Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Etude et Mise en Oeuvre des Briques Réfractaires

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/etude-et-mise-en-oeuvre-des-briques-refractaires

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
HYM95

CATÉGORIE
Maintenance Opérationnelle

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre la nature, la classification et les propriétés des briques réfractaires
- Savoir choisir les types de briques en fonction des contraintes thermiques et chimiques
- Maîtriser les étapes de fabrication et les normes associées
- Acquérir les compétences de préparation, pose et fixation des briques réfractaires
- Appliquer les bonnes pratiques de contrôle qualité et de maintenance des installations
- Identifier les risques HSE et mettre en œuvre les mesures de prévention adaptées
- Analyser des cas concrets industriels et proposer des solutions durables
- Se familiariser avec les dernières innovations technologiques en matériaux réfractaires

POUR QUI ?

- Ingénieurs matériaux et maintenance thermique
- Responsables de production en industries à haute température
- Chefs de chantiers spécialisés dans les fours et chaudières industrielles
- Techniciens réfractaires en cimenterie, sidérurgie, fonderie, verrerie
- Inspecteurs qualité et sécurité en environnement industriel thermique
- Bureaux d'études impliqués dans la conception de solutions de revêtement réfractaire

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction aux matériaux réfractaires

- Définition et rôle des matériaux réfractaires
- Typologie des réfractaires : acides, basiques, neutres
- Propriétés physiques, thermiques et chimiques

2 / Classification des briques réfractaires

- Briques siliceuses, alumineuses, magnésiennes, chromites
- Critères de sélection selon l’application industrielle
- Normes internationales de classification

3 / Propriétés techniques des briques réfractaires

- Résistance thermique et mécanique
- Résistance à l’abrasion et aux chocs thermiques
- Comportement en milieu chimique agressif

4 / Fabrication des briques réfractaires

- Matières premières et leur préparation
- Techniques de moulage et de cuisson
- Contrôle qualité en sortie de fabrication

CPFI Formation

5 / Étude des contraintes thermomécaniques

- Expansion thermique et dilatation
- Comportement sous charges élevées
- Tests de résistance à chaud

6 / Techniques de conception de revêtements réfractaires

- Dessin technique et modélisation CAO
- Calculs de dilatation et d’ajustement
- Choix des matériaux selon l’usage industriel

7 / Préparation de surface avant la pose

- Nettoyage et décapage des supports
- Application des produits d’accroche
- Vérification de la planéité et de l’alignement

8 / Méthodes de mise en œuvre des briques réfractaires

- Pose à sec, pose au mortier, pose vibrée
- Techniques de découpe et ajustement sur site
- Utilisation d’outillage et d’équipements spécifiques

9 / Montage de structures réfractaires complexes

- Voûtes, cheminées, fours tournants
- Techniques d’arceautage et d’assemblage
- Respect des tolérances de construction

10 / Séchage et mise en service

- Temps de séchage recommandé selon les types de liants
- Courbes de montée en température

CPF Formation

- Surveillance des premiers cycles thermiques

11 / Inspection et contrôle qualité après installation

- Vérification visuelle et par thermographie
- Essais non destructifs (ultrasons, endoscopie)
- Tests d’adhérence et de résistance mécanique

12 / Maintenance et réparation des briques réfractaires

- Détection des points chauds et fissures
- Méthodes de réparation partielle ou complète
- Révision des zones critiques à intervalle régulier

13 / Risques HSE liés aux réfractaires

- Gestion des poussières et risques silice cristalline
- Équipements de protection individuelle requis
- Normes de sécurité lors de la pose et la démolition

14 / Cas pratiques industriels

- Études de cas dans la sidérurgie, cimenterie, verrerie
- Analyse d’échecs de revêtement réfractaire
- Recommandations d’amélioration continue

15 / Innovations et tendances en réfractaires

- Nouveaux matériaux haute performance
- Technologies numériques de suivi thermique
- Automatisation de la pose et impression 3D réfractaire
- Ingénieurs matériaux et maintenance thermique
- Responsables de production en industries à haute température

CPFI Formation

- Chefs de chantiers spécialisés dans les fours et chaudières industrielles
- Techniciens réfractaires en cimenterie, sidérurgie, fonderie, verrerie
- Inspecteurs qualité et sécurité en environnement industriel thermique
- Bureaux d'études impliqués dans la conception de solutions de revêtement réfractaire

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

30 Nov. au 11 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
12 au 25 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 09 Juil. 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

CPFI Formation — Tous droits réservés