TECHNOLOGIE

Métallurgie du brasage fort des métaux - Brasage à haute température

Comprendre les phénomènes mis en jeux, choisir et maîtriser le process de brasage fort adapté au matériaux et au produit.

PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens et ingénieurs des bureaux d'études, des méthodes, de l'industrialisation, de la production et de la qualité, désirant acquérir, compléter et/ou actualiser leurs connaissances théoriques et pratiques.

PRÉREQUIS

Aucun prérequis n'est exigé.

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, vous serez capable :
• de lister les paramètres fondamentaux à prendre en compte pour réaliser une opération d'assemblage par brasage fort
• de lister les défauts des joints brasés et de choisir les moyens de contrôle adaptés
• de définir les actions correctives à mener pour améliorer la qualité d'un joint brasé
• de lister les normes et référentiels spécifiques applicables au contrôle de la qualité des joints brasés en fonction des exigences de qualité requises.

CONTENU

BASES MÉTALLURGIQUES LIÉES AUX PHÉNOMÈNES DE BRASAGE
• Liaisons
• Structures
• Alliages
• Diffusion
• Diagramme d'équilibre
• Fragilisation.

NOTIONS SUR LA FORMATION D'UN JOINT BRASÉ
• Mouillabilité
• Dissolution du métal de base.

ÉTUDE DE LA BRASABILITÉ À L'AIDE DE L'ÉPROUVETTE A JEU VARIABLE NF A 89 410 : CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES ASSEMBLAGES BRASÉS
• Traction cisaillement
• Ductilité.

CONCEPTION DES PIÈCES BRASÉES
• Choix des jeux
• Forme des assemblages
• Étude des montages de positionnement des pièces
• Préparation de surface.

ÉTATS DE SURFACE
• État géométrique
• État physicochimique
• Moyens de nettoyage avant brasage.

MÉTAUX D'APPORT
• Symbolisation
• Codification NF A 81 362
• Différentes nuances
• État de livraison
• Mise en place
• Comment choisir un métal d'apport.

FLUX
• Qualités
• État de livraison.

MOYENS DE CHAUFFAGE
• Flamme oxygaz
• Induction
• Fours (sous atmosphère, sous vide).

DÉFAUTS DES ASSEMBLAGES BRASÉS
• Causes
• Remèdes.

CONTRÔLE NON DESTRUCTIF DES LIAISONS BRASÉES
• Ultrasons
• Radiographie.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Une pédagogie par objectifs est mise en œuvre.
- Les cours théoriques alternent avec des études de cas représentatives de fabrications réelles.
- La formation est animée par des ingénieurs ou techniciens spécialisés et confirmés.

ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Études de cas lors de la formation.

POUR SE PRÉPARER

Cours MA1

POUR ALLER PLUS LOIN

Cours MA0

PROCÉDÉS D'ASSEMBLAGE

Code stage	Durée	Tarif HT	Contact
MBF	2 jours	Stage seul : 1 950 € Le repas du midi est offert par Institut de Soudure Industrie.	Nous contacter : 03 82 59 49 28