

**PRODUITS ORGANIQUES FERRAGE
ET MASTICS DE COLLAGE VITRAGE
DETERMINATION DES CARACTERISTIQUES
MECANIQUES DYNAMIQUES**

Page 1/6

Sans restriction d'utilisation**1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION**

Cette méthode a pour objet la définition des conditions expérimentales de détermination des caractéristiques mécaniques dynamiques (module d'YOUNG complexe E^* , facteur d'amortissement $Tg \delta$ et température de transition vitreuse) des produits suivants :

- mastics ferrage,
- colles de structure (ferrage),
- mastics de collage vitrage.

2.APPAREILLAGE

Viscoanalyseur METRAVIB RDS VA 4000.

Voir exemple en Annexe 1.

3.PREPARATION DES EPROUVETTES

Prévoir 3 éprouvettes pour chaque essai.

- Pour les produits souples, les éprouvettes de \varnothing 10 mm x 20 mm (mini) de longueur sont réalisées dans un moule en Téflon.
- Pour les produits rigides, les éprouvettes de \varnothing 4 mm x 50 mm (mini) de longueur sont réalisées dans un moule en Téflon.
- Pour les mousses de structures, les éprouvettes sont découpées après réticulation aux dimensions de 25 mm x 5 mm x 5 mm.
- Le produit doit être conservé selon les prescriptions du fabricant.
- Réticuler le produit selon la norme B74 0200 cuisson PPR (Peinture primaire recouvrable). Les cycles à utiliser sont obligatoirement les cycles 1 et 2, éventuellement les cycles 3 et 4 selon les conditions de mise en oeuvre en fabrication. Dans le cas des mastics PU, attendre la réticulation complète du produit à température ambiante (15 jours).
- Le diamètre de l'éprouvette est mesuré en au moins 3 endroits répartis sur la longueur, les faces d'appui doivent être parallèles.
- La précision de mesure est de $\pm 0,1$ mm.
- Toute éprouvette présentant des gros défauts visibles doit être exclue de l'essai.

4.MODES OPERATOIRES

4.1.MASTICS FERRAGES

- Les éprouvettes sont collées entre plateaux d'excitation avec de la colle HBM X400.
- La sollicitation appliquée est de type traction/compression alternée.
- Le taux de déformation ($\Delta l/l$) est de $5 \cdot 10^{-4}$.
- Balayage en température de - 40 °C à 100 °C par palier de 5 °C.
- Vitesse de descente à basse température : - 10 °C/min.
- Stabilisation en température avant balayage en fréquence : 5 min à - 40 °C.
- Pour les autres températures d'essai, la vitesse de montée en température est fixée à 2 °C/min.
- La période de stabilisation en température sur chaque palier est de 5 min avant balayage en fréquence.
- Les fréquences de balayage retenues sont : 0,1, 1, 5, 10 et 40 Hz.

4.2.MASTICS PU DE COLLAGE VITRAGE

- Les éprouvettes sont collées entre plateaux d'excitation avec de la colle HBM X400.
- La sollicitation appliquée est de type traction/compression alternée.
- Le taux de déformation ($\Delta l/l$) est de $3 \cdot 10^{-4}$.
- Balayage en température de - 40 °C à 85 °C par palier de 5 °C.
- Vitesse de descente à basse température : - 10 °C/min.
- Stabilisation en température avant balayage en fréquence : 15 min à - 40 °C.
- Pour les autres températures d'essai, la vitesse de montée en température est fixée à 2 °C/min.
- La période de stabilisation en température sur chaque palier est de 10 min avant balayage en fréquence.
- Les fréquences de balayage retenues sont : 1, 5, 8, 14, 22, 40 et 60 Hz.

4.3.COLLES DE STRUCTURE FERRAGE

- Les éprouvettes sont collées entre plateaux d'excitation avec de la colle HBM X400.
- La sollicitation appliquée est de type traction/compression alternée.
- Le taux de déformation ($\Delta l/l$) est de $5 \cdot 10^{-5}$.
- Balayage en température de - 40 °C à 150 °C par palier de 5 °C.
- Vitesse de descente à basse température : - 10 °C/min.
- Stabilisation en température avant balayage en fréquence : 5 min à - 40 °C.
- Pour les autres températures d'essai, la vitesse de montée en température est fixée à 2 °C/min.
- La période de stabilisation en température sur chaque palier est de 5 min avant balayage en fréquence.
- Les fréquences de balayage retenues sont : 0,1, 1, 5, 10 et 40 Hz.

4.4.MOUSSES DE STRUCTURES FERRAGE

- Les éprouvettes sont collées entre plateaux d'excitation avec de la colle HBM X400.
- La sollicitation appliquée est de type traction/compression alternée.
- Le taux de déformation ($\Delta l/l$) est de $2 \cdot 10^{-4}$.
- Balayage en température de - 40 °C à 150 °C par palier de 5 °C.
- Vitesse de descente à basse température : - 10 °C/min.
- Stabilisation en température avant balayage en fréquence : 5 min à - 40 °C.
- Pour les autres températures d'essai, la vitesse de montée en température est fixée à 2 °C/min.
- La période de stabilisation en température sur chaque palier est de 5 min avant balayage en fréquence.
- Les fréquences de balayage retenues sont : 0,1, 1, 5, 10 et 40 Hz.

