

Mise en oeuvre des polymères / Polymer implementation



Composante
Polytech
Grenoble - INP,
UGA

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** KAMA9M06

Présentation

Description

Initier l'étudiant à la mise en œuvre de polymère et à l'utilisation de machines industrielles d'extrusion, d'injection et de soufflage.

- 1 Les techniques de transformation des matériaux polymères
 - 1.1 Aspects théoriques
 - 1.2 Les problèmes de mise en œuvre dans l'industrie des câbles
 - 1.3 La cristallisation des polymères
- 2 Projets encadrés : mise en œuvre sur machines industrielles
 - 2.1 Extrusion
 - 2.2 Injection
 - 2.3 Soufflage
- 3 Formulation des polymères et des systèmes réactifs
 - 2.1 Relations structures/propriétés en fonction de la formulation et du procédé de mise en œuvre
 - 2.2 Formulation des plastiques pour des applications électriques
 - 2.3 Recyclage des polymères : impact de la formulation
 - 2.4 Mécanisme et cinétique de polymérisation, transitions et diagrammes de phases, Chimie et thermodynamique des mélanges

RQ : Ce cours est effectué par un intervenant industriel de la société Valéo (Agnès Plain) et les TPs de mise en oeuvre sont effectués sur les machines industrielles du Lycée VAUCANSON (Stéphane Pain).

La visite de l'usine ARaymond de Saint Egrève fait aussi partie de ce cours.

Introduce the student to the use of polymer and the use of industrial extrusion, injection and blowing machines.

1 Processing techniques for polymer materials

- 1.1 Theoretical aspects
- 1.2 Implementation problems in the cable industry
- 1.3 Crystallization of polymers

2 Supervised projects: implementation on industrial machines

- 2.1 Extrusion
- 2.2 Injection
- 2.3 Blowing

3 Formulation of polymers and reactive systems

- 3.1 Structure/property relationships according to the formulation and implementation process
- 3.2 Formulation of plastics for electrical applications
- 3.3 Polymer recycling: impact of the formulation
- 3.4 Polymerization mechanism and kinetics, transitions and phase diagrams, Chemistry and thermodynamics of mixtures

RQ: This course is carried out by an industrial partner from Valéo (Agnès Plain) and the implementation TPs are carried out on the industrial machines of the Lycée VAUCANSON (Stephane Pain)

The visit of the ARaymond industrial plant at Saint Egreve is also part of this class.

Heures d'enseignement

Mise en oeuvre des polymères / Polymer implementation - CM	CM	8h
Mise en oeuvre des polymères / Polymer implementation - TD	TD	4h
Mise en oeuvre des polymères / Polymer implementation - TP	TP	16h

Pré-requis recommandés

Cours polymères d'années 3 et 4, RDM et propriétés physiques des matériaux

Polymer courses of years 3 and 4, RDM and physical properties of materials

Période : Semestre 9

Infos pratiques

Lieu(x) ville

› Grenoble

Campus

› Grenoble - Saint-Martin d'Hères