CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Sécurité des machines industrielles : analyse de risques et marquage CE (Directive 200642CE)

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/securite-des-machines-industrielles-analyse-de-risques-et-marquage-ce-directive-200642ce

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
PRS156

CATÉGORIE
Sécurité Machines, Normes & Conformité

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre le cadre réglementaire applicable à la sécurité des machines industrielles.
- Maîtriser les principes fondamentaux de la Directive Machines 2006/42/CE.
- Comprendre les évolutions introduites par le Règlement (UE) 2023/1230 relatif aux machines.
- Identifier les dangers mécaniques, électriques, thermiques, pneumatiques et hydrauliques d'une machine.
- Réaliser une démarche structurée d'analyse et d'évaluation des risques selon ISO 12100.
- Déterminer les mesures de réduction des risques selon la hiérarchie des moyens de prévention.
- Concevoir des solutions de sécurité intrinsèque et des protections adaptées.
- Sélectionner les dispositifs de protection et de détection appropriés.
- Comprendre les fonctions de sécurité des systèmes de commande.
- Déterminer les principes de Performance Level (PL) et de Safety Integrity Level (SIL) applicables.
- Concevoir et documenter les architectures des circuits de sécurité.
- Vérifier et valider les fonctions de sécurité avant la mise en service.
- Identifier les normes harmonisées et normes techniques pertinentes pour une machine.
- Constituer les principaux éléments d'un dossier technique de conformité.
- Comprendre les étapes de l'évaluation de conformité et du marquage CE.
- Rédiger ou contrôler une déclaration de conformité et une notice d'instructions.
- Développer une méthodologie permettant de conduire une démarche complète de sécurité machine, de l'analyse des risques jusqu'à la conformité CE.

CPF Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs sécurité machine
- Ingénieurs mécaniques
- Ingénieurs électromécaniques
- Ingénieurs automatisation
- Ingénieurs électrotechniques
- Ingénieurs contrôle-commande
- Ingénieurs maintenance industrielle

- Ingénieurs méthodes
- Ingénieurs conception et bureaux d'études
- Ingénieurs projets industriels
- Ingénieurs HSE et sécurité industrielle
- Ingénieurs conformité et qualité
- Responsables sécurité machine
- Responsables maintenance
- Responsables HSE
- Responsables ingénierie et conception
- Responsables qualité et conformité réglementaire
- Responsables production
- Responsables méthodes
- Chefs de projets industriels
- Techniciens maintenance et automatisme
- Techniciens électromécaniques
- Automaticiens
- Intégrateurs de machines et systèmes automatisés
- Concepteurs de machines industrielles
- Constructeurs et fabricants de machines
- Inspecteurs et auditeurs sécurité
- Consultants en sécurité fonctionnelle et conformité machine
- Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie
- Entreprises d'intégration et d'automatisation industrielle
- Professionnels des secteurs automobile, agroalimentaire, pharmacie, chimie, pétrochimie, pétrole & gaz, mines, ciment, métallurgie et industrie manufacturière
- Toute personne impliquée dans la conception, l'analyse de risques, la modification, l'intégration, la mise en service, l'exploitation ou la conformité réglementaire des machines industrielles.

CPF Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / CADRE RÉGLEMENTAIRE DE LA SÉCURITÉ DES MACHINES

- Directive Machines 2006/42/CE et exigences essentielles de santé et de sécurité
- Principes du marquage CE et responsabilités du fabricant
- Transition vers le Règlement (UE) 2023/1230 relatif aux machines

2 / IDENTIFICATION DES DANGERS ET PHÉNOMÈNES DANGEREUX

- Dangers mécaniques, électriques, thermiques et pneumatiques
- Risques liés aux mouvements, écrasements, coupures et projections
- Identification des situations dangereuses et utilisations prévisibles

3 / ANALYSE ET ÉVALUATION DES RISQUES SELON ISO 12100

- Méthodologie d'appréciation du risque
- Gravité du dommage, fréquence d'exposition et possibilité d'évitement
- Hiérarchisation des risques et détermination des mesures de réduction

4 / RÉDUCTION DES RISQUES PAR CONCEPTION

- Principes de conception intrinsèquement sûre
- Suppression ou réduction des dangers à la source
- Choix des composants et technologies permettant une conception sûre

CPFI Formation

5 / PROTECTIONS ET DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

- Protecteurs fixes et mobiles
- Interrupteurs de sécurité, verrouillages et dispositifs de détection
- Barrières immatérielles, scanners, tapis et commandes bimanuelles

6 / FONCTIONS DE SÉCURITÉ ET SYSTÈMES DE COMMANDE

- Arrêt d'urgence et prévention des redémarrages intempestifs
- Fonctions STO, arrêt sécurisé et surveillance des mouvements
- Principes de PL selon ISO 13849-1 et SIL selon IEC 62061

7 / CONCEPTION ET VALIDATION DES CIRCUITS DE SÉCURITÉ

- Architecture des fonctions de sécurité
- Catégories, niveaux de performance et diagnostic
- Vérification et validation des fonctions de sécurité

8 / NORMES ET EXIGENCES TECHNIQUES APPLICABLES

- ISO 12100 : appréciation et réduction des risques
- ISO 13849-1/-2 et IEC 62061 : systèmes de commande relatifs à la sécurité
- Normes spécifiques aux machines, équipements électriques et installations

9 / DOSSIER TECHNIQUE ET ÉVALUATION DE CONFORMITÉ

- Constitution du dossier technique
- Analyse de risques, plans, schémas et calculs de sécurité
- Notices d'instructions, rapports d'essais et déclaration de conformité

10 / PROCESSUS DE MARQUAGE CE

- Vérification des exigences applicables
- Procédures d'évaluation de conformité

CPFI Formation

- Déclaration CE de conformité et apposition du marquage CE

11 / VÉRIFICATION, VALIDATION ET MISE EN SERVICE

- Inspection des dispositifs et fonctions de sécurité
- Essais fonctionnels et validation des performances de sécurité
- Gestion des non-conformités, modifications et mesures correctives

12 / ATELIER PRATIQUE : ANALYSE DE RISQUES ET DOSSIER CE

- Analyse d'une machine industrielle à partir de son architecture
- Identification des dangers et évaluation des risques selon ISO 12100
- Définition des fonctions de sécurité et élaboration d'une trame de dossier technique CE

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

15 au 24 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 16 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 11 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 06 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

Document généré le 18/11/2026 — Réf : PRS156
CPFI Formation — Tous droits réservés

CPFI Formation