

EFFET DU VANADIUM ET DU NIOBIUM SUR LE COMPORTEMENT STRUCTURAL, ELECTROCHIMIQUE ET MECANIQUE DES FONTES GRISES LAMELLAIRE EN-GJL250

Résumé

La diversité des applications des fontes est due en premier lieu, au rôle joué par les éléments d'addition entrant aussi bien en solution solide interstitielle que substitutionnelle. Grâce aux excellentes propriétés que peuvent conférer ces éléments aux fontes; mécaniques soient-elles ou chimiques, ces alliages et en particulier ceux à base de vanadium, chrome et niobium restent des matériaux de choix, largement utilisés dans l'industrie en raison de leurs propriétés intéressantes et de leur faible coût de fabrication.

L'objectif de cette l'étude consiste à étudier l'effet d'ajout d'éléments métalliques carburigènes (niobium et vanadium), sur les propriétés structurales, mécaniques et électrochimiques des fontes grises à graphite lamellaire EN-GJL250. L'originalité dans notre travail par rapport à ce qui se fait traditionnellement (ajout des éléments dans le bain de fusion) est que l'ajout ne sera opéré que lors de la dernière étape de refroidissement de la fonte EN-GJL250.

Cet objectif sera atteint à travers un ensemble d'actions concentrées essentiellement sur l'élaboration de plusieurs nuances d'alliages suivies de différentes caractérisations, du point de vue morphologie par microscopie optique et microscopie électronique à balayage (MEB), de leur structure cristalline par diffraction des rayons X (DRX) et de leur composition chimique, par analyse élémentaire par spectroscopie à dispersion d'énergie (EDS) et leur résistance dans un milieu agressif par des tests électrochimique.