

ADHESIFS RESISTANCE AU FLUAGE SOUS CONTRAINTE DE CISAILLEMENT

Page 1/7

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D55 1151. 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 1996.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la détermination de la résistance au fluage de certaines matières adhésives sous contrainte constante appliquée en cisaillement.

Elle s'applique aux adhésifs liquides ou pâteux et aux adhésifs en film (type double face, ruban ou mousse adhésivée).

2.PRINCIPE

Une force constante, orientée dans le sens traction-cisaillement, est appliquée sur la liaison de deux supports assemblés dans des conditions de temps et de température déterminées par les documents. On évalue la durée de vie de la liaison.

3.APPAREILLAGE

3.1.SUPPORT RECEVEUR

Dont la matière est définie par les documents, ses dimensions sont en général de 200 mm x 90 mm, sauf conditions particulières.

3.2.SUPPORT APPORTE

Défini par les documents, d'une largeur de 50 mm, sauf conditions particulières.

3.3.FILMOGRAPHE

Avec ouverture de 250 micromètres et de 50 mm de large.

3.4.DISPOSITIF

Permettant d'appliquer une pression de 20 kPa ou toute pression définie par les documents. Il est relié au système d'accrochage (3.7.).

3.5.PLAQUETTE

De dimensions 50 mm x 100 mm et d'épaisseur uniforme comprise entre 3 mm et 6 mm d'un matériau alvéolaire semi-souple, tel que caoutchouc spongieux, polychlorure de vinyle expansé, polyuréthane dont la portance P50 doit être voisine de 20 kPa.

3.6.SUPPORT

Permettant de maintenir verticalement l'éprouvette.

3.7.SYSTEME D'ACCROCHAGE**3.8.CHRONOMETRE****3.9.ENCEINTE CONDITIONNEE**

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

3.10.ENCEINTE

Correspondant au type d'ambiance précisé dans les documents.

3.11.FEUILLE EN ALUMINIUM

Epaisseur 3/100 de mm, largeur 50 mm.

3.12. APPAREIL D'EXTRUSION

Pour les adhésifs mastics.

3.13. CALES

En polytétrafluoroéthylène (PTFE) de différentes épaisseurs.

4.PREPARATION DES EPROUVETTES

Voir annexe 1.

Prévoir au minimum trois éprouvettes par essai.

4.1.ADHESIF LIQUIDE OU MASTIC

- Appliquer la couche d'adhésif avec le filmographe (3.3.) ou le mastic avec l'appareil d'extrusion (3.12.).
- Déclencher le chronomètre (3.8).
- Neutraliser les cinquante premiers millimètres de la couche d'adhésif par recouvrement avec la feuille en aluminium (3.11.).
- Accoster le support (3.2.) sans pression après le temps préconisé par le fournisseur.
- Positionner la plaquette (3.5.).
- Appliquer la pression définie en assurant éventuellement l'épaisseur du produit avec les cales (3.13.).

4.2.ADHESIF EN FILM (DOUBLE FACE)

- Appliquer le film adhésif.
- Retirer le papier protecteur et positionner la feuille en aluminium (3.11.).
- Accoster le support (3.2.) sans pression.
- Pratiquer comme au paragraphe 4.1.

4.3.ADHESIF SIMPLE FACE (RUBAN OU MOUSSE ADHESIVEE)

- Appliquer la feuille en aluminium (3.11.) sur le support (3.2.).
- Positionner l'ensemble sur le support (3.1.) en évitant l'inclusion de bulles d'air ou la formation de plis.
- Pratiquer comme au paragraphe 4.1.

5.MODE OPERATOIRE

Voir en annexe 2.

- Laisser séjourner les éprouvettes dans l'enceinte conditionnée (3.9.) pendant 24 heures (sauf prescriptions particulières).
- Effectuer l'essai dans le type d'ambiance sélectionné en fonction des critères d'utilisation ou spécifié dans les documents.

ADHESIFS - RESISTANCE AU FLUAGE SOUS ...	D55 1151	3/7
---	-----------------	------------

- Fixer le système d'accrochage (3.7.) à l'extrémité libre du support (3.2.), ce système doit permettre une tension répartie régulièrement sur la largeur du support (3.2.)
- Placer verticalement l'éprouvette sur le support (3.6.).
- Accrocher le complément de masse (3.4.).
- Déclencher le chronomètre (3.8.) et laisser agir librement la contrainte pendant la durée prescrite.

6.EXPRESSION DES RESULTATS

Premier cas

Pas d'évolution pendant ou après l'application de la contrainte.
= bonne tenue.

Deuxième cas

Le support glisse partiellement sur le support (3.1.) et ne tombe pas.
Mesurer le déplacement relatif, en millimètres, voisin de la moyenne arithmétique des résultats des trois essais.

Troisième cas

Le support (3.2.) se décolle et tombe.
Exprimer le résultat par un nombre entier de minutes, voisin de la moyenne arithmétique des résultats des trois essais.

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

- la référence de la présente méthode,
- la nature exacte des supports (3.1.) et (3.2.),
- la contrainte appliquée,
- la durée de l'essai,
- le type d'ambiance dans laquelle l'essai a été réalisé,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.