

MAGNETOSTRICTIVE MATERIALS, ACTUATORS & TRANSDUCERS


RefMMAT-en

1 day

510 € excl VAT

On request

MAGNETOSTRICTIVE MATERIALS, ACTUATORS AND TRANSDUCERS : This training course is dedicated to engineers and technicians who want to become acquainted with the magnetostrictive properties of materials.

OBJECTIVES

To discover magnetostrictive materials. To understand their properties. To be initiated to actuator design.

WHO SHOULD ATTEND

Engineers and technicians who have to specify or use magnetostrictive materials.

DOCUMENTATION

Copies in English
Cours dispensé en français

Introduction

- Introduction on Giant Magnetostrictive Materials and Magnetic Shape Memory Alloys
- Magnetostrictive to piezomagnetism formalism
- Longitudinal coupling & equivalent circuits for magnetostrictive actuators and transducers
- Introduction to the finite element method (3D model) for magnetostrictive devices (ATILA)
- Static & dynamic characterisations of magnetostrictive materials
- Giant static & dynamic strains in magnetostrictive actuators
- Applications & technologies : direct actuators, amplified actuators, motors, transducers
- Comparison between piezo electric and magnetostrictive actuators & transducers

MATÉRIAUX MAGNÉTOSTRICTIFS, ACTIONNEURS & TRANSDUCTEURS


RefMMAT-fr

1 jour

510 € HT

À la demande

Le stage **MATÉRIAUX MAGNÉTOSTRICTIFS, ACTIONNEURS ET TRANSDUCTEURS** s'adresse à tous les ingénieurs et techniciens qui souhaitent appréhender les propriétés des matériaux magnétostrictifs.

OBJECTIFS

Découvrir les matériaux magnétostrictifs. Comprendre leurs propriétés. S'initier au développement d'actionneurs.

PROFIL STAGIAIRE

Ingénieurs et techniciens devant spécifier ou utiliser des matériaux magnétostrictifs.

DOCUMENTATION

Support en anglais.
Cours dispensé en français.

Introduction

- Introduction aux matériaux magnétostrictifs et aux alliages à mémoire de forme magnétique
- Du formalisme magnétostrictif au piezomagnétisme
- Couplage longitudinal et circuits équivalents pour les actionneurs et transducteurs magnétostrictifs
- Introduction à la méthode des éléments finis (modèle 3D) pour des systèmes magnétostrictifs (ATILA)
- Caractérisations statiques et dynamiques des matériaux magnétostrictifs
- Déformations géantes statiques et dynamiques dans les actionneurs magnétostrictifs
- Applications & technologies : actionneurs directs, actionneurs amplifiés, moteurs, transducteurs
- Comparaison entre actionneurs et transducteurs piezoelectriques et magnétostrictifs