



Fiche de projet de recherche

Structure : Division Propriétés d'Emploi des Matériaux

Intitulé du projet : Etude du durcissement superficiel par nitrocarburation ferritique en bains de sels des fontes grises

Résumé :

Les propriétés mécaniques des fontes grises sont souvent améliorées par un traitement thermique de trempe et revenu. Actuellement, les traitements thermochimiques comme la nitruration constituent les traitements de surface les plus utilisés pour améliorer les propriétés de surface principalement des fontes.

La nitruration est un procédé thermochimique destiné à améliorer les propriétés de résistance à la fatigue, les propriétés tribologiques ou la résistance à la corrosion des aciers et des fontes. Comparée aux autres traitements thermochimiques de durcissement, la nitruration présente l'avantage de ne modifier que très faiblement les géométries et l'état de surface des matériaux. Ce procédé thermochimique est couramment utilisé pour des applications industrielles en remplacement d'un traitement de cémentation. Lorsque des pièces mécaniques exigent des tolérances dimensionnelles de grandes précisions et qu'elles nécessitent néanmoins un traitement thermochimique de durcissement superficiel, la nitruration apparaît comme le meilleur compromis.

L'objectif de notre travail est de réaliser un traitement thermochimique de nitrocarburation en bain de sels sur des fontes grises dans le but d'améliorer leur comportement à l'usure abrasive et leur tenue à la corrosion.

Mots clés : Nitrocarburation ferritique, fontes grises, traitements thermiques, Caractérisation des surfaces, comportement mécanique et tribologique, comportement électrochimique.