

MPL002 - Thermoplastiques techniques

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau d'une terminale scientifique ou technique

Objectifs pédagogiques

Initier à la connaissance des thermoplastiques techniques et des méthodes de mise en oeuvre.

L'intégration des travaux pratiques dans l'UE permet de constants allers-retours entre la théorie et la pratique.

Programme

Contenu

Etude des matériaux :

Les polymères techniques : PA, PET, PC, fluorés, acryliques.

Les élastomères thermoplastiques.

Techniques de mise en oeuvre :

Le calandrage.

Le rotomoulage.

Le thermoformage.

L'enduction.

Autres techniques de mise en oeuvre.

Partie pratique

Observation de la morphologie des pièces moulées. Observations en microscopie optique
Détermination de la température de fléchissement sous charge des thermoplastiques amorphes et semi-cristallins.

Injection

Thermoformage.

Soudage des thermoplastiques.

Extrusion-gonflage des polymères thermoplastiques.

Extrusion bi-vis

Détermination de la transition vitreuse à l'aide d'un torsiomètre.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Introduction aux matériaux polymères (TEC et DOC)	R. DETERRE, G. FROYER
Précis de matières plastiques : structure, propriétés, mise en oeuvre et normalisation	J.P. TROTIGNON, M. PIPERAUD
Matières plastiques-matériaux-outillages de mise en forme - MEMOTECH	C. CORBET
Matériaux industriels - Matériaux polymères (DUNOD)	M. CARREGA et coll

✳ Valide le 20-06-2019

Code : MPL002

6 crédits

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Cyrille SOLLOGOUB

Contact national :

Matériaux industriels
2D7P20, 35.0.04, 2 rue Conté
75003 Paris
01 40 27 21 52
Virginie N'Daw
virginie.n_daw@cnam.fr