Formation - Compresseurs centrifuges et turbines à vapeur

CCTAV-FR-P | Présentiel | 5 jours

Cette formation apporte un perfectionnement des connaissances relatives au choix, à la technologie et à l'exploitation des compresseurs centrifuges et des turbines à vapeur

Niveau
Expertise

Public
Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie utilisant des compresseurs centrifuges et des turbines à vapeur

Objectifs
Les apprenants seront capables de mettre en œuvre les compétences suivantes :

- expliquer le fonctionnement et l'opération des compresseurs centrifuges et axiaux, des turbines à vapeur et expandeurs
- définir les éléments indispensables au dimensionnement et au choix d'un compresseur ou d'une turbine

Pédagogie & ressources techniques

- Études de cas réels issus de l'industrie
- Intervention de constructeurs de ces machines (selon disponibilité)
- Stage interactif
- Visite d'un atelier de fabrication ou de maintenance (selon disponibilité)
- Utilisation d'un simulateur dynamique (compresseur centrifuge et turbine à vapeur)

Évaluation des acquis

- Les stagiaires sont évalués au long de la formation au travers de phases applicatives et d'échanges avec le formateur
- Une évaluation à chaud peut également être effectuée en fin de formation et/ou en fin de module par des tests visant à vérifier la compréhension et l'intégration par les apprenants des connaissances correspondant aux objectifs de la formation

Prérequis
Aucun prérequis n'est nécessaire pour suivre cette formation

Responsable
Formateur IFP Training, ayant une expertise dans le domaine et formé à des méthodes pédagogiques modernes adaptées aux besoins spécifiques des apprenants issus du milieu professionnel

Programme

COMPRESSION & DÉTENTE DES GAZ — 1 jour

Lois de compression et de détente :

- Évolutions isotherme, isentropique et polytropique.
- Expression des lois de compression et de détente en gaz parfait et en gaz réel.

© IFPTraining

Mécanismes de variation de pression dans une machine :

- Triangle des vitesses, énergie transformée dans les parties aérodynamiques fixes et tournantes.
- Coefficients de pression et de débit.

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT DES MACHINES — 1 jour

Courbes caractéristiques des compresseurs, limites de fonctionnement, influence des conditions à l'aspiration.
Caractéristiques des turbines et turboexpanders, influence des conditions procédé.
Régulation : débit, vitesse, puissance, pression...
Modification des caractéristiques : optimisation de la consommation d'énergie par machine et par groupe.

CONSTRUCTION & TECHNOLOGIE — 2 jours

Composants statiques :

- Corps de machines, supportage, liaisons tuyauteries, boîtes d'admission...
- Pièces internes : diffuseur, tuyères, diaphragme, systèmes d'étanchéité.

Rotor et supportage :

- Constitution et construction des rotors : roues, ailettes, arbres, accouplements.
- Supportage : paliers et butées.
- Comportement dynamique du rotor : modes propres, diagnostic par vibrations.

Auxiliaires :

- Circuits de lubrification et d'huile d'étanchéité.
- Sécurités : vibrations, poussée axiale, survitesse,...

CHOIX DE LA MACHINE & EXPLOITATION INDUSTRIELLE — 1 jour

Choix d'une turbomachine :

- Constitution d'un appel d'offres. Standards utilisés (API, ISO).
- Définitions et informations contenues dans une réquisition. Suivi de la construction.

Exploitation industrielle :

- Adaptation au procédé. Surveillance et maintenance.
- Application sur simulateur dynamique.

Sessions

La Mède - Du 15/06/2026 au 19/06/2026 — **3440 €/HT**

IFP Training est référencé au DataDock. Rapprochez-vous de votre OPCO pour connaître les possibilités de financement de cette formation.
Pour vérifier l'accessibilité de cette formation à une personne en situation de handicap, contactez notre référent à l'adresse suivante : referent.handicap@ifptraining.com

© IFPTraining