

Approche expérimentale des causes d'endommagement des marteaux de concassage

K. BOUHAMLA, S. Boudebane, A. SAKER, M. BOUREBIA, A. GHARBI

Abstract : Les matériaux résistant à l'usure sont fortement demandés par divers secteurs industriels (industries minières, métallurgiques et autres). Ils constituent des pièces maîtresses des concasseurs et des broyeurs utilisés pour la préparation des matières. Plusieurs nuances d'aciers sont produites pour répondre aux besoins de divers secteurs industriels. D'autres aciers martensitiques à haute teneur en carbone et en chrome sont aussi produits pour répondre à des sollicitations nécessitant une résistance à l'usure élevée. Dans ce travail nous nous intéressons aux causes de dégradation prématurée des marteaux de concassage. Ces marteaux, à leur entrée en service, cassent au niveau de la bride de fixation en libérant la majeure partie de la pièce dans le concasseur. Le matériau étudié est un acier à haute teneur en chrome. Plusieurs techniques ont été employées pour caractériser ce matériau et détecter les causes qui sont à l'origine de ce problème. Les échantillons ont été analysés par spectrométrie X. La microscopie a contribué à la révélation de la microstructure et aussi à faire ressortir les éventuels défauts micro et macroscopiques existants. La diffraction des rayons X a aidé à détecter le type et la proportion des phases microstructurales.

Keywords : Acier moulé, endommagement, marteau de concassage, usure, microstructure, défauts