

Build Off
JerzeeDevil



Frame Lock

Attention : La réalisation de votre couteau vous demandera de recourir à des outils tant manuels, qu'électroportatifs étant à même de causer des blessures sérieuses. Je vous invite donc à les utiliser avec la plus grande précaution et de vous enquérir de leurs modes de Fonctionnement en vous rapportant aux notices constructrices.

Vous aurez également à manipuler une source de chaleur afin de réaliser le traitement thermique. Je vous invite à prendre toutes les précautions nécessaires pour ne pas blesser votre entourage ou vous même. . Isolez vous, et prévenez les personnes alentours que vous allez manipuler des outils éventuellement dangereux.

Je vous invite également à porter gants, masques et lunettes. Vous ressemblerez peut-être à un extraterrestre, mais cela vous évitera d'éventuels désagréments.

L'auteur de ce texte ne peut en aucun cas être tenu pour responsable des éventuels incidents qui surviendrait lors de la réalisation de ce tutorial.

Matière première

1 plat d'acier carbone (ici XC75 mais on peut prendre tout ce que vous pouvez traiter.)

1 Pivot de 5 mm avec épaulement

2 Entretoises de 5mm (m3)

6 Vis fraisées M3 1 plat de titane grade 5 en 3mm et 1 plat de titane grade peu important en 0.8mm. (ebay)

2 rondelles en ertalite tx

1 plaque de micarta canvas

1 Morceau de fibre de carbone

La plupart de ces matériaux se trouve sur <http://www.couteaustom.com/>

Outillage

Disqueuse et disque à tronçonner

Dans mon cas un backstand mais bon on peut aussi bosser avec une ponceuse à bande ou tout ce qui permet d'enlever de la matière. (enfin sur du titane, faut être motivé pour utiliser des limes)

1 dremel avec disque à tronçonner.

1 tournevis adapté aux vis choisies

1 perceuse (à colonne de préférence) avec des forêts de 5mm et 2.5 mm.

1 étau

Col de cygne, sert joint, pince étaux....

1 pince

1 marteau

1 scie à métaux

1 pointeau

1 chalumeau

1 litre d'huile la moins chère possible.

1 four de cuisine

Gant, lunettes, masques..... vêtement en coton.



On commence par couper une plaque de 3mm de titane grade 5 à la disqueuse avec disque inox de 1.6mm. Attention aux étincelles.



La plaque est taillée.



Je griffonne à la pointe à tracer la forme future de la plaquette.



Quelques petits coups de disqueuse pour détourer un poil et économiser les bandes.



Passage à la bande grain 40 pour mettre en forme.



Mise en forme du finger choil avec le barillet et la roue de contact de 40.



C'est plus ou moins aux cotes définitives.



Marquage au pointeau des extrémités de la platine verrou.



Perçage avec une mèche de 2mm de chaque extrémité



La platine est maintenue dans un étau, je fais un guide de coupe à l'aide d'une plaque d'acier de 5mm d'épaisseur et je taille à main levée au disque à tronçonner inox 1.6mm (si j'avais du 1mm cela serait encore mieux.). Quand on a pas de fraiseuse on fait comme on peu.



C'est découpé.



Nettoyage de la coupure à la dremel avec disque à tronçonner de faible épaisseur.



Je finie le nettoyage à la lime diamant.



Marquage et perçage du pivot.



C'est percé. Comme je ne suis pas bon, il faudrait normalement que la patte de verrouillage soit plus proche du pivot. Mais bon je finirais par y arriver un jour.

Réalisation de la lame



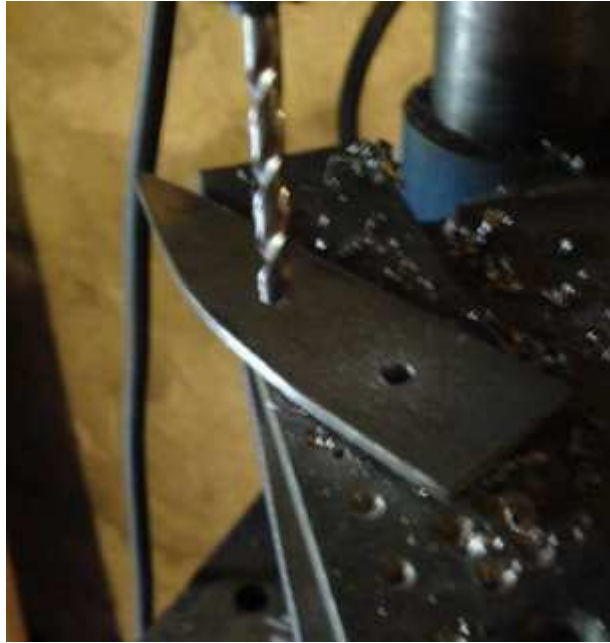
Une plaque de xc75, un coup de marqueur pour avoir une idée de la gueule de la lame.



