

Fiche de projet de recherche

Structure : Division Propriétés des matériaux

Equipe : Matériaux et normalisation

Intitulé du projet : Amélioration propriétés des alliages ferreux produits en Algérie

Résumé :

Les matériaux ferreux produits en Algérie sont la source d'une rente économique importante pour le pays. Ils couvrent la demande du marché local en plusieurs pièces dans divers domaines. Dans ce projet nous visons l'aspect appliqué de la recherche scientifique. Deux secteurs industriels importants : ALFET (Tiaret) et ARCELOR Mittal sont les domaines de notre recherche.

Nous visons par ce projet l'identification des problèmes relatifs aux propriétés de ces matériaux et aussi à leur mode d'élaboration et la proposition des solutions. De ce fait deux axes et trois alliages sont ciblés.

1^{er} axe : Percées de coulée continue

Les percées ayant lieu lors de la coulée continue constituent un problème majeur dans la coulée continue provoquant de forts rebuts et par l'occasion une perte économique pour le secteur de production. Plusieurs hypothèses sont à la source de ce problème ; nous visons l'aspect métallographique lié aux percées des brames et des billettes produites par ARCELOR Mittal/ Annaba.

2^{ème} axe : Usure des pièces en alliage Fe-C-Cr et Fe-C-Mn

Les alliages fer carbone chrome ou les fontes au chrome et Fe-C-Mn ou acier au manganèse sont des alliages destinés à la production des boulets de broyage, marteaux d'impact ou des pièces destinées à travailler au choc et à l'usure. Ces pièces sont produites par ALFET (Algérienne des fonderies Tiaret). Plusieurs problèmes liés aux propriétés mécaniques et principalement la résistance à l'usure rendent l'utilisation de ces matériaux limitée dans le temps tout en causant de fortes dépenses pour les secteurs consommateurs. Dans ce projet nous visons l'amélioration de ces propriétés moyennant des macros additions de certains éléments chimiques.

Mots clés : Structure métallographique, usure, Coulée continu, percée, acier ordinaire, acier fortement allié, fonte fortement allié