

MASTICS, COLLES, PEINTURES ET PREPARATIONS ASSIMILEES MASSE VOLUMIQUE (METHODE AU PYCNOMETRE)

Page 1/3

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D55 1018.

Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable du Service Normalisation de ce groupe.

Il est conforme à l'accord intervenu entre ce Groupe et PSA PEUGEOT CITROËN en Octobre 1997.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet de fixer les conditions de détermination, à l'aide d'un pycnomètre, de la masse volumique des produits liquides ou pâteux (adhésifs, mastics) des colles épaisses (pigmentées ou non), des apprêts et peintures.

2.PRINCIPE

On mesure, à une température déterminée, la masse d'un volume connu du produit en cours d'essai.

3.APPAREILLAGE

3.1.PYCNOMETRE DE METAL

d'une capacité de 100 ml de préférence comportant un couvercle muni d'un orifice d'écoulement trop-plein et accompagné d'un contrepoids formant tare.

3.2.THERMOMETRE

de précision S T L/0,2 - 15/45 conforme à la norme NF B 35-502.

3.3.BALANCE PRECISE AU CENTIGRAMME

3.4.UN AGITATEUR

3.5.UNE ENCEINTE THERMOSTATEE

à 23 °C ± 2 °C et à 50 % ± 5 % d'humidité relative.

3.6.SOLVANT APPROPRIE

3.7.EAU DISTILLEE

4.PREPARATION DE L'ECHANTILLON

Le produit à essayer doit être conservé dans une enceinte thermostatée (3.5).

L'échantillon après avoir été parfaitement homogénéisé à l'aide de l'agitateur (3.4) doit être exempt de bulles d'air, de peaux ou de corps étrangers en suspension.

5. MODE OPERATOIRE

5.1. PREPARATION DU PYCNOMETRE

Le pycnomètre doit séjourner au moins deux heures dans une enceinte (3.5).

Nettoyer le pycnomètre (3.1) à l'aide d'un solvant approprié (3.6). Le laisser sécher jusqu'à ce que l'écart entre deux pesées consécutives séparées par un intervalle de 15 min n'excède pas 0,02 g.

5.2. ETALONNAGE DU PYCNOMETRE

L'étalonnage du pycnomètre (3.1) doit être effectué à l'aide d'eau distillée (3.7) en procédant comme pour une détermination ordinaire. On considère que la masse volumique de l'eau distillée à 23 °C est de 0,9976 g/ml.

5.3. ESSAIS

La température normale de l'essai est de 23 °C ± 2 °C.

- Peser le pycnomètre (3.1) muni de son couvercle à l'aide de la balance (3.3) : soit M_1 , la masse obtenue exprimée en grammes (g).
- Homogénéiser le produit avec (3.4), vérifier la température avec (3.2), remplir le pycnomètre (3.1) en évitant la formation de bulles et pour cela tasser le produit.
- Placer le couvercle en laissant libre l'orifice d'écoulement du trop-plein de sorte que l'excès de produit puisse s'échapper. Eliminer soigneusement cet excès (dans le cas de produits liquides, intercaler un écran protecteur entre l'orifice et l'opérateur).
- Peser le pycnomètre (3.1) ainsi rempli à l'aide de la balance (3.3) : soit M_2 , la masse obtenue exprimée en grammes (g).

6. EXPRESSION DES RESULTATS

La masse volumique "MV", exprimée en grammes par centimètre cube (g/cm³) sera calculée par la formule :

$$MV = \frac{M_2 - M_1}{V}$$

où V est le volume du liquide contenu par le pycnomètre exprimé en centimètre cube (cm³), si les masses M_1 et M_2 sont exprimées en grammes (g).

7. PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

- la référence de la présente méthode,
- la référence du produit essayé et le nom du Fournisseur,
- la capacité du pycnomètre,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.