

2012

EVOLUTION DE LA MICROSTRUCTURE ET LES PROPRIETES MECANIKES D'UNE FONTE ADI ALLIEE

M.I. BOULIFA, A. HADJI

Abstract : La microstructure et les propriétés d'une fonte ADI sont dépendantes des conditions de traitement thermique de type bainitique et l'effet des éléments d'alliage ajoutés dans cette dernière. Ce travail concerne la caractérisation structurale et mécanique d'une fonte ADI, élaborée dans un four à induction et inoculée par un ferro-silicium-magnésium à 45% de Si et 10% de Mg. Les échantillons sous forme de barreaux cylindriques de 22 mm de diamètre et 300 mm de long alliés au Mn (0.75%), Ni (0.5%), Mo (0.2%) et V(0.1) sont austénitisés à 830°C pendant 60 minutes puis trempés immédiatement dans un bain de sel à 580°C pendant 60 minutes. Le but est d'obtenir des propriétés mécaniques favorables. Ces propriétés sont comparées avec la fonte de base non alliée. Diverses techniques ont permis de caractériser ces échantillons : Microscopie optique, MEB, EDS, diffraction X, dureté, microdureté, traction, résilience et usure

Keywords : Fonte GS, fonte ADI, Ferrite, bainite, ausferrite, éléments d'alliage, traitement thermique bainitique, propriétés mécaniques