5.EXPRESSION DES RESULTATS

Calculer la valeur moyenne de module d'Young à 20 °C 40 Hz des trois éprouvettes. L'écart type doit être inférieur à 10 % de la valeur moyenne. Dans le cas contraire, tester un nouvel échantillon.

Courbes à isofréquence sur papier : $E \text{ (Pa)} = f \text{ (t } ^\circ\text{C)}$ et $T_g \delta = f \text{ (t } ^\circ\text{C)}$ pour toutes les fréquences.

Voir exemple en Annexe 2.

Température de transition vitreuse T_g à 40 Hz.

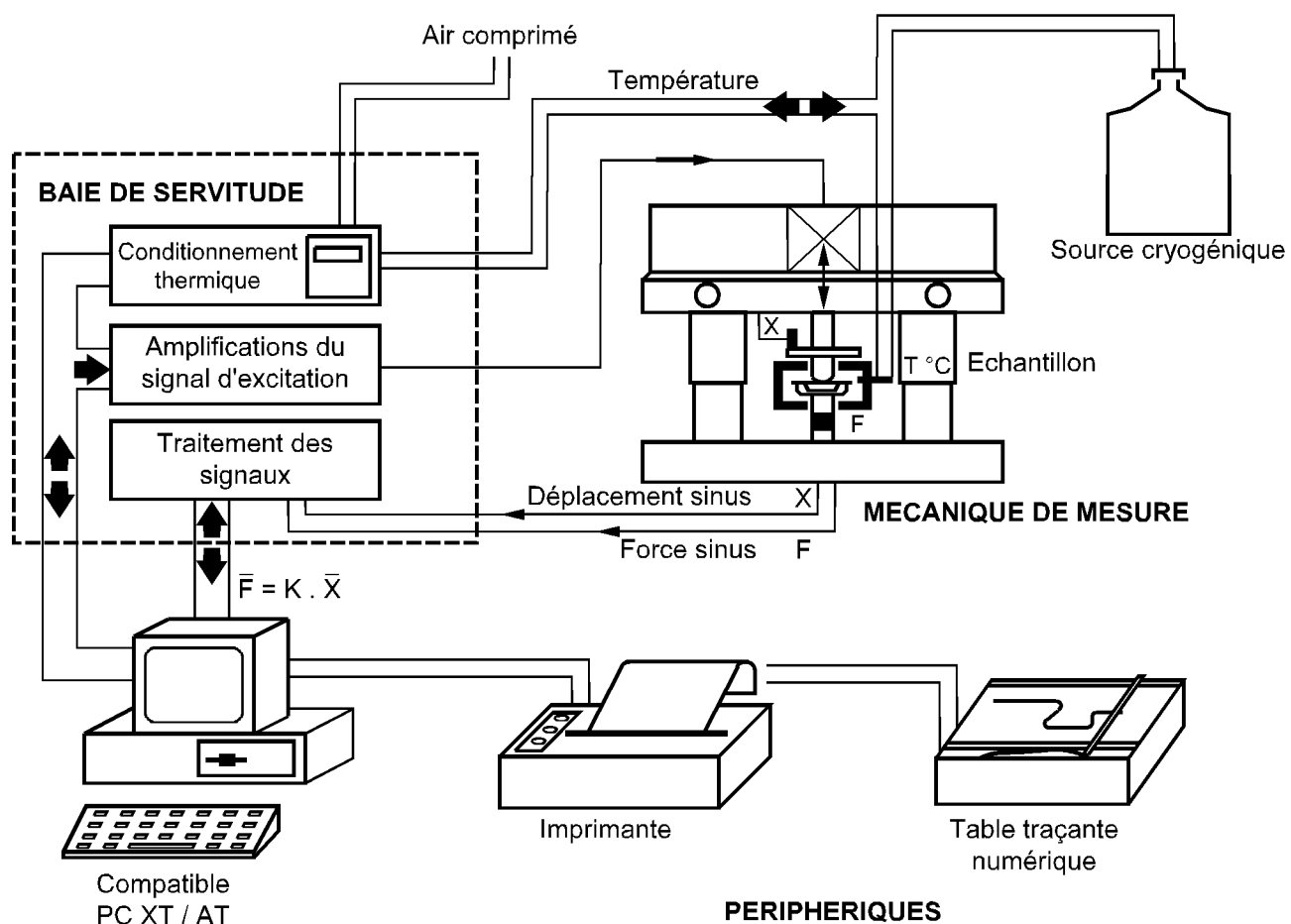
6.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Outre les résultats obtenus, le procès-verbal d'essai doit indiquer :

- la référence de la présente méthode,
- la référence du produit et le nom du Fournisseur,
- le type d'éprouvette utilisée et ses dimensions,
- le cycle réel de cuisson de l'éprouvette dans le cas des produits ferrages et la température d'extrusion dans le cas des mastics de vitrage,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

