

2012

COMPORTEMENT DES DIFFERENTES ZONES D'UN JOINT DE SOUDURE VIS-A-VIS A LA RESISTANCE A LA FATIGUE

A.ALIQUA, B. BOUCHOUICHA, M. ZEMRI

Abstract : Les défauts qui génèrent la fissuration apparaissent généralement dans les joints de soudures et l'exigence en termes de sécurité pour ce type de jonction, rend donc indispensable l'étude de la rupture de ces jonctions. Les concepts de la mécanique de la rupture sont utilisées pour analysé la nocivité des défauts dans les assemblages soudés. Dans cette partie, nous avons présenté une étude sur la résistance à la fatigue d'un joint soudé. Plusieurs paramètres ont été pris en considération : paramètres liés aux caractéristiques mécaniques des matériaux, paramètres liés à la géométrie du joint soudé, paramètres liés à la géométrie de l'éprouvette. L'étude expérimentale nous a permis de déterminer expérimentalement les caractéristiques mécaniques, ainsi que les résistances à la fatigue à la température ambiante, du métal de base (MB), métal fondu (MF) et de la zone affectée thermiquement (ZAT) prélevés à partir d'un joint soudé réalisé dans des conditions représentatives des fabrications industrielles. Nous avons constaté qu'une grande partie de la vie des assemblages soudés sollicités en fatigue se déroule en propagation. A même niveau de σ_K , on observe généralement une vitesse de fissuration da/dN , Différentes dans les trois zones, et l'évolution de l'énergie spécifique dépensée par cycle U en fonction de σ_K pour le même rapport de charge est constante par rapport à σ_K pour les différentes zones du joint de soudure étudié

Keywords : Rupture ductile, ténacité, fatigue