Formation - Lubrification des moteurs d'automobiles

LUBMA-FR-P | Présentiel | 3 jours

Cette formation vise à définir un circuit de lubrification de moteur thermique, en traitant les points critiques, choisir le lubrifiant adapté et établir un plan de validation de ces choix

Niveau

Fondamentaux

Public

- Ingénieurs et techniciens de l'industrie des lubrifiants concernés par le développement, la préconisation, la fabrication, la vente et le suivi technique des lubrifiants
- Ingénieurs et techniciens concernés par les études, les essais, l'utilisation, le développement et la mise au point des moteurs

Objectifs

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

- Rédiger le cahier des charges général d'un système de lubrification de moteur automobile
- Connaître la composition chimique des produits.
- Donner les notions sur les codes de pratiques imposés par les organismes de normalisation et de certification
- Définir un plan de suivi des lubrifiants moteurs en service et apprendre à interpréter les résultats

Pédagogie & ressources techniques

- Exercices interactifs pour détermination du lubrifiant à utiliser selon le type de véhicule, les conditions climatiques et les conditions de fonctionnement.
- Exercices d'analyses d'huiles en service.
- Exercices interactifs de questions-réponses entre les participants, à l'aide de jeux de cartes, pour synthétiser les points essentiels des exposés.

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

Informations complémentaires

Cette formation, associée à la formation LUBLUB-FR, apporte un ensemble de compétences en lubrification.

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

© IFPTraining

Programme

CIRCUIT DE LUBRIFICATION — 0,5 jour

Principe, rôle et description du circuit de lubrification. Éléments constitutifs (carters, pompes à huile, limiteur de pression, filtres, refroidisseurs) ; points lubrifiés/refroidis : piston, paliers (bielle, arbre à cames), turbocompresseur.
Ventilation des gaz de carter.

DIMENSIONNEMENT DU CIRCUIT DE LUBRIFICATION — 0,5 jour

Travaux dirigés de dimensionnement de la pompe à huile et de l'optimisation énergétique des pertes de la pompe à huile et du circuit.

LUBRIFICATION ZONE PISTON - SEGMENT - CHEMISE — 0,5 jour

Propriétés essentielles du lubrifiant. Consommation d'huile. Mécanisme de lubrification.
Formation de dépôts sur pistons. Cokéfaction. Modes de dégradation de la zone (usure adhésive, abrasive, corrosive). Polissage de cylindre.

LUBRIFICATION LIGNE D'ARBRE & DISTRIBUTION — 0,5 jour

Lubrification des coussinets de palier, régimes de lubrification, analyse des modes de dégradation des coussinets, culbuteurs, poussoirs hydrauliques (usure abrasive, adhésive, par fatigue, cavitation...). Propriétés essentielles du lubrifiant et impact sur les économies de carburant. Focus sur la viscosité et les huiles de base.

ADDITIFS LUBRIFIANT — 0,25 jour

Principaux additifs utilisés en formulation d'huile moteur : dispersants, détergents, anti-usure, modificateurs de friction, antioxydant...
Évolutions liées aux systèmes de post-traitement.

CLASSIFICATIONS & SPÉCIFICATIONS DES HUILES MOTEURS — 0,25 jour

Classification SAE de viscosité ; classifications API, ILSAC, ACEA et globales.
Évolution du marché des lubrifiants moteur. Spécifications de service des huiles moteurs ACEA, API et globales.
Évaluation de la performance des lubrifiants moteurs par essai au banc : protection contre l'usure, tendance à la formation de dépôts, stabilité à l'oxydation (épaississement), moussage, aération...

SYSTÈME ATIEL DE DÉVELOPPEMENT DES HUILES MOTEURS & RÉSULTATS DU DÉVELOPPEMENT — 0,25 jour

Notions sur la composition des lubrifiants pour moteurs (huiles de base et additifs).
Notions sur le système ATIEL de développement des huiles moteurs et principes de développement d'une huile moteur.
Essais physico-chimiques sur les huiles moteurs.

ANALYSE DES HUILES MOTEURS EN SERVICE — 0,25 jour

Évolution des caractéristiques du lubrifiant avec son vieillissement (viscosité, teneur en éléments de constitution...). Caractéristiques liées à la contamination, à l'usure du matériel.
Moyens d'analyse et interprétation des résultats.

Sessions

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