

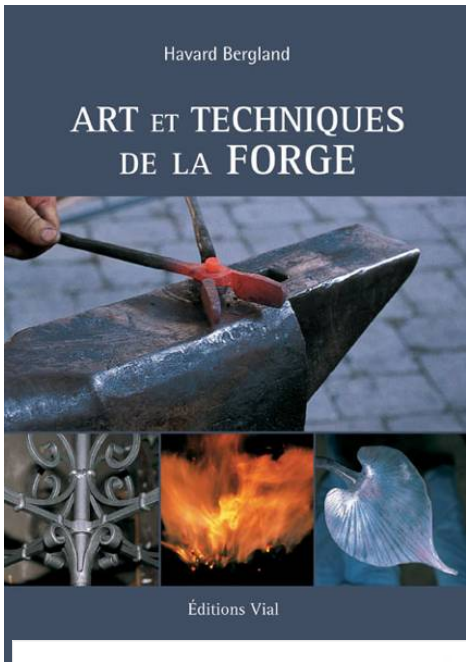


"Le sage reste égal à lui-même,
mais trouve le ton juste avec chacun"
Afrique

Librairie

Toutes les informations portées sur ce document sont sujettes à modification sans préavis.

ART ET TECHNIQUES DE LA FORGE - HARVARD BERGLAND



Havard Bergland

ART ET TECHNIQUES DE LA FORGE

Éditions Vial

Havard Bergland, forgeron norvégien de réputation, a signé son livre en 2000. La traduction en langue allemande de 2004 ayant connue un vif succès, les Editions Vial nous proposent aujourd'hui une version française.

Edition de qualité à couverture toilée sous jaquette, cet ouvrage nous présente, sur 223 pages illustrées de nombreux croquis très détaillés et de photos de modèles, les techniques de base de la ferronnerie déclinée en chapitres thématiques :

1. Historique / 2. Combustible, conduit de cheminée et foyer de forge / 3. Outils de forge à main / 4. Connaissance de la matière et traitement par la chaleur / 5. Outils d'assistance techniques de forge / 6. Exercices de forge fondamentale / 7. Forgeage des couteaux / 8. Utilisation du marteau-pilon / 9. Outils d'assistance du marteau-pilon (étampage) / 10. Ferrures et pentures / 11. Serrures et verrous / 12. La forge d'art / 13. Bloc-notes.

Format 210x300 relié, 223 pages.

ISBN: 978-2-85101-097-1

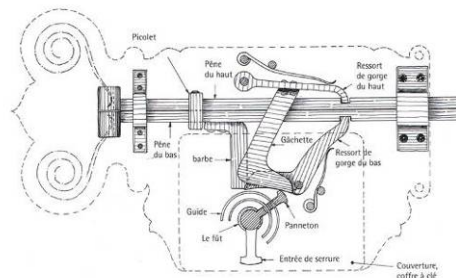
Prix public : **60 euros**.

Le fonctionnement

Le dessin ci-dessous montre les parties d'une serrure sans palàtre et coiffe à clé. La construction est un peu différente de celle des vieilles serrures.

En tournant la clé, la gâchette soulève le ressort de gorge en haut. En même temps, le ressort de gorge en bas est libéré de sa rainure de fermeture. Puis le panneton actionne la barbe du bas qui, d'autre part, entraîne le picolet du haut. Les pénes sont poussés vers la gauche. Si on lâche la clé, les ressorts à spirale repoussent les pénes et les bras de fermeture reviennent dans leurs rainures.

Le fil est fixé sur le palàtre comme le grand pertuis. Le plus petit pertuis est fixé sur le fond du coffre de clé. Le coffre de clé est assez grand et couvre la plus grande partie du mécanisme de fermeture.



FORGEAGE DES COUTEAUX

Forgeage de lames de couteaux

On me demande souvent pourquoi je fabrique des lames de couteaux feuilletées. Il y a trois raisons :

1. L'acier de tranche (acier riche en carbone) est depuis toujours plus difficile à produire et à se procurer. Il est aussi plus cher que l'acier doux. Pour cette raison, on l'a utilisé partiellement et seulement sur une tranche feuilletée avec de l'acier doux.
2. La deuxième raison importante est que l'outil devient plus dur. Si on utilise uniquement de l'acier de tranche, l'outil peut se casser facilement. Au feuilletage, l'acier de coupe peut être plus dur, parce que l'acier doux qui l'enveloppe sur une ou deux faces se charge de la force et évite les cassures.
3. Une des raisons du feuilletage est aussi le travail que nécessite l'affilage. Une lame feuilletée se laisse plus facilement affiler car la partie à affiler est dure et l'affilage nécessite moins de force.

Même si aujourd'hui on a de meilleurs outils d'affilage à disposition, il est plus facile d'affiler des lames de couteaux feuilletées que des lames en acier dur. A l'affilage à la main, on sent la différence entre de l'acier dur et doux sur la tranche d'affilage. On peut ainsi plus facilement constater si la tranche d'affilage devient lisse (il s'agit ici toujours de l'acier qui se laisse souder au feu, et non pas des qualités de l'acier nouveau comme de l'acier de coupe chrome - nickel).

