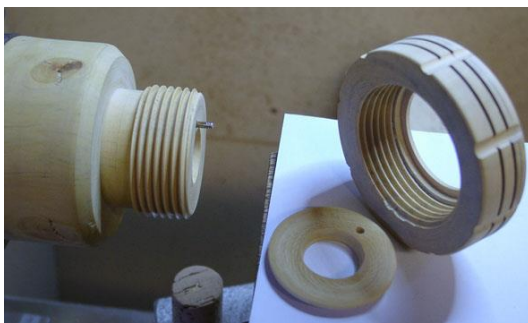


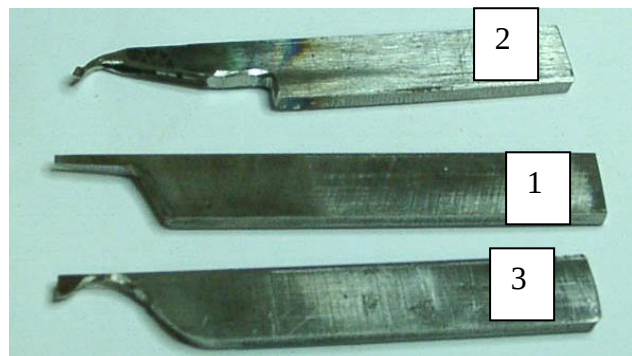
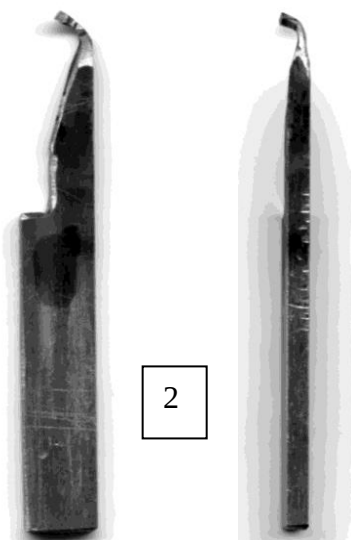
Mini boule de Canton cube étoilé

Dans un premier temps il faut faire un mandrin serre boule adaptée au diamètre voulu, dans mon cas il est de 20mm. Ce mandrin est en buis et la partie arrière de celui-ci est filetée au pas du nez de broche du tour (M33x3,5). La partie avant est usinée pour recevoir la bille de bois de 20mm. Une rondelle également en bois permet les bons appuis pour le serrage de l'écrou (en bois également). Plusieurs essais ont été fait et il en ressort que ce mandrin (mini boule) peut également être monté directement en serrage en compression sur un mandrin traditionnel (ce qui évite de faire un filetage nez de broche).



Maintenant il faut s'attaquer aux outils (3 outils sont nécessaires) et là j'en profite pour remercier Jean Claude qui m'a aide pour le départ de cette aventure. J'ai gardé le support d'outil (boule de 65mm) que j'ai adapté pour les minis boules de 20 mm.

Vu de face Vue de profil



L'outil 1 est un simple bédane 1,5 mm.

L'outil 2 est spécifique creusage de l'intérieur de la coquille.

L'outil 3 est un racloir pour finir le fond.

Vous remarquerez que dans chaque famille d'outils, il y a plusieurs versions avec plusieurs largeurs en fonction des différents besoins, l'affutage des dépouilles reste primordiale.

Les 3 outils seront passés dans l'ordre (1-2-3). Pour l'outil N° 2 un montage spécial sera obligatoire. L'utilisation de la sphèreuse avec une adaptation du support d'outil sera mise en place. Petit rappel : le sphèrage de la boule doit être très précis il est indispensable de la tolérance de la rondeur n'excède pas 1/10 de millimètre et dans du bois très sec degrés d'humidité inférieur à 12 si possible. Dans un premier temps il nous faut centre la boule dans le mandrin, la encore j'utilise la méthode du trait de crayon.



Avec le bédane je commence le creusage en gardant la pointe au milieu, profondeur 6,5 mm diamètre de la lunette 8,5 mm. Ces dimensions peuvent varier de quelques 10^{èmes} de mm.

Il faut être parfaitement à la hauteur d'axe autrement on casse la pointe surtout en bois de travers.

L'utilisation d'une plate forme fixée sur le support d'éventaille doit être adaptée à la largeur du porte outil



L'outil N° 2 est mis en lace en utilisant la sphèreuse, de telle façon que l'ensemble puisse tourner pour usiner le logement sphérique intérieur à la boule en conservant la pointe de l'étoile sans la cassée d'ou la forme de l'outil N°2 en forme de crochet pour conserver la coupe dans l'axe du tour. Sur un outil comme celui-là le porte à faux est grand et d'attaquer en dessous de l'axe fait que la casse de l'outil est garanti.



Retour à la plate forme pour finir avec l'outil N°3, ce dernier devra être toujours bien au centre pour les même raison de porte à faux, cela va nous permettre de finir la partie plate vers la pointe et Aussi d'enlever les bavures restantes après le passage de l'outil N°2.
Le ponçage des pointes se fait au fur et à mesure avec une grande délicatesse, l'utilisation d'un tube plastique coupé en sifflet permettra de coller un papier abrasif de 180 ou 240.

Après avoir fait les 3 premières lunettes il faut reboucher avec du polystyrène extrudé.



Refaire pour les trois dernières lunettes la même opération.

Pour les trous intermédiaires (décoratif) vous utiliserez un bédane d'une largeur de 0,6 mm.

(Ne jamais utiliser de foret le risque de casse est trop grand).

Après chaque trou vous pouvez passer un petit coup d'outil N° 3 pour enlever la bavure intérieure.

En résumé pour minimiser la casse (outil ou pièce):

Il faut avoir une soufflette pour éliminer les copeaux au fur et à mesure de l'usinage.

Il vous faut toujours travailler à l'axe du tour.

Il vous faut une sphéreuse précise 1/10 ème.

Il vous faut une plate forme pour reposer le porte outil.

Il vous faut une adaptation de plate forme tournante pouvant se monter sur la sphéreuse.

