
Cahier de technologie

Numéro d'inventaire : 2015.8.4479

Auteur(s) : Pierre Miller

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Matériau(x) et technique(s) : papier ligné, papier cartonné

Description : Cahier agrafé, couverture souple verte. Réglure de petits carreaux 0,5 cm, encre noire, bleue, violette.

Mesures : hauteur : 30 cm ; largeur : 20 cm

Notes : Cahier de cours de technologie. 1ère partie: fusion-"glacification", classification des aciers, fusion au creuset, tuyautages,, fer, cuivre, étain, plomb, aluminium, antimoine, nickel, alliages; 2e partie Ajustage, outils, établi, outils de traçage, outils d'exécution, outils de vérification, outillage pour perçage, machines à percées; 3e partie Trempe de l'acier; 4e partie Tours-filetages.

Mots-clés : Travaux manuels, EMT, technologie

Filière : Post-élémentaire

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 65 p. manuscrites sur 66 p.

Langue : français.

Miller Pierre

Cahier de

Technologie

Miller Pierre

Guirassé "Condorcet"

Fer fonte

Pour se rendre compte de la qualité du fer on fait à l'aide de la tranchette une entaille sur la barre soumise à l'expérience et on la casse sur le bord d'une enclume, si la rupture est brusque le fer est cassant et de mauvaise qualité; si la barre plie, c'est l'indice d'un fer dur et de bonne qualité;

Le fer présente sur les autres métaux d'avantage de bien se souder à lui-même à une température d'environ de 1500 degrés, il est très employé dans la confection des pièces dont la résistance n'est pas soumise à d'autres rudes épreuves. La production du fer diminue constamment pour laisser la place à l'acier. L'acier seul répond aux exigences de l'industrie moderne.

Fer fonte en traitant du minerai de fer dans les hauts fourneaux, on obtient la fonte de première fusion composée de 94 98 pour 100 de fer et de 4 à 6 pour 100 de charbon. elle contient beaucoup d'impuretés est très cassante elle n'est pas très élastique. On l'utilise pour la formation d'objets tels que les fourneaux de cuisine couronnés de trois foyers, mais en général elle est coulée en gueuse de 50 à 100 kilos, pour être linée au fondue de 2^e fusion

Fonte de 2^e fusion glaucification
proprement.

Les quercus sont fondus par des cablots.
La fonte se débarrasse ainsi de la presque
totalité de ses épures. Selon la température
de marche du cablot, on obtient de
la fonte grise ou de la fonte blanche.

La fonte grise qui s'obtient à une
température de 13 cent degrés se recouvre
à sa cassure qui est grise lisse. Elle
présente des grains fins et réguliers. Elle
se moule très facilement et légèrement
élastique se travaille très bien avec
les outils de l'ajusteur et du tourneur.

La fonte blanche s'obtient à une
température voisine d'un cent degré
sa cassure est blanchâtre avec des
grains fins. Si l'on la moule
difficilement, on est pas très élastique
très cassante, très dure, se travaille
difficilement avec les outils du tourneur
et du perceur.

Emploi des fontes

La fonte grise se moule et se travaille facilement.
Elle s'emploie dans la construction des pièces mécaniques
tels que machines, organes, moteurs, etc.

La fonte blanche, dure et se travaille pas
avec les outils de l'ajusteur et du tourneur.
Elle est susceptible de rendre par
soudage et par fusion.

plus de cassure est. Les pièces de petites dimensions,
surtout les quercus, du type simple de moteurs à
explosion, moulins de charbon, de transporteur, appeler
à donner à de petits efforts, de pression, sont en
fonte mallable. La fonte blanche est très
employée pour la fabrication des quercus et de l'acier
et de l'acier de machine
proprement de la fonte.

La fonte a une densité de 2.2, plus elle contient
de carbone, plus sa cassure est fine. Plus elle
est dure et mallable, plus elle est dure. Elle rend
moins à l'usage. La fonte s'oxide beaucoup
que le fer, mais après un long séjour dans l'eau
de mer, surtout en vase clos, elle se recouvre
d'un vernis, elle se transforme en une espèce
de l'acier, dans ce cas, elle est dure et cassante.
mais au choc, au effet de traction et de tension,
elle se casse très facilement.

Le traitement dans la fonte, doit être fait avec
beaucoup de précaution. Les pièces fines
s'attachent ou se se défont pas bien.
pour éviter cela, on se sert d'un traitement,
il faut un peu de l'acier, surtout de l'acier.

Acier

Acier comme la fonte, est composé de fer et de
carbone, mais il contient moins de carbone que la
fonte.
On peut donc dire que c'est de la fonte décarburée.
particulièrement c'est à dire, de laquelle on a enlevé
une partie de son carbone, par quoi que c'est
un fer carburé c'est à dire auquel on a été
ajouté une petite quantité de carbone.
La quantité de carbone contenue dans la
acier comprise entre 0,1 et 1, pour 100.

Classification des Acier

On peut le classer, on distingue.

1^{er} l'acier doux,

2^e l'acier courbé

3^e l'acier fondu

4^e l'acier trempé

5^e l'acier d'acier est obtenu par la décarburation
de la fonte pour qu'on a le fer et on a le
carbone pas plus de 0,1 et 0,2 pour 100, carbone
est avec le fer, les deux se fondent à une
température légèrement inférieure à celle
nécessaire pour fondre le fer. Il faut l'acier
doux se travaille facilement avec les outils
ordinaires de l'ajusteur et du tourneur. Il est
d'acier et on dit alors qu'il est doux.
il est plus dur, pas se travaille, lorsque la
quantité de carbone est de 0,3 à 0,6 pour 100.
l'acier se moule parfaitement.