

<b>USINAGE PAR COUPE</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le limage	Nom :	1/3

## 1. But du limage

La lime est essentiellement utilisée en travail à l'unité pour des opérations :

- De retouche avant montage ;
- De finition sur les outils de découpage, emboutissage etc., dont les pièces ont été ébauchées sur machines outils ;
- D'ébavurage, chanfreinage ;
- D'ébauche et de finition de gabarits en tôle.

### Remarque :

Le travail à la lime ne figure jamais dans les fabrications en série, car Les pièces usinées s'assemblent sans retouche.

## 2. Caractéristiques et choix d'une lime

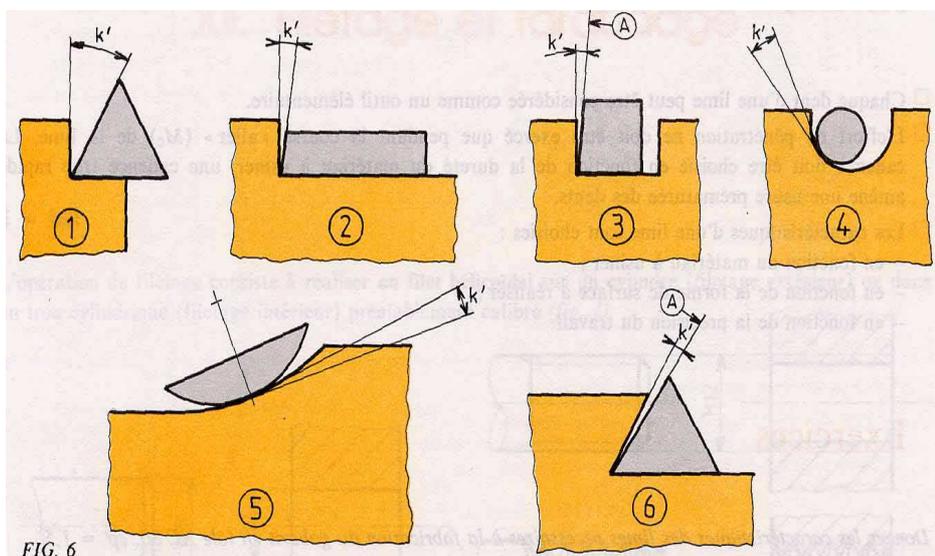
### 2.1. Matériaux

- Aciers non alliés trempés pour les usages courants .
- Aciers rapides ( plus résistants à l'usure ) :elles sont utilisées pour le limage des aciers utilisés pour la fabrication des matrices de découpage, acier stubs , tôle bleue .

### 2.2. Formes

Elles sont choisies en fonction du travail à réaliser et désignée par la forme de la section droite :

1 et 6 - Triangulaire      2 - plate      3- carrée      5 - demi-ronde      4 - ronde



Règle : La forme de la section droite de la lime est choisie pour usiner une seule surface à la fois.

<b>USINAGE PAR COUPE</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le limage	Nom :	2/3

### 2.3. Tailles

Les tailles de tenture sont caractérisées par :

- Le genre
- Le degré

Genre de taille et utilisation

- Simple droite : pour métaux tendres (étain, aluminium, plomb...)
- Double croisée : pour métaux durs (aciers, fontes....)
- Taille fraisée : très bon pour les métaux tendres

Degrés de taille et utilisation (caractérisée par le nombre de dents au cm).

Taille	Nombre de dents au cm	Utilisation
rude	6	ébauche, ébarbage
batarde	8	ébauche, demi-finition
demi douce	12	demi-finition
douce	16	finition

### 2.4. Longueur

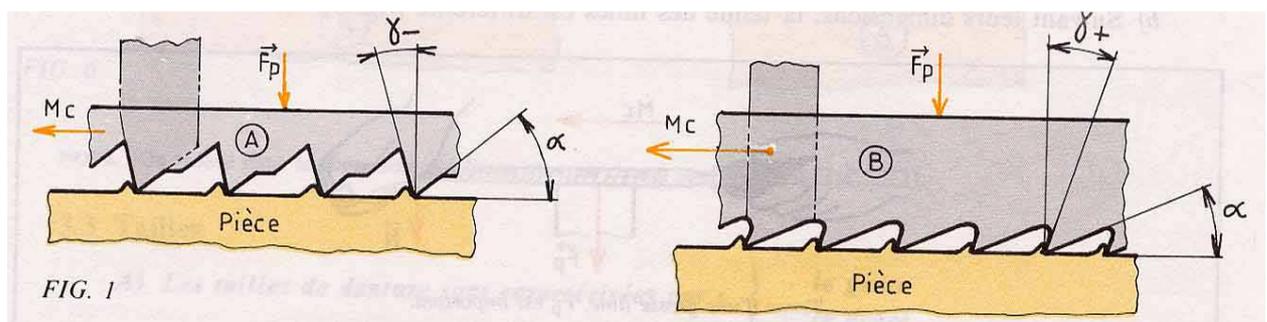
La longueur de la partie taillée  $L$  s'exprime en cm.

Exemple de désignation :

Lime plate, demi douce, double taille,  $L = 250$ , acier rapide.

## 3. L'outil

Mode d'action : chaque dent peut être considérée comme un outil élémentaire.



<b>USINAGE PAR COUPE</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le limage	Nom :	3/3

Conditions de coupe : Pour qu'il y ait coupe, il faut :

- Appliquer à la lime un mouvement rectiligne alternatif parallèle à la surface à générer.
- exercer sur la lime un effort de pénétration pendant la course « aller » ( $M_c$ ).
- La cadence varie de 25 coups par mn pour les métaux durs, à 50 c/mn pour les métaux tendres.
- Pour générer une surface plane il faut donner à la lime un mouvement d'avance  $M_f$  pendant la phase retour.

Tenue des limes :

- Suivant leurs dimensions, la tenue des limes est différente.

