

Formation hydraulique mobile, module avancé

□ Objectifs:

- Analyses et bilans énergétiques des entraînements hydrostatiques sur les machines, détermination des pertes.
- Analyse des comportements statiques et dynamiques des composants, des problèmes d'usures, de vibrations, moyens à dispositions pour les minimiser.
- Analyse des distributeurs hydrauliques (LS-étranglement, contrôle positif (PC) ou négatif),
- Analyse du comportement de l'huile sous différentes conditions, explication des phénomènes de cavitations
- Calcul d'installations hydraulique simples, choix des composants, bilans de puissance.

□ Pré requis nécessaires:

Bases mathématiques et physique nécessaire. Les calculs de base de l'hydraulique (pressions, forces, cylindrées, débits) sont connus.

□ Public concerné:

Cette formation s'adresse aux ingénieurs et techniciens confrontés à des problèmes d'hydraulique dans le cadre de leur profession.

□ Support du cours:

Cours complet (9 chapitres, env. 200 pages).

Visio 2007 pour la réalisation des schémas hydraulique.

Mathcad et Excel pour les démonstrations physiques.

□ Organisation:

- Entreprises: Ce cours est d'une durée de trois jours pour les entreprises, au tarif de 900 CHF par personne. Le cours se tient aux Paccots (3 mn de la sortie d'autoroute de Châtel-St-Denis), dans une salle entièrement équipée. Des cours inter-entreprises sont également possibles. Les groupes prévus sont de à 10-12 personnes.
- Ecoles : Ce cours est également donné dans les écoles de manière hebdomadaire sur un semestre ou deux (64 périodes). Tarifs scolaires en fonction du type d'engagement et des normes cantonales.
- Intervenant et inscriptions: André Droux, 079 / 394.74.37 ou par Email sur www.hymexia.ch

□ Contenu du cours:

- Bases de l'hydraulique:
 - Rappel du module de base avec explications des composants tels pompes, moteurs et soupapes.
- Savoir calculer des installations hydrauliques complètes.
 - Définition des tailles des composants
 - Utilisation des rendement hydrauliques, mécaniques, volumétriques.
 - Bilans énergétiques, détermination des puissances de refroidissement nécessaires.
 - Analyse et calculs de pertes de charges dans différents types d'écoulements
- Compréhension des problèmes physiques de l'huile
 - Analyse et calculs des variations de viscosités, dilatations, compressibilité en fonction des pressions et des températures
- Fonctionnement des pompes et moteurs hydrauliques:
 - Analyse des avantages et inconvénients des différents types en fonction de leurs comportement statique et dynamique.
 - Calcul des irrégularités de rotation, analyse des vibrations.
- Comportement des valves de régulation de pression et de débits:
 - Comportement dynamiques des limiteurs
 - Avantages et inconvénients des différents types de distributions
- Installation simple:
 - Calcul d'une installation simple et détermination des composants à choisir
 - Maîtrise de la symbolique et des schémas hydraulique selon ISO 1219
 - Analyse de cas problématiques dans les installations réelles