

Les Traitements Thermiques

Plan de l'étude

1- Notions préliminaires.

2- La trempe.

3- Le revenu.

4- Les recuits.

5- La trempe superficielle.

6- La cémentation.

Référence des documents

[Traitements_thermiques.doc]

[La_trempe.doc]

[Le_revenu.doc]

[Les_recuits.doc]

[La_trempe_superficielle.doc]

[La_cémentation.doc]

1_ Notions préliminaires

1-1 Définitions

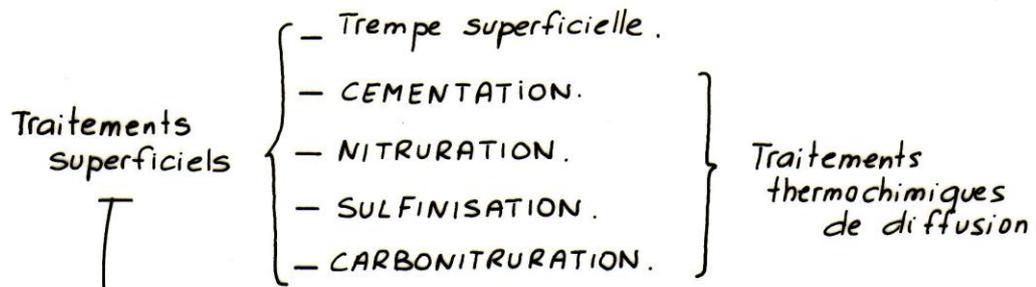
- Les traitements thermiques sont des opérations de chauffage suivies de refroidissement qui ont pour but de donner à une pièce métallique les propriétés les plus convenables pour :
 - son emploi
 - sa mise en forme
- Les buts principalement recherchés sont l'augmentation de la limite élastique et la diminution de la fragilité.

⇒ TOUTE UTILISATION RATIONNELLE D'UN ALLIAGE IMPLIQUE GÉNÉRALEMENT UN TRAITEMENT THERMIQUE APPROPRIÉ.

- D'une façon générale, un traitement thermique ne modifie pas la composition chimique de l'alliage. Mais il peut apporter des modifications relatives aux trois points suivants :
 - CONSTITUTION (Etat du carbone, forme allotropique du Fer)
 - STRUCTURE (Grosseur du grain, répartition des constituants)
 - ETAT MECANIQUE (les caractéristiques mécaniques)
- Les effets de ces traitements thermiques dépendent, pour un même métal :
 - 1°) de la température θ
 - 2°) de la durée du maintien de la pièce métallique à la température θ
 - 3°) de la vitesse avec laquelle sont réalisées les opérations de chauffage et de refroidissement

1-2 Classification

Traitements thermiques {
- TREMPE
- REVENU
- Les RECUITS } > caractérisés par un refroidissement continu ils intéressent toute la pièce



Ils visent à améliorer les propriétés mécaniques de la couche externe et surtout :
la Résistance à la rupture.