

Magnetic fluids: initiation to MRF



Ref MFIM-en

450 € excl VAT

1 day

Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
On request											

The training course **"Magnetic fluids"** is dedicated to engineers and technician willing to discover the magnetic and magneto-rheological.

Objectives

- To be initiated to MRF and other magnetic fluids
- To discover MRF actuators structures
- To know how to make first calculations.

Who should attend

Engineers and technician user/designer of MRF actuators or project manager desirous to discover MRF actuators.

Documentation

Copies in English.
Training taught in English.

Presentation of magnéto-rheological material and fluids:

- MRF
- Ferrofluids
- MREs (magneto rheological elastomers)

Demonstration and handling**Components of MRFs (carrier, particles, surfactants)****MRF theories**

- Models
- Modes of operation

Essential fluid mechanics and electromagnetics laws**Magnetic properties****Main functions**

- Dampers
- Semi-active vibration control
- Haptic
- Break
- Clutch
- Valve, ...

Dampers structures

- Twintube, monotube, ...

Presentation of a practical case**Limits, problems**

- Settling, cavitation, ...

Perspective

Les fluides magnétiques : initiation aux MRF



Ref FMIM-fr

450 € HT

1 jour

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Sur demande											

Le stage **"Les fluides magnétiques"** s'adresse à tous les ingénieurs ou techniciens qui souhaitent découvrir les fluides magnétiques et les fluides magnéto-rhéologiques.

Objectifs

- S'initier aux MRF et autres fluides magnétiques
- Découvrir les différentes structures d'actionneur MRF
- Savoir prédimensionner un tel actionneur.

Profil stagiaire

Ingénieur et technicien de bureau utilisateur/ développeur d'actionneur MRF ou chef/architecte de projet désireux de découvrir les actionneurs MRF.

Documentation

Support en anglais.
Cours dispensé en français.

Présentation des différents fluides et matériaux magnéto-rhéologique :

- MRF
- Ferrofluides
- MREs (magneto rheological elastomers)

Manipulations/démonstrations**Composition (les medias, les particules, les surfactants)****Théories sur les MRF**

- Les différents modèles
- Les modes de fonctionnement

Les relations fondamentales de la mécanique des fluides et de l'électromagnétisme**Les propriétés magnétiques****Les principales fonctions**

- Amortisseurs
- Contrôle semi-actif de vibrations
- Retour d'effort
- Frein
- Embrayage
- Vannes, ...

Les structures d'amortisseurs

- Bitube, monotubes, ...

Présentation d'un cas pratique**Les limites, les problèmes**

- Sédimentation, cavitation, ...

Perspectives