

Manuel de fabrication du damas

Par Jean-Luc Soubeyras



Entreprise du Patrimoine Vivant

Une édition **ep**

Crédit photo et couverture : Flora Soubeyras

Toutes reproductions ou adaptations d'un extrait quelconque de ce livre par quelque procédé que ce soit et notamment par photocopie sont interdites sans autorisation des éditions émotion primitive, 24 avenue du Vercors - BP100 – 38602 Fontaine - France.

Introduction

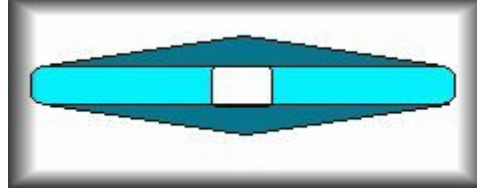
Qu'est ce que le damas ?

C'est un assemblage soudé au feu, de deux ou plusieurs métaux différents, essentiellement ferreux avec un cas exceptionnel, le nickel. C'est pour moi une définition des plus généralistes, qui cache bien des aspects sur les techniques et les résultats obtenus et voulus.

La soudure au sein du feu de la forge peut mener à plusieurs définitions.

- Pour augmenter une masse d'acier, on peut le souder sur lui même, pour faire un marteau par exemple.
- Pour augmenter la nervosité d'un acier, on peut le replier plusieurs fois sur lui-même, le souder au feu, et ainsi lui mettre un fibrage de l'acier qui va le rendre plus résilient, c'est un acier corroyé. Comme par exemple le fer Puddlé.
- Les aciers composites, c'est pour moi une construction technique au sein de l'acier qui va me permettre de faire une lame avec du fer au cœur pour limiter les vibrations de l'acier, un acier de coupe sur le tranchant et un acier

de couverture sur les flancs. Construction idéale pour par exemple des lames d'épée. Dans son principe, c'est la construction idéale des sabres japonais.



- Les feuillets : empilements de deux ou plusieurs métaux (fer pur, aciers ou nickel) différents qui vont permettre de faire une combinaison d'acier et un fibrage de l'acier qui va le rendre plus résistant et plus résilient. Les feuillets une fois révélés ont un aspect esthétique indéniable.
- Le damas : c'est un montage de divers aciers, et/ou fer pur et nickel, par soudure au feu qui va permettre de développer des dessins sur la superficie de la pièce de métal. Pour moi, le terme acier damas requière une notion d'esthétisme, avant des notions techniques de résistance ou résilience de l'acier, bien que ces dernières ne soient pas négligeables. Le choix des aciers, fer pur et nickel qui interviennent dans un damas est fait en fonction de son aspect esthétique et technique en sorti du travail.

En complément à cet ouvrage, j'ai réalisé un dvd sur le damas, les éditions Crépin-Leblond ont édité et distribue ce dvd. Sur cette « galette » vous aurez en image, une grande partie de ce que j'explique dans cet ouvrage.



Le forgeron - Illustration Viollet-Leduc

Table des matières

Introduction.....	5
Historique du damas	9
Les damas de légende.....	12
Les métaux utilisés	17
Le fer	17
Aciers au carbone	18
Les aciers de serrurerie :	19
Les aciers de construction.	19
Les aciers simples.....	20
Les aciers alliés.....	21
Nickel et aciers au nickel	23
Autres matières, inconel, astaloid	24
L'outillage.....	25
Forge à charbon.....	25
Forge à gaz	27
Marteau, martinet, pilon, laminoir.....	28
L'enclume.....	31
Martinet et pilon.....	32
Laminoir et presse.....	37
Les principes de la soudure	39
Les principes de travail	39
Premier principe : apprendre à reconnaître la température de l'acier.....	39

Second principe : homogénéisation et respect de la température.....	40
Troisième principe : le poste de travail.....	40
Quatrième principe : travailler proprement.....	41
Cinquième principe : la frappe.....	42
Sixième principe « Rattrapage » d'une mauvaise soudure.....	42
Septième principe : penser à bien se protéger.....	43
Question de masse thermique.....	44
Le borax ou autres anti oxydants.....	45
Les feuillets.....	49
Symétrique.....	50
Asymétrique.....	52
Le nombre de couches.....	52
Les déformations provoquées.....	54
Les torsades.....	59
Le sens des torsades.....	62
Le nombre de tours.....	62
Compositions des barreaux de départ.....	65
Combinaison de plusieurs torsades.....	66
Torsades particulières, le damas explosions.....	67
Les mosaïques.....	71
Mosaïques damiers.....	71
Les damiers compliqués.....	74
Mosaïques torsadées.....	77
Mosaïques dépliées.....	79
Les « damas exotiques ».....	81
Le câble.....	81
La chaine de tronçonneuse.....	82
La chaine de moto.....	82

Les amalgames.....	83
Le damas figuratif.....	85
Le damas, questions pratiques	87
Utilisation du damas, destination du lopin	87
La trempe du damas	90
Trempe en papillote	92
Révélation du damas	93
Conclusion	99
Les fournisseurs.....	101
De matériel de forge :.....	101
Marteau mécanique et pilon exclusivement.....	101
D'aciers et autres matières	102
Pour du bois et matériaux pour manches	103
Glossaire	105
Stages.....	109
Table des matières	111