

Maîtriser le soudage TIG fil froid (Cold Wire TIG) pour le rechargement de précision

Lien : https://innov-maroc.com/formation/maitriser-le-soudage-tig-fil-froid-cold-wire-tig-pour-le-rechargement-de-precision

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
US163

CATÉGORIE
Procédés Spéciaux et Technologies Avancées de Soudage

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes du procédé TIG avec alimentation en fil froid
- Identifier les applications du Cold Wire TIG dans le rechargement de précision
- Choisir les matériaux d’apport adaptés aux matériaux de base
- Préparer correctement les surfaces avant rechargement
- Configurer et régler un équipement TIG avec dévidage de fil froid
- Déterminer les paramètres de soudage adaptés à l’application
- Maîtriser le bain de fusion et contrôler la dilution
- Réaliser des dépôts homogènes, réguliers et maîtrisés
- Optimiser les techniques de rechargement multicouche et de recouvrement
- Limiter les déformations et contraintes thermiques
- Identifier et corriger les principaux défauts de rechargement
- Contrôler et optimiser la qualité, la précision et la productivité du procédé

INNOV MAROC

👥 POUR QUI ?

- Soudeurs TIG et soudeurs spécialisés en rechargement
- Techniciens en soudage et fabrication métallique
- Ingénieurs soudage et coordinateurs soudage
- Techniciens et ingénieurs méthodes
- Responsables d’ateliers de soudage et de rechargement
- Techniciens de maintenance industrielle
- Spécialistes de la réparation et rénovation de pièces mécaniques
- Ingénieurs matériaux et métallurgistes
- Inspecteurs et contrôleurs qualité soudage
- Techniciens spécialisés en contrôle non destructif
- Responsables production et industrialisation
- Professionnels des secteurs aéronautique, énergétique, pétrochimique, automobile, mécanique et maintenance industrielle



Programme détaillé

1 / Fondamentaux du soudage TIG fil froid

- Principes du procédé TIG Cold Wire
- Différences entre TIG conventionnel et TIG avec fil froid
- Applications du rechargement de précision

2 / Matériaux et métaux d’apport

- Caractéristiques des matériaux de base
- Choix des fils d’apport selon les applications
- Compatibilité métallurgique et risques de dilution

3 / Préparation des pièces à recharger

- Nettoyage, dégraissage et préparation des surfaces
- Préparation des zones endommagées ou usées
- Positionnement et maintien des pièces

4 / Équipements et configuration du procédé

- Générateur TIG, torche et dévidoir de fil
- Réglage du système d’alimentation du fil froid
- Configuration de la protection gazeuse

INNOV MAROC

5 / Choix des gaz et paramètres de protection

- Sélection de l’argon et des mélanges adaptés
- Réglage du débit et protection du bain
- Prévention de l’oxydation et de la contamination

6 / Paramètres de soudage TIG Cold Wire

- Intensité, tension et vitesse de soudage
- Vitesse d’alimentation du fil
- Longueur d’arc et position du fil d’apport

7 / Maîtrise du bain de fusion et de la dilution

- Contrôle de l’apport thermique
- Maîtrise de la pénétration et de la dilution
- Obtention d’un dépôt homogène et régulier

8 / Techniques de rechargement de précision

- Dépôt en couches successives
- Gestion du recouvrement entre passes
- Rechargement de surfaces cylindriques, planes et complexes

9 / Gestion thermique et déformations

- Contrôle des températures entre passes
- Prévention des déformations et contraintes résiduelles
- Gestion du refroidissement des pièces

10 / Défauts de rechargement et actions correctives

- Porosités, fissuration et manque de fusion
- Défauts géométriques et irrégularités de dépôt

INNOV MAROC

- Analyse des causes et optimisation des paramètres

11 / Contrôle et finition des dépôts

- Contrôle visuel et dimensionnel
- Contrôles non destructifs adaptés
- Usinage et finition après rechargement

12 / Mise en pratique et optimisation du procédé

- Élaboration d’une procédure de rechargement TIG fil froid
- Réalisation d’un dépôt de précision
- Analyse de la dilution, qualité et productivité

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

08 au 17 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 09 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 Juil. au 04 Août 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 29 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

INOV MAROC

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC