du carret pour que les extrémités du tube soient à distance égale des extrémités.
11. Laissez le tout sécher pendant 60 minutes, jusqu'à ce que l'époxy atteigne sa résistance maximale.
12. Si vous utilisez de la colle cyanoacrylate, le temps de séchage est d'environ 60 secondes. Si vous utilisez de la colle polyuréthane, le temps de séchage est d'environ 24 heures.
13. Une fois la colle sèche, retirez les bouchons des extrémités avec un couteau à tout faire. Il est aussi conseillé de nettoyer les tubes à l'aide d'une brosse à fusil en laiton ou d'un morceau de papier abrasif enroulé pour retirer la colle pouvant s'y être infiltrée.
14. La colle excédentaire à l'intérieur du tube est sans doute la cause première du mauvais fonctionnement d'un stylo. **Assurez-vous** de retirer tout excédent de colle sèche à l'intérieur du tube avant de continuer.
15. À l'aide d'un calibre pour stylo du format approprié, arasez chaque extrémité du carret jusqu'à ce qu'elle affleure celle du tube en laiton. **Arrêtez** le dressage à ce stade-ci. Les tubes doivent être de la bonne longueur afin d'assurer le bon fonctionnement du stylo. Le dressage peut aussi se faire avec le gabarit approprié en utilisant une ponceuse à disque ou à courroie.

16. Une longueur de tube imprécise constitue la deuxième cause du mauvais fonctionnement d'un stylo. Si vous doutez de votre capacité à rectifier les extrémités du carretet avec un calibreur, vous aurez peut-être avantage à poncer les extrémités à l'aide d'une ponceuse à disque, le carretet étant maintenu bien droit dans un gabarit.
17. Une autre bonne technique pour ce faire consiste à tourner le carretet jusqu'à ce qu'il soit pratiquement rond. Faites affleurer les extrémités du carretet, maintenu perpendiculairement avec un guide à ongle, sur le disque de ponçage. Dès que les carretets sont bien rectifiés et que les extrémités des tubes sont lustrées, remplacez les carretets sur le mandrin et terminez le tournage final.

## Tournage des carretets



1. Montez les carretets et les bagues de guidage sur le mandrin. La position de ces bagues sur le mandrin est sans importance. Elles sont identiques.
2. Serrez la poupée mobile avant d'ajuster les carretets sur le mandrin. Le mandrin sera ainsi centré en premier. Serrez l'écrou qui retient les carretets.
3. Tournez les carretets au contour désiré, tout en vous assurant que leurs diamètres sont identiques à ceux des bagues de guidage.
4. Une fois les carretets tournés, poncez la surface par étapes successives jusqu'à ce que vous en soyez rendus à utiliser du papier de grain 400 ou 500.
5. Appliquez la finition de votre choix et polissez le tout.
6. Démontez les carretets du mandrin.

## Assemblage du stylo

Veillez consulter la photo des composants du stylo.

Le mauvais alignement des composants lors de leur assemblage constitue la troisième cause de malfonctionnement ou de bris d'un stylo. Il est recommandé d'utiliser une bonne presse d'assemblage de stylos ou une presse à mandriner. Cependant, avec une certaine minutie, il est aussi possible de se servir d'un bon serre-joint en « C ». **Assurez-vous** que les divers composants sont droits et bien alignés sur les carretets lorsque vous les assemblez. Si l'un des composants est mal aligné, le stylo pourrait être mal assemblé ou, dans le pire des cas, inutilisable. C'est le temps de faire preuve de minutie!

Il arrive que des composants soient un peu mal ajustés ou branlants. Vous pouvez remédier à la situation en appliquant une **petite** quantité de colle, préférablement du cyanoacrylate, sur ces composants avant de les poser.

1. Enfoncez la tête dans l'une des extrémités d'un carrelet fini.
2. Enfoncez le mécanisme à rotation dans l'autre extrémité du même carrelet. Introduisez le tout jusqu'au renforcement du mécanisme. Il est conseillé d'arrêter de l'enfoncer tout juste avant qu'il atteigne le renforcement et d'ensuite tester le stylo en insérant la cartouche et en faisant émerger la tête. Celle-ci devrait émerger d'environ 1/8 po. Ajustez le mécanisme au besoin. Ne l'enfonchez pas trop profondément, faute de quoi la tête de la recharge ne pourrait se rétracter complètement et vous pourriez tacher irrémédiablement votre chemise ou votre veste.
3. Joignez l'agrafe à l'embout. Un tube ouvert de 7 mm vous sera utile. Insérez l'agrafe dans l'embout. Placez l'extrémité du tube sous l'agrafe et insérez le tube sur la partie effilée de l'embout. Poussez l'agrafe avec le tube.
4. Insérez l'embout avec l'agrafe dans l'une des extrémités de l'autre tube. Tenez compte des agencements des motifs et du grain durant cette opération.
5. Placez la bague centrale par-dessus le mécanisme à rotation.
6. Glissez-y la partie inférieure. Elle peut être un peu serrée. Elle s'insérera plus facilement en enduisant de paraffine les saillies du mécanisme.

Ce stylo nécessite une cartouche standard de type « Cross ». Pour la changer, il suffit de retirer la portion supérieure du stylo, de dévisser la cartouche vide et de la remplacer par une nouvelle. Remplacez la portion supérieure sur le stylo.

Tournez la partie supérieure du stylo dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire sortir la pointe de la recharge et dans le sens inverse pour la rentrer.