Méthode de forgeage

La plus ancienne méthode est certainement de faire une couverture dans l'acier doux dans laquelle on pose l'acier au carbone. On utilise des morceaux assez épais. De cette façon, on n'a pas besoin d'une pièce longue à souder et c'est plus facilement soudable. On a plus de matière pour forger et façonner, ce qui conduit à une structure compacte à petits grains. Le dos de la lame étant doux il sert d'emballage et garantit l'absence de fissures de durcissement.

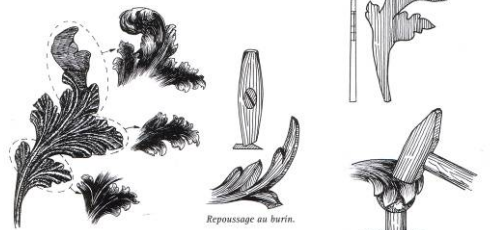


La lame est soulée au feu et retirée à la bonne longueur et épaisseur. Au trempage, la lame d'acier de tranche devient dure. L'acier doux ne se trempe pas car il contient trop peu de carbone.



La feuille présentée dans cet exemple est forgée dans un acier plat de 5x60 mm. À l'exception de la tige, elle est amincie dans toutes les directions sur une épaisseur d'environ 1 mm et burinée en forme de la feuille souhaitée.

La feuille est formée avec un burin arrondi et développe une arête centrale sur toute la feuille en direction de la longueur. La forme et l'exécution peuvent être faites comme on veut. Ici la matière est repoussée au burin et au marteau sur les deux faces jusqu'à l'obtention des profils relevés. Le travail est exécuté en partie à froid et en partie à chaud.



Repoussage au burin.

Façonnage sur une sphère.



Un ouvrage d'Alfred Habermann.



Façonnage dans une forme en plomb.



On peut aussi façonner à la pièce.

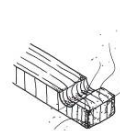
214

OUTILS DE FORGE À MAIN

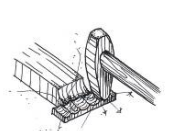
Le dégorgoir



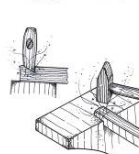
Utilisation d'un dégorgoir sur les deux faces pour abaisser la partie du milieu.



Abaisser en travers pour l'étréage et ensuite déplacer la matière sur les côtés.



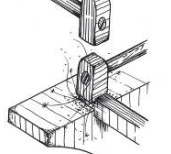
Le dégorgoir en biseau, chasse angulaire (carré)



Exemple de forge d'un angle vif, en abaissant d'abord avec un dégorgoir en biseau et en forgeant après avec un marteau simple.

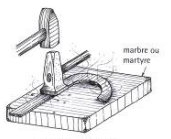


Réduction de l'épaisseur des deux faces avec une chasse angulaire, étréage au marteau et planage à la chasse carrée jusqu'à l'épaisseur souhaitée.



La chasse à parer

La pièce est posée chaude sur une enclume ou un marbre. Avec des coups puissants sur la chasse à parer, on obtient une belle surface lisse et une pièce égale et unie. On enlève la calamine par brossage. C'est souvent la dernière opération que l'on fait sur une pièce qui doit être lisse et avoir une belle surface forgée. Avec un peu d'eau sur le marbre et la chasse à parer, la calamine éventuelle est mise en choc thermique et tombe. Ensuite la surface est propre et belle.



La chasse à parer.

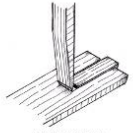
39

FERRURES ET PENTURES

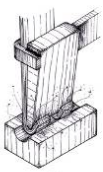
Forgeage d'un œil de penture d'une tôle de 1-3 mm

Il existe plusieurs procédés pour fabriquer un œil de penture. Nous présentons ici quelques propositions. La manière de procéder dépend de la penture et de l'épaisseur de la tôle. La ferrure doit être plus fine sur la partie opposée à l'œil de la penture.

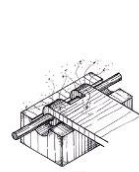
Pour enlever la partie du milieu de la tôle, on peut buriner. En cas de grande production de telles pentures, il est préférable de fabriquer un outil d'étampage et un outil de coupe. La pièce est pré-courbée sur l'arête d'enclume ou sur un faux rouleau. La forme peut être forgée avec une contre-étampe et une chasse ronde comme sur le dessin 1 ci-dessous. Le dessin 2 montre comment est forgé le reste de l'œil en posant un goujon adapté.



Enlever au burinoir.

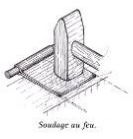


1



2

Serrage dans l'étou.



Soulage au feu.

Anciennes pentures pour différentes utilisations

Si on examine les vieilles pentures de coffres ou de fenêtres, on voit que la tôle est souvent mise en double. L'œil de penture est pincé avec le gond à l'intérieur dans l'étou puis la pièce est soudée au feu. Par ce moyen, la penture est plus épaisse sur l'œil de la penture et plus fine à la fin, comme on peut l'observer sur des pentures anciennes.

Chapitre 9

Outils d'assistance du marteau-pilon (Étampage)

