Quelles sont les matières premières utilisées dans la fabrication de la fonte ? Merci beaucoup



Pixabay [PD]

Notre réponse du 27/08/2016

Voici tout d'abord un extrait de la base **Techniques de l'ingénieur** consultée en ligne à la Bpi (sur abonnement).

LES FONTES (article de référence) 01/12/2004

Ce sont des alliages de fer et de carbone dont la teneur en carbone est supérieure à 2 %.
La particularité de ces alliages est de posséder un eutectique à 4,3 % C (1 145 °C), ce qui en fait des alliages de fonderie par excellence (la coulabilité étant maximale pour la composition eutectique).
En pratique, les éléments constitutifs principaux des fontes non alliées sont, outre le carbone (en général 3 à 4 %) :

- manganèse : 0,5 à 1,5 % ;
- silicium : 0,5 à 3 % ;

- phosphore : 0,05 à 2,5 % ;
- soufre : 0,15 % maximum.

Une fonte non alliée est dite « fonte ordinaire » ; une fonte est dite spéciale si, en dehors des éléments ci-dessus, elle contient, en quantité suffisante, au moins un élément d'addition tel que : nickel, cuivre (plus de 0,30 %) ; chrome (plus de 0,20 %) ; titane, molybdène, vanadium, aluminium (plus de 0,10 %). De même, une fonte renfermant plus de 3 % de silicium ou plus de 1,5 % de manganèse est considérée comme spéciale.
Certains alliages ferreux dont la teneur en carbone est comprise entre 1 et 1,5 % sont aussi considérés comme des fontes spéciales lorsqu'ils contiennent un métal d'addition, ou un élément normal en forte proportion (exemples : fontes spéciales au silicium à 1 % de carbone et 13 à 14 % de silicium ou fontes spéciales au chrome à 1,5 % de carbone et 30 à 35 % de chrome ; ce sont des exceptions à la définition générale).
II ne faut pas confondre les fontes destinées à l'élaboration des pièces moulées et les fontes brutes destinées à être transformées ultérieurement en acier (par affinage) ou refondues pour moulage. De même, les ferro-alliages, auxiliaires de l'élaboration des alliages ferreux, ne doivent pas être considérés comme des fontes.

Deuxième ressource, **un cours sur les fontes** sur le site Rocd@cier
https://www.rocdacier.com/

1) PRÉSENTATION DES FONTES
Fonte (métallurgie), alliage de fer et de carbone dont la quantité de carbone varie de 2 à 5% en poids. La fonte est préparée dans les hauts-fourneaux sidérurgiques à partir de minerai de fer, de coke et de fondant (calcaire). En raison des impuretés présentes dans le minerai de fer, la fonte brute obtenue a généralement la composition suivante en poids : environ 92 % de fer, 3 à 4 % de carbone, 0,5 à 3 % de

silicium, 0,25 à 2 % de manganèse, du phosphore et du soufre à l'état de traces.

Enfin, le chapitre Composition des fontes de l'encyclopédie Wikipedia

Cordialement,

Eurêkoi – Bibliothèque Publique d'Information