

# Brasage au fer en spatial - Module 3 : Réparation -Recertification selon ECSS- Q-ST-70-28 de l'ESA

## ■ PUBLIC CONCERNÉ

Câbleurs et responsables de ligne d'assemblage devant être certifiés ESA. Techniciens et Ingénieurs des services Etudes, Méthodes, Industrialisation, Production ou Qualité désirant compléter et actualiser leurs connaissances sur les méthodes approuvées de réparation et de modification selon les procédures spatiales (haute fiabilité) définies par l'ESA.

## ■ PRÉREQUIS

- Acuité visuelle conforme aux exigences ESA-STR-258
- Certificat Cat.3 ECSS-Q-ST-70-28 en cours de validité
- Certificat Cat.3 ECSS-Q-ST-70-08 en cours de validité
- Certificat Cat.3 ECSS-Q-ST-70-38 en cours de validité.

## ■ OBJECTIFS

**Préparation à l'examen de recertification ESA selon la norme ECSS-Q-ST-70-28.**

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

- de comprendre les exigences de la norme ECSS-Q-ST-70-28
- de mettre en œuvre les règles pratiques et théoriques des méthodes de réparation et de modification sur cartes
- d'identifier les défauts, de choisir et d'appliquer les méthodes approuvées de réparation ou de modification
- d'utiliser les outillages dans les règles de l'art
- d'avoir une bonne connaissance des contraintes de réparation.

## ■ CONTENU

### COURS THÉORIQUES (30%)

- Termes et définitions
- Exigences générales
- Réparations
- Modifications
- Retouches
- Retrait du revêtement de protection
- Retrait du joint brasé et relèvement des pattes rabattues
- Réparation des pastilles et des pistes endommagées ou soulevées
- Remplacement des plots
- Réparation ou modification des fils
- Ajout, retrait et remplacement de composants axiaux et multi-pattes
- Modification des connexions de composant
- Assurance qualité.

### TRAVAUX PRATIQUES (70%)

- Préparation des composants traversants
- Préparations des fils
- Préparations des cartes imprimées
- Choix des pannes de fer
- Réglages de la température du fer
- Méthodologie de brasage
- Nettoyage
- Contrôle visuel, analyse
- Retouches
- Entretien des fers à braser.

### EXAMEN DE RECERTIFICATION

- Épreuve pratique et théorique.

**Maîtriser les méthodes de réparation et de modification sur cartes électroniques pour les applications spatiales.**

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Conformes aux préconisations de l'ESA.
- Les cours théoriques alternent avec des travaux pratiques pour maîtriser l'ensemble des méthodes.
- Les outillages et les équipements nécessaires à la réalisation et au contrôle des assemblages sont mis à la disposition des stagiaires.
- Les formateurs Institut de Soudure Industrie sont titulaires des accréditations ESA requises.

## ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Épreuve pratique et théorique portant sur la norme ECSS-Q-ST-70-28.

Délivrance d'un certificat agréé ESA de catégorie 3.

## POUR SE PRÉPARER

Cours TF-ESA, CMS-ESA

## POUR ALLER PLUS LOIN

Cours CVB-ESA

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

REPA-ESA-R

Recertification - 2 jours (14 h)

Nous contacter pour obtenir un devis personnalisé. Le repas du midi est offert par Institut de Soudure Industrie.

Nous contacter :  
05 56 74 90 25