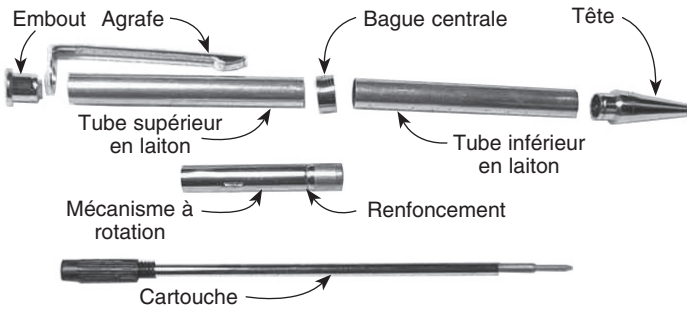


Composants pour stylo à bille mince

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 carrelé carré d'au moins 1/2 po.



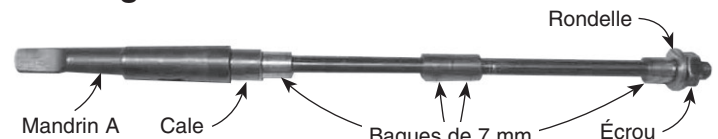
Composants d'un stylo de 7 mm

Préparation des carrelés

1. Taillez les carrelés 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 carrelé, 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. Si vous n'utilisez pas de colle époxy, veuillez passer à l'étape 9.
7. Appliquez un peu d'époxy dans le carrelé 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 carrelé 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 carrelé. Utilisez-le également pour retirer tout excédent de colle qui peut émerger de l'assemblage.
10. Enfoncez le tube en laiton dans le carrelé jusqu'à ce que son autre extrémité soit à égalité avec celle du carrelé. Retirez ensuite la colle excédentaire. Poussez à nouveau le tube à l'intérieur du carrelé 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 carrelé 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 carrelé avec un calibre, vous aurez peut-être avantage à poncer les extrémités à l'aide d'une ponceuse à disque, le carrelé étant maintenu bien droit dans un gabarit.
17. Une autre bonne technique pour ce faire consiste à tourner le carrelé jusqu'à ce qu'il soit pratiquement rond. Faites affleurer les extrémités du carrelé, maintenu perpendiculairement avec un guide à ongle, sur le disque de ponçage. Dès que les carrelés sont bien rectifiés et que les extrémités des tubes sont lustrées, remplacez les carrelés sur le mandrin et terminez le tournage final.

Tournage des carrelés



1. Montez les carrelés 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 carrelés sur le mandrin. Le mandrin sera ainsi centré en premier. Serrez l'écrou qui retient les carrelés.
3. Tournez les carrelés au contour désiré, tout en vous assurant que leurs diamètres sont identiques à ceux des bagues de guidage.
4. Une fois les carrelés 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 carrelés du mandrin.

Assemblage du stylo

Veuillez consulter la photo des composants du stylo.

Le mauvais alignement des composants lors de leur assemblage constitue la troisième cause de mauvais fonctionnement 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 carreaux 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 présentent un léger jeu. 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 carreau fini.
2. Enfoncez le mécanisme à rotation dans l'autre extrémité du même carreau. Introduisez-le jusqu'au renforcement du mécanisme. Il est conseillé d'arrêter de l'enfoncer tout juste avant d'atteindre le renforcement afin de tester le stylo en insérant la cartouche et en faisant sortir la pointe. Celle-ci devrait ressortir d'environ 1/8 po. Ajustez le mécanisme au besoin. Ne l'enfonchez pas trop, car la pointe 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 portion supérieure du stylo sur le mécanisme. 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.