Ebauche de la lame un poil mis en forme.



Visualisation de l'emplacement du pivot et marquage du pivot.



Perçage avec la mèche qui va bien.



On test histoire de voir si on a pas été trop mauvais. Et on marque le point de contact futur entre le talon de la lame et la patte de verrouillage.



J'attaque l'acier à la bande grain 40.



(la lame est volontairement un poil longue pour avoir un peu de marge pour avoir une pointe correcte à ajuster à la fin. Je fais pivoter la lame pour voir où doit se situer la butée.



Perçage pour la butée et taraudage.



Je test pour voir si cela se passe bien.



Je lime le ricasso de façon à ce qu'il coïncide avec le butée et que ma lame se positionne correctement dans le manche.



Ma fraise à chanfreiner à besoin d'un bon raffûtage et j'suis pas très doué dans le domaine.
Alors je chanfreine avec une mèche de 8mm.



Je coupe à la scie à métaux le frame.



Nettoyage de la partie en contact avec un morceau de bande.



Marquage et perçage de l'emplacement pour la bille de contact.



Roue de 40 pour marquer le point de flexion et faciliter justement le pliage.



Une chaussette pour protéger dans l'étai et on plie.



La bille est à la fois collée à la résine époxy et mise en force. Il faut prendre soin à ce qu'elle ne dépasse pas trop sinon il sera extrêmement difficile d'ouvrir la lame.



Je fais pivoter la lame sur la patte de verrouillage avec la bille en place.



Je n'ai plus qu'à marquer et percer un poil le point de « verrouillage ».



C'est un poil chanfreiner à l'aide d'une mèche de 2.5mm.



Je centre le futur fil.



Emouture avec les différents grains qui vont bien.



Un petit guillochage simple.



Je nettoie le fil avant le traitement thermique pour ne pas laisser trop de prise a d'éventuelles tapures.



Un bon coup de flambart pour faire les normalisations (normalisations rapides par immersion dans l'huile)



Après quelques normalisations.



Une gangue de mastic réfractaire. Et zou on trempe dans l'huile. (enfin après avoir chauffé un poil quand même ;)).



Je blanchie la lame histoire de vérifier qu'il n'y a pas eut de coucouillettes. On distingue déjà la ligne de trempe.



Un revenu à 180° durant une heure histoire de pas trop ramollir le xc75.



Après un passage à la bande de 400.



Taille de la seconde plaquette.



C'est coupé. Le titane grade 2 en 0.8 mm d'épaisseur c'est moins dur à couper que le grade 5 en 3mm :D



Perçage des différents trous



Les trous sont fait. La plaquette n'est pas encore aux formes définitives.



Mise en forme au backstand par rapport à la plaquette de 3mm.



Finger choil bcp plus marqué de façon à pouvoir faire pression sur la platine verrou. Je marque sur la fibre de carbone la partie à couper.



Je coupe aussi le micarta. sur le même angle.



Je perce les différents trous tant dans la fibre de carbone Bon j'ai un peu la tremblotte.



FC percée, j'ajuste le micarta.



Ajuste la partie du micarta en contact avec la fc.



Polissage au 400 de la partie en contact entre micarta et fc.



C'est percé et chanfreiné.



On coupe les vis, les entretoises, le pivot.



Premier essai de montage



Polissage de la lame grain 400-600-800-1000 puis révélation au perchlo.



Une chtite ligne de trempe.



Marquage par gravure electro chimique.



Premier montage complet.



Je nettoie et polie la platine en titane.



Produit fini.

Lame en xc75,

Frame en titane grade 5

Platine en titane grade 2.

Manche en fibre de carbone et micarta canva.