



DILATOMETRIE



CONTEXTE

La variation de la dimension d'un échantillon avec la température peut être liée à différents phénomènes physiques. La dilatation thermique est le paramètre le plus connu, mais il est également possible de suivre des courbes de retrait lors du frittage et de visualiser différentes transitions: fusion, point de curie, changement de phases...

COEFFICIENTS DE DILATATION

La dilatométrie permet de suivre en continu l'évolution de longueur d'une éprouvette en fonction de la température, ou en fonction du temps lors de paliers isothermes.

La vitesse d'évolution de cet allongement (ou contraction) permet d'obtenir les coefficients de dilatation α en chaque point (α vrai) ou entre la température ambiante et la température considérée (α moyen).

La connaissance de ce paramètre permet de pouvoir concevoir des ensembles aux bonnes dimensions en anticipant les variations dimensionnelles liées à l'environnement d'utilisation.

LES POINTS DE TRANSFORMATION

Différents phénomènes physiques ou structuraux sont observables par dilatométrie comme les points de Curie, transition vitreuse ou les changements de phases. Ces modifications s'accompagnent de variation dimensionnelles de l'échantillon.

LE FRITTAGE

La dilatométrie permet de mettre en évidence la température de début de frittage d'un matériau "cru" et d'observer la cinétique de consolidation à une température donnée. Ainsi le temps nécessaire à une compaction maximale peut être déterminé. Des modèles mathématiques permettent de comprendre également les phénomènes mis en jeu lors du frittage.

PRESTATIONS TYPE

Détermination des coefficients de dilatation
Détermination des points de transformation (polymère, verre, alliages...)
Etude du frittage

NOS EQUIPEMENTS

NETZSCH DIL402 PC

CONTACTEZ-NOUS



Laurent BUISSON
Expert Matériaux

06 80 63 97 91
laurent.buisson@sayens.fr