

Analyse Thermomécanique Dynamique (DTMA)



Principe

L'analyse DTMA est fréquemment utilisée pour évaluer les performances thermomécaniques de polymères lors des cycles de chauffage et de refroidissement.

Cette méthode permet de déterminer le module d'élasticité G' , le module de viscosité G'' ou le coefficient d'amortissement Tan Delta en fonction de la température, de la fréquence et du temps.

La DTMA permet de détecter des petites zones de transition, non détectables à l'aide du DSC.

Méthode

A standardised sample is installed between movable and fixed clamps.

3 possibilités:

- Single or Dual Cantilever clamp
- 3-point bending
- Tension mode

A l'aide du dispositif de serrage mobile, l'échantillon est soumis à une oscillation avec une amplitude donnée et une augmentation de la température.

Applications

Determination

- de la transition vitreuse
- de la transition du polymère
- de la relaxation en fonction de la température

En fonction de la température, la fréquence et la tension, les données suivantes sont mesurées :

- E-modulus (E' - Storage modulus)
- Viscosity modulus (E'' - Loss modulus)
- Dampening modulus (Tan delta)