

PATES POUR PREIMPREGNES EN FEUILLES COURBE DE MURISSEMENT ET EVOLUTION A LONG TERME DE LA VISCOSITE

Page 1/3

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la description du mode opératoire permettant d'établir les courbes de mûrissement des pâtes pour préimprégnés en feuilles (SMC "Sheet Molding Compound") contenant l'agent épaississant, ainsi que les courbes d'évolution à long terme de ces pâtes.

2.PRINCIPE

Consiste à déterminer la variation de la viscosité BROOKFIELD en fonction du temps.

3.APPAREILLAGE

3.1.VISCOSITE BROOKFIELD TYPE HBT AVEC DISPOSITIF HELIPATH

3.2.CAPTEUR, INDICATEUR ET ENREGISTREUR DE TEMPERATURE

3.3.BOITE METALLIQUE

de 1 litre à ouverture totale et couvercle étanche, de diamètre minimal 92 mm.

4.ETABLISSEMENT DES COURBES DE MURISSEMENT

4.1.PRELEVEMENT DE L'ECHANTILLON

Le prélèvement des échantillons est fait sur le banc SMC au moment où le mélange tombe dans la râcle.
Le temps 0 du départ de l'évolution de viscosité est pris au moment de la prise d'échantillon.

4.2.MODE OPERATOIRE

- Remplir la boîte avec l'échantillon, placer le capteur de température dans la pâte.
- Abaisser le viscosimètre sur son support de telle sorte que le mobile F soit immergé dans la pâte 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 1 tr/min.
- Débloquer l'aiguille et déclencher le dispositif Hélipath.
- Laisser tourner l'ensemble au minimum pendant 2 minutes et faire la lecture.

4.3.EXPRESSION DES RESULTATS

Une mesure est effectuée au bout de 2, 6, 10, 15, 20 et 30 minutes en prenant soin d'arrêter le viscosimètre entre chaque mesure (le temps 0 est celui défini au paragraphe 4.1).
Calculer chaque fois la viscosité BROOKFIELD en pascals-seconde au moyen de la formule suivante :

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

dans laquelle : η = viscosité BROOKFIELD en pascals-seconde,
 l = valeur lue sur le cadran,
 k = coefficient dépendant du couple vitesse - mobile et indiqué par le constructeur du viscosimètre.

5.EVOLUTION DE LA VISCOSITE A LONG TERME

5.1.ECHANTILLONS

Les échantillons ayant servis à établir les courbes de mûrissement (voir paragraphe 4.1) doivent être soigneusement conservés dans leur boîte étanche et entreposés près des rouleaux de SMC faits avec le même mélange et soumis aux mêmes conditions de stockage.

5.2.MODE OPERATOIRE

Identique à celui du paragraphe 4.2.

5.3.EXPRESSION DES RESULTATS

Une mesure est effectuée au bout de 4, 6, 9 et 15 jours (le temps 0 est celui défini au paragraphe 4.1). Calculer la viscosité BROOKFIELD comme au paragraphe 4.3.

6.PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

- la référence à la présente méthode,
- la formulation exacte de la pâte,
- le mobile utilisé,
- la vitesse de rotation utilisée,
- la température de la pâte pour les différentes viscosités (dans le cas du paragraphe 4.0),
- la température de stockage (dans le cas du paragraphe 5.0),
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.