

**PRODUITS PATEUX OU FLUIDES
CONSISTANCE
(DEBITMETRE SEVERS)**

Page 1/11

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT n° 1089.

Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable de RENAULT.

Il est conforme à l'accord intervenu entre les Services Normalisation de PEUGEOT S.A. et RENAULT en AVRIL 1989.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la description de deux procédés permettant de mesurer la consistance des produits pâteux ou fluides (mastics, colles ...).

2.PRINCIPE

L'essai consiste à extruder la matière sous une pression d'air déterminée au travers d'une buse calibrée. La masse débitée pendant une minute permet d'apprécier son aptitude à l'extrusion.

3.APPAREILLAGE

3.1.CHRONOMETRE

3.2.BALANCE

sensibilité $\leq 0,1$ gramme.

3.3.ENCEINTE OU BAIN THERMOSTATE

à $23\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$.

3.4.DEBITMETRE

(voir en annexe 1).

3.5.BUSES D'EXTRUSION

(voir en annexe 2).

3.6.FEUILLES DE PAPIER CALQUE

pour les produits pâteux.

3.7.BECHERS

de 500 ml pour les produits liquides.

4.CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS

Effectuer le conditionnement des échantillons et des matériels en enceinte ou bain thermostaté (3.3) à la température de $23\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$ pendant une durée minimale de 16 heures.

Mais au préalable, procéder de la façon suivante :

- pour les produits épais : chaque godet étant obturé avec son bouchon métallique, le remplir avec la matière parfaitement homogénéisée, soit par agitation manuelle, soit par agitation mécanique. Cette agitation ne doit pas être renouvelée avant la mesure du débit,
- pour les produits liquides : conditionner la matière dans son emballage d'origine et le godet vide. Effectuer l'homogénéisation et le transvasement à la fin des 16 heures de conditionnement et immédiatement avant la mesure.

5.MODE OPERATOIRE

Opérer en enceinte climatisée à $23\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$.

5.1.CAS DU CONTROLE D'UN PRODUIT APPROUVE

La buse ainsi que la (les) pression(s) étant définies dans les documents, opérer de la façon suivante :

- 5.1.1** Fixer le godet contenant la matière et le piston pousseur (uniquement pour les produits pâteux ; ce piston n'est pas nécessaire pour les produits liquides) sur le débitmètre.
- 5.1.2** Placer les feuilles de papier (3.6) ou les béchers (3.7) préalablement tarés sous l'appareil.
- 5.1.3** Ouvrir l'arrivée d'air comprimé et régler la pression choisie.
- 5.1.4** Extruder normalement pendant 1 minute, après s'être assuré de la régularité du débit, sans interruption, du filet de produit.
- 5.1.5** Effectuer au moins trois déterminations.

5.2.CAS DE L'EXAMEN D'UN PRODUIT NOUVEAU

- 5.2.1** Fixer le godet contenant la matière et le piston pousseur (uniquement pour les produits pâteux ; ce piston n'est pas nécessaire pour les produits liquides) sur le débitmètre.
- 5.2.2** Placer les feuilles de papier (3.6) ou les béchers (3.7) préalablement tarés sous l'appareil.
- 5.2.3** Ouvrir l'arrivée d'air comprimé et régler la pression choisie.
- 5.2.4** En appliquant l'un des procédés A et B ci-dessous, extruder normalement pendant 1 minute, après s'être assuré de la régularité du débit, sans interruption, du filet de produit.

-Procédé A

- Commencer avec le système buse n° 5, pression 1 bar (100 kPa).
- Si la masse de produit débitée est inférieure à 50 g/min, passer au système buse n° 4, pression 3 bar (300 kPa).
- Si la totalité du produit est extrudée en moins de 1 minute, réduire le temps d'extrusion jusqu'à 30 secondes au minimum.

-Procédé B

- Choisir une des buses décrites en annexe 2.
- Faire varier la pression dans une plage comprise entre :
 - 0,1 à 1 bar (10 à 100 kPa) pour les produits fluides,
 - 1 à 6 bar (100 à 600 kPa) pour les produits pâteux.
- On peut tracer la courbe donnant les quantités de matière extrudée en fonction de la pression.

Nota : La buse choisie doit permettre, à la pression maximale, l'extrusion d'une quantité de produit comprise entre une limite supérieure de 150 g/min et une limite inférieure de 30 g/min.

- 5.2.5** Effectuer dans tous les cas au moins trois déterminations en pesant au décigramme près les quantités recueillies dans (ou sur) les récepteurs appropriés.

6.EXPRESSION DES RESULTATS

Les débits doivent être exprimés en grammes par minute.

Eventuellement, tracer la courbe de l'évolution du débit en fonction des pressions d'extrusion utilisées.

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

- la référence à la présente méthode,
- la géométrie ou le numéro de la buse d'extrusion,
- la pression d'extrusion,

PRODUITS PATEUX OU FLUIDES - CONSISTANCE	D55 1089	3/11
---	-----------------	------

- la température du produit au moment de l'essai, si elle est différente de $23\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$,
- éventuellement le procédé utilisé,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

Annexe 1

DEBITMETRE

Détail des pièces constitutives en annexes 3 à 6

