

SE.4

CONCEPTION ET FABRICATION D'UNE MACHINE LASER EN CONFORMITE AVEC LA DIRECTIVE MACHINE

La loi française fixe une obligation générale de sécurité, en interdisant la mise sur le marché d'équipements de travail et de moyens de protection non conformes. Les machines laser sont également concernées par cette réglementation mais sont également soumises aux normes et réglementations spécifiques. Cette formation répondra aux concepteurs, fabricants ou utilisateurs de machines devant s'assurer de la conformité des équipements.

PROGRAMME

RÉGLEMENTATION

Articulation entre la réglementation européenne et française
Détail de la directive 2006/42/CE et 2009/104/CE
(fabricant/utilisateur)

Obligation de résultat = respect des EESS
Classification des lasers et machines laser (Norme CEI 60825-1)
Détail de la directive 2006/25/CE
et décret 2010-750 (code du travail)
Explication de la procédure d'analyse des risques
de la directive 2006/42/CE

NORMES ET CONCEPTION

Les normes harmonisées
Règles techniques de conception

CONCEPTION DES CIRCUITS DE COMMANDE ET DES FONCTIONS DE SÉCURITÉ

Règles de conception électrotechniques (Norme CEI 60204-1)
Conception d'un circuit de commande
et lien avec les fonctions de sécurité
(Norme NF EN ISO 13849-1 et -2 et EN 62061)
Justification par calcul d'une fonction de sécurité
(AU/protecteur mobile, barrière immatérielle, commande
bi-manuelle, etc)
Étude de fiabilité et des principales défaillances
à prendre en compte
Exigences pour les panneaux de protections
et écrans pour machines laser
L'analyse de risques « laser »



DATE

13 au 15 Octobre 2020



DURÉE

3 jours



PRIX / PERSONNE

1950,00 € HT



STAGE

Inter



PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs et techniciens des
bureaux d'études, des services
Méthodes et des services
Sécurité.



OBJECTIFS

- Connaître le contexte réglementaire, les référentiels normatifs et les éléments de certification.
- Evaluer et formaliser les fonctions de sécurité en regard des risques spécifiques liés à la conception et à l'utilisation d'une machine laser.
- Définir les moyens de la sécurité fonctionnelle (analyse de risques) dès la phase de conception.
- Définir, calculer et valider les circuits de commandes relatifs à la sécurité selon la norme EN ISO 13849.



OUTILS PÉDAGOGIQUES

- Exposé théorique avec support informatique.
- Exemples d'équipement.



PRÉ-REQUIS

Aucun



VALIDATION

Remise d'une attestation
de formation.