

Communiqué de presse

N°2 du 10 mars 2010

Département
Analyses & Tests

Haute température, haute force & haute précision

Nouvel Analyseur Thermomécanique TMA 402 *Hyperion*[®]

L'analyse thermomécanique est un outil largement utilisé pour la détermination de l'expansion, du retrait et du ramollissement d'échantillons sous une force définie. Les domaines d'applications vont de l'analyse des polymères à l'analyse des céramiques et des verres.

Le nouveau TMA 402 *Hyperion*[®] peut accueillir des échantillons jusqu'à 30 mm de long, dont les propriétés thermomécaniques peuvent être déterminées sous une force jusqu'à 3 N. Un capteur de force incorporé assure que les forces appliquées sont ajustables avec une précision au mN près. Tout est complétement contrôlé par le logiciel – fini le temps où des poids additionnels étaient nécessaires pour ajuster la gamme de force.

Ce nouvel instrument est proposé en deux versions, les deux versions permettant de modifier la force par paliers ou linéairement à n'importe quel point durant la mesure. La version premium TMA 402 **F1** possède la capacité supplémentaire de moduler de façon continue la force sous forme triangulaire, carré ou sinusoïde avec une fréquence librement sélectionnable jusqu'à 1 Hz. Ainsi, une grande variété d'expérimentations est possible, incluant:

- dilatométrie standard
- balayage en force
- fluage
- ramollissement
- propriétés viscoélastiques (module d'Young)

Tous les composants du TMA 402 *Hyperion*[®] sont étanches au vide afin de garantir une atmosphère pure autour de l'échantillon. Grâce à son design compact, toutes les électroniques nécessaires ainsi que les débitmètres massiques (optionnels) sont incorporés dans un seul châssis.

Dans le but d'étendre les applications possibles aux hautes températures, par exemple le frittage des céramiques, le concept modulable de ce système permet l'échange du four:

Communiqué de presse

Département
Analyses & Tests

- le four en acier basses températures peut être équipé d'un système de refroidissement par azote liquide, permettant d'aller de -150°C à 1000°C
- le four SiC peut être utilisé de la température ambiante jusqu'à 1550°C

Une large gamme de portes échantillons est disponible pour des mesures en expansion, pénétration, tension ou flexion – selon la température maximale désirée, ces derniers sont faits en silice fondue ou en alumine.

Une variété de domaines d'application

Sa flexibilité et la gamme étendue des différentes possibilités de mesure font du TMA 402 *Hyperion*[®] l'instrument à choisir dans les domaines innombrables d'applications tels que:

- Investigation des coefficients d'expansion thermique pour toutes les sortes de matériaux
- Analyse des transitions vitreuses et des points de ramollissement
- Caractérisation des propriétés viscoélastiques
- Optimisation des processus de frittage