

Interprétation des macrographies et des micrographies de soudures - DISTANCIEL

■ PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, techniciens et inspecteurs désireux de comprendre les effets du soudage et d'acquérir les clés de lecture des métallographies réalisées sur assemblages soudés.

Métallographes souhaitant trouver avec les intervenants des partenaires de dialogue spécialistes des phénomènes liés au soudage.

Des connaissances en métallurgie du soudage sont nécessaires pour suivre cette formation.

Avoir suivi au préalable la formation « Métallurgie du soudage » est recommandé.

■ PRÉREQUIS

⚠ Attention : Il est obligatoire de suivre les e-learning en amont de la formation. Cela nécessite entre 21 et 42 heures de formation en ligne. Il faut donc s'inscrire au minimum 14 jours (deux semaines) avant le début de la session, indiquée plus bas sur cette page, pour pouvoir suivre ces e-learning.

- Aucun prérequis n'est exigé.
- Des connaissances de base en métallurgie du soudage, ainsi qu'en technologies des procédés de soudage, sont recommandées pour suivre avec aisance le déroulement de la formation.

■ OBJECTIFS

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

- de visualiser les phénomènes essentiels de la métallurgie du soudage des aciers
- d'évaluer la pertinence du recours à un examen métallographique
- de décrypter les rapports techniques d'examen métallographique
- de dialoguer avec les métallographes pour acquérir les informations pratiques issues de cet examen.

■ CONTENU

BREFS RAPPELS DE MÉTALLURGIE

ASPECTS TECHNIQUES DE LA MÉTALLOGRAPHIE

- Échantillonnage
- Méthodes de préparation et conséquences.

ÉTUDES DE CAS

Examens macrographiques de soudures :

- Identification des informations sur les caractéristiques métallurgiques des assemblages soudés
- Comparaison de différents procédés et modes opératoires de soudage
- Comparaison de différents métaux soudés.
- Identification des défauts de soudage.

Examens micrographiques des évolutions de structure et des phénomènes de fissuration consécutifs au soudage :

- 1) Soudures d'aciers non et faiblement alliés :
- Étude des différentes zones
 - Effet de surchauffe
 - Effets entre passes : régénération, revenu
 - Effet de trempe
 - Fissuration à froid
 - Rappel des précautions à prendre au soudage.

Identifier les structures métallurgiques, visualiser et comprendre les effets du soudage.

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).

Chaque participant doit se munir d'un PC ou d'une tablette avec une connexion à internet pour accéder à la classe virtuelle et à son support de cours avant et durant la formation. Il est recommandé de disposer d'un second écran pour suivre la classe virtuelle tout en utilisant le support de cours numérique.

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.

■ Formation répartie entre e-learning (75%) et classes virtuelles (25%).

■ Une pédagogie par objectifs est mise en œuvre.

■ Les cours sont constitués de travaux dirigés qui s'appuient sur des études de cas réels rencontrés en fabrication et en expertise d'assemblages soudés selon différents modes opératoires de soudage et sur différents métaux de base.

■ La formation est animée par des ingénieurs et techniciens spécialisés et confirmés.

ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Exercices et études de cas avec corrections réalisés tout au long de la formation.

POUR SE PRÉPARER

Cours DLTAM, MA2, DLMA2

POUR ALLER PLUS LOIN

Cours MA4, MC, MC1, MC2, MC3

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

DLMA3

E-learning : 3 jours (21 h minimum)
Classe virtuelle : 1 jour (7 h)

Classe virtuelle + E-learning :
2 417 €

Nous contacter :
03 82 59 49 28

2) Soudures d'aciers inoxydables austénitiques :

- Étude des différentes zones
- Fissuration à chaud
- Corrosion inter-granulaire
- Rappel des précautions à prendre au soudage.

3) Soudures d'aciers inoxydables austéno-ferritiques :

- Étude des différentes zones
- Variation du taux de ferrite
- Effet de surchauffe
- Précipitation de phase sigma
- Rappel des précautions à prendre au soudage.