

Soudeur international (IW)

■ PUBLIC CONCERNÉ

Soudeurs, chaudronniers et tuyauteurs désirant améliorer leur connaissance et leur pratique du soudage et les formaliser par un diplôme.

■ PRÉREQUIS

- Titulaires d'un CAP, CAFP, CQP* ou d'une qualification de soudeur ou d'un niveau BEPC avec une expérience* de 6 mois en entreprise.

*Liés au travail des métaux.

- Des connaissances de bases en mathématiques sont requises.

Pour vous préparer, notre E-learning «Socle de connaissances en mathématiques» vous est offert sur demande.

■ OBJECTIFS

Préparation à l'examen théorique et aux épreuves pratiques de qualification de soudeur selon la norme NF EN ISO 9606 visant à obtenir le diplôme IW.

En fonction de votre parcours individualisé, vous serez capable à l'issue de la formation :

- de maîtriser la technologie du soudage d'assemblages en angle, de plaques ou de tubes en acier
- de maîtriser la technologie du soudage de plaques en acier
- de maîtriser la technologie du soudage des aciers inoxydables
- de maîtriser la technologie du soudage de l'aluminium et ses alliages
- de maîtriser le soudage d'assemblages par le procédé TIG, MIG-MAG, électrode enrobée ou oxyacétylénique.

■ CONTENU

BLOC DE COMPÉTENCES A : MAÎTRISER LA TECHNOLOGIE DU SOUDAGE D'ASSEMBLAGES EN ANGLE EN ACIER (20 H)

- Connaître le principe de l'utilisation de l'arc électrique en soudage
- Comprendre le principe de fonctionnement d'une source de courant de soudage à l'arc électrique
- Connaître les risques liés au soudage et son environnement, ainsi que les moyens de protection appropriés
- Comprendre les principes de base de l'utilisation des consommables en soudage
- Comprendre l'objet du DMOS et l'influence des paramètres de soudage sur la qualité du joint soudé
- Connaître la classification des aciers utilisés en fabrication soudée
- Comprendre l'objet et connaître les principes de base de la qualification de soudeur.

BLOC DE COMPÉTENCES B : MAÎTRISER LA TECHNOLOGIE DU SOUDAGE DE PLAQUES EN ACIER (18 H)

- Connaître les types, le vocabulaire et les méthodes de préparation des joints pour le soudage
- Comprendre les effets du cycle thermique de soudage sur un joint soudé en acier
- Connaître l'origine des retraits, contraintes résiduelles et déformation des assemblages soudés, ainsi que les principaux moyens de les réduire
- Connaître la terminologie et l'origine des principaux défauts des soudures
- Connaître le principe des procédés usuels de soudage par fusion
- Travailler en sécurité sur site
- Connaître les bases des principales méthodes de contrôles non destructifs (VT, PT, MT, RT, UT) et destructifs (pliage, traction, flexion par choc)

Acquérir et compléter vos connaissances et votre pratique du soudage, les formaliser et les ouvrir à l'international.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

Le support de cours est mis à disposition des participants en version numérique via notre plateforme ISi Learning. Préalablement au démarrage de la formation, chacun des participants recevra un identifiant et un mot de passe pour se connecter à celle-ci (expéditeur de l'email ISi Learning-Institut de Soudure).

Il est recommandé à chaque participant de se munir d'un PC, d'une tablette ou d'un smartphone pour accéder à son support de cours avant et durant la formation. Aucun support papier ne sera remis à l'entrée en formation. Chaque participant a la possibilité d'imprimer le support de cours préalablement au démarrage de la formation.

- Une pédagogie par objectifs est mise en œuvre.
- La formation alterne théorie et pratique avec travaux dirigés suivant une progression personnalisée et modulaire définie par les lignes directrices internationales.
- La formation est animée et encadrée par des techniciens habilités.

ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Les évaluations sont faites au travers d'exercices tout au long de la formation. Examen final en vue de l'attribution du diplôme IW.

POUR ALLER PLUS LOIN

Cours CVS

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

IW

FORMATION THÉORIQUE :

Tronc commun (Modules A+B+C) : 49 H (7 jours)

Spécifique aux procédés de soudage : 5 H à 7 H (1 jour) par procédé*

Spécifique aux matériaux : 8 H (1 jour) par matériau*

FORMATION PRATIQUE : 100 H (3 semaines) à 725 H (21 semaines)*

EXAMEN MODULAIRE : Sa durée n'est pas comprise dans la formation

***DUREE ET DATES :** Parcours individualisé à déterminer selon les procédés, matériaux, qualifications de soudeur visés.

Nous contacter pour obtenir un devis personnalisé.

À déterminer en fonction des modules choisis.

Le repas du midi est offert par Institut de Soudure Industrie.

Nous contacter :
03 82 59 49 28

- Connaître les bases de l'assurance et du contrôle de la qualité en soudage.

