

(Doctorat : D4)
RESUME DE THESE¹

Nom et Prénom du candidat : RAHUI AMINE

Année de la 1ère Inscription : 2019 / 2020

Formation Doctorale : Recherche et Développement en Sciences & Ingénierie

Etablissement de domiciliation : ENSAM/Meknès

Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et techniques et sciences médicales

Titre de la thèse	Investigations Mécaniques et Métallurgiques des joints Soudés TIG en Acier Doux et Acier Inoxydable 304L : Effet des Paramètres de Soudage et des Cycles Thermiques
Discipline/ Spécialité	Sciences de l'Ingénieur / Génie des Matériaux et Procédés
Nom et Prénom du Directeur de thèse	ALAMI Mohammed
Structure de Recherche/Etablissement d'Attache	Matériaux innovants et Procédés de Fabrication Mécanique / ENSAM-MEKNES
Nom et Prénom de la Structure de Recherche	ASSOUAG Mohammed
Nom du Codirecteur de thèse	ALLOUCHE Malika
Structure de Recherche/Etablissement d'Attache	Matériaux innovants et Procédés de Fabrication Mécanique / ENSAM-MEKNES

Résumé : (150 mots)

Le soudage est une méthode d'assemblage de matériaux très répandue, le soudage à l'arc TIG (Tungsten Inert Gas) étant particulièrement prisé. Il permet d'assembler précisément des composants délicats avec une chaleur contrôlée, offrant une haute qualité de joint. Économique et facile d'utilisation, le TIG est largement employé dans l'industrie pour souder divers aciers (faible/haute teneur en carbone, inoxydable, etc.) et matériaux d'ingénierie.

L'amélioration de la formabilité des soudures est un axe de recherche majeur, incluant le soudage TIG. Cette étude vise à analyser l'impact des paramètres de soudage (courant, débit de gaz) et du traitement thermique post-soudage (température, durée) sur les propriétés mécaniques et le comportement de formage des joints en acier doux et acier inoxydable 304L.

Des essais de traction, de pliage et d'emboutissage sont utilisés pour évaluer le comportement de formage. L'analyse métallographique établit le lien entre la microstructure et les propriétés mécaniques. Les résultats confirment l'influence significative du soudage et montrent que le traitement thermique améliore la formabilité des joints soudés.

Mots clés : Soudage TIG, Traitement thermique post-soudage, Joints soudés, Acier doux, Acier inoxydable 304L, Formabilité, Propriétés mécaniques, Microstructure.

¹ Le présent résumé sera publié conformément à l'article 31 des NSPCD- 2023.