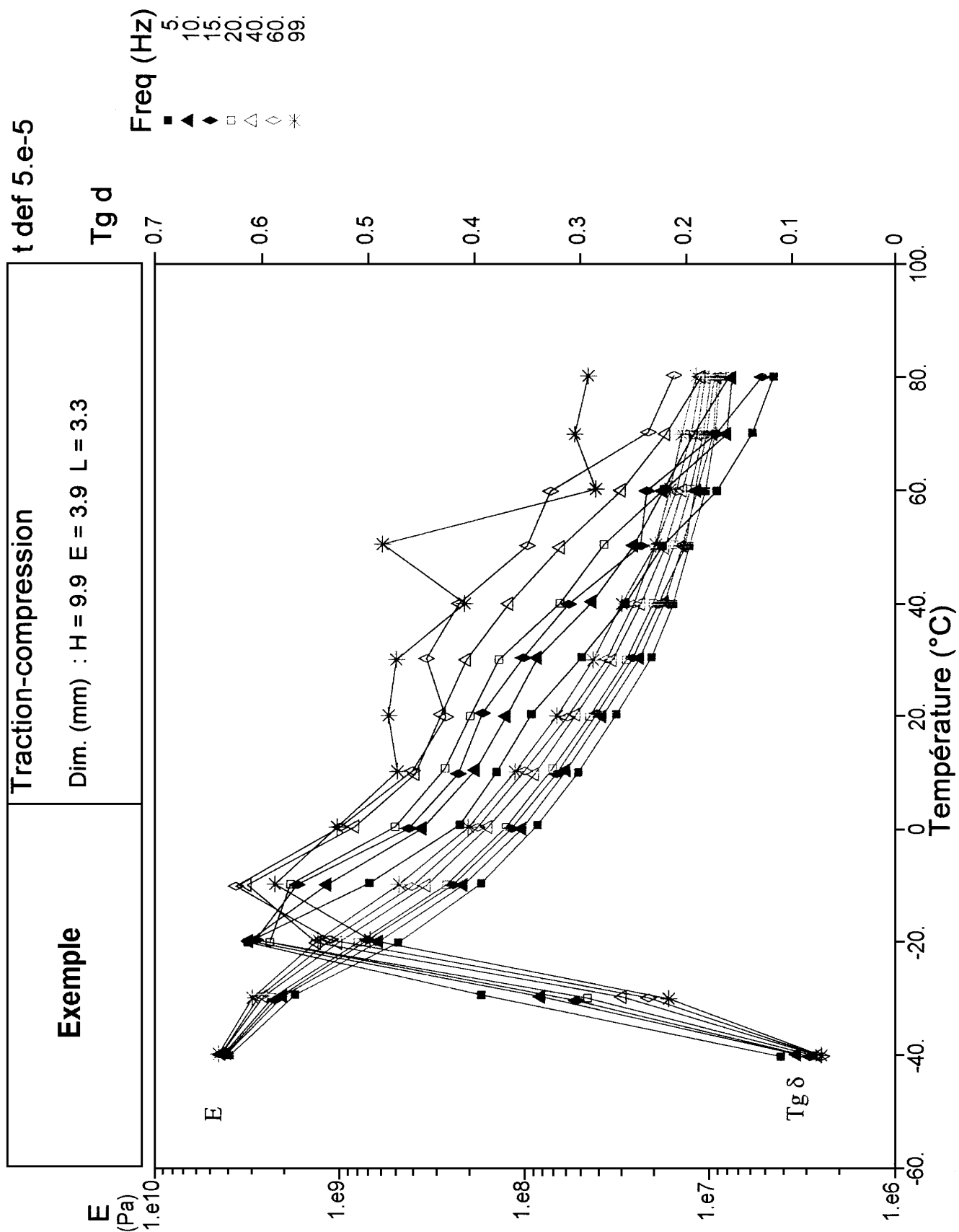
Annexe 1

SYNOPTIQUE GENERAL



Annexe 2

COURBES A ISOFREQUENCE



7.HISTORIQUE ET DOCUMENT CITES

7.1.HISTORIQUE

7.1.1.CREATION

- OR : 02/10/1997 - CREATION DE LA NORME.

7.1.2.OBJET DE LA MODIFICATION

- B : 30/04/2002 ADJONCTION du § 4.4. - MOUSSES DE STRUCTURES FERRAGE.
- A : 21/07/2000 MISE à JOUR de la METHODE d'ESSAI.

7.2.DOCUMENTS CITES

7.2.1.DOCUMENTS PSA

7.2.1.1.Normes

B74 0200

PRODUITS POUR FONCTIONS LIAISON, ETANCHEITE, ANTIGRAVILLONNAGE, ANTIABRASION, ANTICORROSION, PROTECTION TEMPORAIRE – CYCLES DE CUISSON LABORATOIRE

7.2.1.2.Autres

7.2.2.DOCUMENTS EXTERIEURS

7.3.EQUIVALENT A :

7.4.CONFORME A :

7.5.MOTS CLEFS