

CARACTERISATION POLYMERES

DSC Modulée: Analyse Calorimétrique Différentielle

Détermination de Tg, Taux de polymérisation, Point de fusion
Température : jusqu'à 600°C

TGA : Analyse Thermogravimétrique

Détermination des éléments, Dosage

TMA : Analyse Thermomécanique

Détermination de Tg, Coefficient de dilatation, Point de fusion
Charge : jusqu'à 250 g
Température : jusqu'à 600°C

IR : Microscopie + Analyse Infrarouge

Détermination des éléments, Dosage
Domaine de fréquence : 450 à 4000 cm⁻¹
Résolution : 2 cm⁻¹
Banque de données polymères

Rhéomètre :

Détermination des modules de cisaillement, de la viscosité (entre plateaux)
Evaluation du temps de gel, de la réactivité, du pot-life, de la fin de polymérisation d'une résine.

Dureté : Shore A & D

PREPARATION SURFACES

Générateur Corona :

Traitement des polymères
Electrode adaptable, rouleau
Tension de sortie variable jusqu'à 125 V
Puissance utile : 850 W

Flammage :

Traitement des polymères
Application manuelle

Cuve US :

Dégraissage par US
Dimension : 290 x 240 x 150 mm
Chauffage régulé : 75°C max

Plasma atmosphérique :

Nettoyage et activation des surfaces

MOYENS DE MISE EN OEUVRE

Pistolets pneumatiques :

- Pour différents conditionnements (mono, bi)
- Pour différents type de Hot-Melt

Doseurs pneumatiques :

Pression maxi. : 7 bars
Timer : de 0,01 à 30 secondes

DIMENSIONNEMENT DES JOINTS

Logiciels ANSYS & ABAQUS / IDEAS + FLUENT

CARACTERISATION SURFACES

MEB : Microscope Electronique à Balayage + spectromètre de rayons X à dispersion d'énergie

AFM : Microscope à Force Atomique

Topographies tridimensionnelles à haute résolution

Rugosimètre 3D :

Amplitude de mesure : 100 µm
Précision : ± 0,3 µm
Acquisition : 1 million de points

Interféromètre optique :

Surface d'acquisition : 20x20 mm
Précision de mesure : 0,1 µm

Micro TA

Détermination des changements d'état (transition vitreuse, fusion, ...) et des propriétés mécaniques des polymères à l'échelle locale (1µm).
Essais jusqu'à 450°C

Goniomètre :

Détermination de la mouillabilité par la méthode de la goutte.
Dimension des échantillons : 130 x 110 x 10 mm
Caméra + système d'analyse + traitement d'images

MOYENS DE POLYMERISATION

Presse chauffante :

Dimension des plateaux : 250 x 175 mm
Température jusqu'à 250°C
Pression : 10 tonnes
Course : 130 mm

Lampe UV :

Dimension du plateau de travail : 290 x 140 mm
Puissance de la lampe : 2 kW
Echelle du rayonnement UV : de 180 à 460 nm
Intensité réglable jusqu'à 15 A

Lampe UV portable

Etuves :

Programmables
Dimension max: 1300 x 550 x 500
Température maxi. : 300°C
Précision : ± 0.3°C

Etuve à vide :

Programmable
Dimension : 500 x 500 x 500 mm
Température maxi. : 250°C
Précision : 0.5 °C
Vide jusqu'à 0,08 mbar

Chauffage par induction :

Puissance utile : 2 kW

CARACTERISATION ASSEMBLAGES

VIEILLISSEMENT

Cuve brouillard salin (x1)

Volume = 1 000 litres
Chauffage jusqu'à 45°C
Débit du BS de 0,5 à 3 ml / heure

Enceintes climatiques (x3)

Volume jusqu'à 340 litres
Température :
de -70°C à +180°C (sans humidité)
de +10°C à +95°C (avec humidité)
Humidité relative de 15 % à 95 %
Vitesse de chauffage :
2°C à 15°C/ mn (VRT)
Vitesse de refroidissement :
2,5°C à 15°C/ mn (VRT)

Enceinte d'ensoleillement UV

Distribution spectrale : UVA, UVB, UVA + UVB
Intensité d'illumination : 120 000 lux
Intensité de radiation : 910 W / m²
25 MHz focalisé

Plate-forme de vieillissement naturel sévéré

Pic du Midi 2 877 mètres d'altitude
16 tiroirs d'exposition

Pot vibrant

155 N

MECANIQUE

Machines de traction

Cellules de charge: 100 N, 500 N, 2kN, 5 kN, 50 kN, 100 kN
Course : 1600 mm
Déplacement : 0,1 à 900 mm / mn

Etuve pour tests en température
Température : -150°C à 250°C
Dimension : 500 x 200 x 200 mm

Machines de fatigue mono-axiales

Cellules de charge : 100 kN et 250 kN en dynamique (200 kN et 500 kN en statique)
Course : 100 mm
Essais en température jusqu'à 1000°C

Cellule de charge : 450 N en dynamique
(Micro traction)
Course : 12 mm
Essais en température de -150°C à +300°C

Machine de fatigue bi-axiale

4 cellules de charge de 100 kN
Course de 21mm par axe

Moyens de mesure de déformations avec et sans contact.

Nota : Ces équipements sont nécessaires pour la réalisation de prestations dans le domaine de l'assemblage par collage : Certains sont la propriété de TECHNACOL, d'autres celle de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tarbes à laquelle TECHNACOL est adossé.