

RESINES POUR PREIMPREGNES EN FEUILLES OU EN VRAC ET ADDITIFS THERMOPLASTIQUES VISCOSITE (BROOKFIELD)

Page 1/3

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la description d'un mode opératoire permettant de mesurer la viscosité conventionnelle dite "viscosité BROOKFIELD" des résines en phase liquide, pour les préimprégnés en feuilles (SMC "Sheet Molding Compound") ou en vrac (DMC "Dough Molding Compound") ainsi que des additifs thermoplastiques en phase liquide, à l'aide d'un viscosimètre rotatif BROOKFIELD type HBT.

2.PRINCIPE

Le principe de fonctionnement du modèle HBT est identique à celui du modèle RVT défini dans la norme NF T 51-210.

La différence entre ces deux modèles est due à l'étendue de mesure :

RVT de 0 à 8.10^6 cP

HBT de 0 à 64.10^6 cP

3.APPAREILLAGE

3.1.VISCOSIMETRE BROOKFIELD TYPE HBT

3.2.BAIN D'EAU

permettant de maintenir la température d'essai à ± 1 °C.

3.3.BECHER EN VERRE

de 90 à 92 mm de diamètre et de 115 à 160 mm de hauteur.

4.MODE OPERATOIRE

- Remplir le bécher avec la résine en ayant soin de ne pas introduire de bulle d'air et le placer dans le bain thermostaté à $23 \text{ °C} \pm 1 \text{ °C}$ pendant un temps suffisant pour qu'il arrive à 23 °C . Les résines comportant des produits volatils, bien boucher le bécher pendant cette mise en température.
- Abaisser le viscosimètre sur son support de telle sorte que le mobile 1 soit immergé dans le liquide jusqu'au bas du repère figurant sur son axe.
- Vérifier la verticalité de cet axe.
- Mettre le moteur en route et régler la vitesse de rotation à 10 ou 20 tr/min.
- Débloquer l'aiguille et laisser tourner l'ensemble jusqu'à ce que l'aiguille se soit stabilisée.

5.EXPRESSION DES RESULTATS

Calculer la viscosité BROOKFIELD η , en pascal-seconde, au moyen de la formule suivante :

$$\eta = \frac{k \cdot x}{1000}$$

dans laquelle : k = coefficient dépendant du couple vitesse-mobile utilisé et indiqué par le constructeur du viscosimètre,

$x =$ moyenne de deux valeurs lues sur le cadran.

Nota : La viscosité peut être exprimée en centipoise ($1 \text{ Pa.s} = 10^3 \text{ cP}$).

6.PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

- la référence à la présente méthode,
- la référence exacte du produit examiné,
- la température d'essai,
- le mobile utilisé,
- la vitesse de rotation utilisée,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

Nota : Si pour des raisons diverses, il n'est pas possible de se servir du bécher recommandé, indiquer la nature et les cotes du récipient utilisé.