

Sensibilisation au risque ESD dans l'industrie électronique

Objectifs :

L'objectif de la formation est de sensibiliser au risque décharge électrostatique toute personne entrant dans une Zone Protégée contre les ESD (EPA).

Le but de cette formation est de :

- Appréhender le phénomène ESD
- Connaître les risques liés aux ESD
- Connaître la normalisation
- Connaître et appliquer les règles de protection dans une zone protégée

À SAVOIR

Public

- Tout public

Postulats

- Aucune connaissance nécessaire en électricité

Méthodes pédagogiques

- Action de formation :
- Support de cours
 - Exercices pratiques
 - Démonstrations pratiques si possible

Modalités pédagogiques

- Formation d'adaptation et de développement des compétences dispensée en présentiel
- Programme adaptable en durée et contenu en intra entreprise
- Attestation de fin de formation

Intervenant

- Formateur et consultant terrain de plus de 10 ans d'expérience

Informations pratiques

- Durée : 0,5 jour soit 4 h
- Paris, le 10 octobre (matin) 2025

Tarif

400 € HT

PROGRAMME

1 – INTRODUCTION

- Charge statique : un phénomène bien connu
- Aspect historique
- Machines électrostatiques
- L'électricité statique de nos jours
- Décharges directes typiques

2 – LES CONSÉQUENCES DES DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES

- Phénomène de charge et de décharge
- Les composants insensibles aux ESD
- Les composants sensibles aux ESD
- Pourquoi sont-ils sensibles ?
- Comment sont-ils sensibles ?
- Risque de destruction d'un circuit par manipulation
- Cas des machines de production et de test
- Les pannes latentes
- Atmosphères explosibles
- Utilisation de l'électricité statique dans les procédés industriels

3 – LE PHÉNOMÈNE PHYSIQUE

- Appareils pour mesurer la charge statique
- La triboélectricité
- Autres modes de charge
- Principe des séries triboélectriques
- Rôle majeur des personnes dans le risque ESD
- Influence du revêtement du sol
- Ordres de grandeur pour les décharges électrostatiques

4 – COMMENT EST ORGANISÉE LA PROTECTION ESD ?

- La normalisation ESD
- Plan de maîtrise ESD
- Définition d'une EPA (zone protégée contre les ESD)
- Rôle du coordinateur ESD

5 – MAÎTRISE DE LA CHARGE DES PERSONNES DANS UNE EPA

- Objectif ESD : limiter la charge
- Exemples et mesures du potentiel de charge d'une personne
- Écoulement des charges à la terre
- Chaussures ESD
- Talonnettes ESD
- Contrôle des chaussures et des talonnettes
- Traitement des sols ESD
- Bracelets ESD
- Rôle d'une blouse ESD

6 – MAÎTRISE DE LA CHARGE DES OBJETS DANS UNE EPA

- Connexion des parties métalliques
- Risque de charge des isolants
- Gestion des isolants dans une EPA
- Les matériaux dissipatifs

7 – LES RÈGLES DANS UNE EPA

- S'équiper
- Contrôle systématique en entrée d'EPA
- Cas particulier de la traversée d'une EPA sans protection ESD
- Matériel et outillage dans une EPA
- Ce qui est interdit dans une EPA
- Emballage et stockage ESD dans une EPA
- Emballage et stockage ESD hors d'une EPA
- Cartes et composants dans le produit fini
- Analyses de photos de bons et mauvais exemples