**BLOC DE COMPÉTENCES C :
MAÎTRISER LA TECHNOLOGIE DU SOUDAGE
DE TUBES EN ACIER (7 H)**

- Connaître les différents types de jonctions de tubes
- Identifier les préparations adaptées aux différents types d'assemblages de tubes (bout à bout, piquage) et de tube/plaque
- Connaître les principaux métaux de base autre que les aciers non-alliés
- Connaître les principales causes et conséquences des ruptures d'assemblages soudés et le rôle que peut avoir le soudeur
- Connaître les bases du système de normes internationales relatives à la fabrication soudée.

**BLOC DE COMPÉTENCES PSS :
MAÎTRISER LA TECHNOLOGIE DU SOUDAGE
DES ACIERS INOXYDABLES (8 H)**

- Connaître les familles d'aciers inoxydables utilisées en soudage et les risques liés à leur mise en œuvre
- Identifier les procédés de soudage et moyens de production qui conviennent aux aciers inoxydables
- Connaître les problèmes de soudabilité opératoire et métallurgique des principales nuances d'aciers inoxydables
- Connaître la classification et critères de choix des produits d'apport qui conviennent au soudage des aciers inoxydables
- Connaître les gaz adaptés au soudage des aciers inoxydables et leur réglage
- Connaître les principaux phénomènes de corrosion qui affectent les assemblages soudés en acier inoxydable et les principaux moyens de protection.

**BLOC DE COMPÉTENCES PAL :
MAÎTRISER LA TECHNOLOGIE DU SOUDAGE
DE L'ALUMINIUM (8 H)**

- Connaître les familles d'alliages d'aluminium utilisées en soudage et les risques liés à leur mise en œuvre
- Identifier les procédés de soudage et moyens de production qui conviennent aux aciers inoxydables
- Connaître les problèmes de soudabilité opératoire et métallurgique des principales nuances d'alliages d'aluminium
- Connaître la classification et critères de choix des produits d'apport qui conviennent au soudage des alliages d'aluminium
- Connaître les gaz adaptés au soudage des alliages d'aluminium
- Connaître les spécificités de préparation des assemblages en alliage d'aluminium
- Connaître les méthodes à utiliser pour réduire les déformations dues au soudage des alliages d'aluminium.

**BLOC DE COMPÉTENCES SG :
MAÎTRISER LA TECHNOLOGIE DU SOUDAGE
OXYACÉTYLÉNIQUE (5 H)**

- Connaître les constituants de base d'un équipement de soudage oxyacétylénique
- Connaître les paramètres de soudage du procédé, leur influence et leur mode de réglage
- Connaître les gaz de soudage et métaux

d'apport utilisés en soudage oxyacétylénique et leur classification

- Connaître les risques spécifiques liés à la mise en œuvre du soudage oxyacétylénique et les moyens de prévention associés.

**BLOC DE COMPÉTENCES SA :
MAÎTRISER LA TECHNOLOGIE DU SOUDAGE
À L'ARC AVEC ÉLECTRODE ENROBÉE (5 H)**

- Connaître les constituants de base d'un équipement de soudage à l'arc avec électrode enrobée
- Connaître les paramètres de soudage du procédé, leur influence et leur mode de réglage
- Connaître la classification, la désignation, les critères de sélection et les conditions de mise en œuvre des électrodes enrobées
- Connaître les risques spécifiques liés à la mise en œuvre du soudage à l'arc avec électrode enrobée et les moyens de prévention associés.

**BLOC DE COMPÉTENCES SM :
MAÎTRISER LA TECHNOLOGIE DU SOUDAGE
MIG-MAG (7 H)**

- Connaître les constituants de base d'un équipement de soudage MIG-MAG
- Connaître les paramètres de soudage du procédé, leur influence et leur mode de réglage
- Connaître la classification, la désignation et les critères de sélection des gaz de soudage et des fils-électrodes fusibles
- Connaître les risques spécifiques liés à la mise en œuvre du soudage MIG-MAG et les moyens de prévention associés
- Connaître les modes de transfert du métal en soudage MIG-MAG, les paramètres associés et leur mode de réglage
- Connaître l'influence des paramètres de soudage, incluant le sens d'avance, sur la qualité des soudures.

**BLOC DE COMPÉTENCES ST :
MAÎTRISER LA TECHNOLOGIE DU SOUDAGE TIG (5 H)**

- Connaître les constituants de base d'un équipement de soudage TIG
- Connaître les paramètres de soudage du procédé, leur influence et leur mode de réglage
- Connaître les conditions de mise en œuvre d'une électrode de tungstène
- Connaître la classification, la désignation et les critères de sélection des électrodes de tungstène, gaz de soudage (incluant la protection envers), fils et baguettes d'apport
- Connaître les risques spécifiques liés à la mise en œuvre du soudage TIG et les moyens de prévention associés.

**BLOC DE COMPÉTENCES FORMATION
PRATIQUE : MAÎTRISER LE SOUDAGE DES
ASSEMBLAGES D'ANGLE, DE TÔLES, DE
TUBES (DE 100 H À 725 H SUIVANT LE
PARCOURS INDIVIDUALISÉ)**

En fonction de l'objectif de qualification visé (procédé(s), matériau(x), type(s) de joint) :

- Acquérir l'expérience de base pour réaliser des assemblages dans différentes positions de soudage par niveau croissant de difficulté
- Réaliser les assemblages de qualification.