

2014

Comportement structural et mécanique des aciers 25CrMo4 nitruré par sursulf et 32CrMoV13 nitruré par voie gazeuse

DRIF.R, BOULEGHEB.K, OUADAH.M, AZZOUG.M

Abstract : Dans ce travail, on se propose de réaliser des traitements de nitruration déposés sur deux types d'aciers présentant une microstructure ferritique: Le premier à base de chrome et molybdène (25CD4) nitruré par bain de sel fondu, et le deuxième à base de chrome, molybdène et vanadium (32 CDV13) traité par nitruration gazeuse. L'objectif principal de ce sujet est d'étudier et de pouvoir comparer l'influence du traitement de surface réalisés par deux procédés différents sur les propriétés métallurgiques (structurales, microstructurales et mécaniques). Parmi les résultats obtenus, on distingue la formation de deux couches distinctes : une couche de combinaison étroite, et une couche plus épaisse appelée couche de diffusion, mises en évidence par les observations microscopiques et confirmées par la filiation de la microdureté Vickers. Dans le cas de la nitruration par bain de sels, la formation d'une couche de combinaison biphasée est privilégiée. La cristallisation de deux sous couches ? (Fe₃N) et ?' (Fe₄N).a été mise en évidence par DRX.

Keywords : nitruration, 25CD4, 32 CDV13, bain de sel fondu, nitruration gazeuse, couche de combinaison, couche de diffusion, ? (Fe₃N), ?' (Fe₄N)