

ADHESIFS ET MATERIAUX DE GARNISSAGE PELAGE A ANGLE PLAT

Page 1/12

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT n° 1157.

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 NOVEMBRE 1989.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la description d'un mode opératoire à observer pour caractériser la liaison existant entre deux supports souples quel que soit le procédé utilisé pour l'obtenir.
Elle s'applique aux adhésifs réticulables ou non réticulables et à tout matériau composite souple de garnissage, d'insonorisation etc..

2.PRINCIPE

La liaison de deux couches souples est caractérisée par la mesure de la force moyenne nécessaire pour séparer ces deux couches par pelage sous un angle plat (180 degrés).

3.APPAREILLAGE

3.1.MACHINE DE TRACTION

possédant les caractéristiques suivantes :

- être équipée de mors adéquats,
- vitesse du mors mobile réglable à 100 mm/min $\pm$ 2 mm/min,
- capacité minimale 100 N.

3.2.MATERIEL SPECIFIQUE NECESSAIRE A L'ESSAI DES ADHESIFS

3.2.1.SUPPORT RECEVEUR

(support de base réel), nature : selon la définition donnée dans les documents, dimensions : largeur 50 mm, longueur 200 mm.

3.2.2.SUPPORT APORTE

(support correspondant à l'élément à fixer sur le support de base), nature et dimensions : identiques au paragraphe 3.2.1.

3.2.3.FILMOGRAPHES CIRCULAIRES

à ouverture comprise entre 150 et 500 micromètres, largeur d'application au moins égale à 60 mm, équipés d'un couvercle. La masse totale de l'ensemble étant de 1,75 kg $\pm$ 0,25 kg (voir annexe 1).

3.2.4.PLAQUES EN VERRE

de dimensions 100 x 200 mm (pour dépose de l'adhésif par transfert).

3.2.5.PLAQUES RECEPTRICES DU FILMOGRAPHE (3.2.3)

3.2.6.DISPOSITIF DE MISE EN PRESSION

permettant d'appliquer sur l'éprouvette une pression de 0,02 ou 0,004 MPa ou toute autre pression prescrite dans les documents.

3.2.7.PLAQUE

de dimensions 50 x 100 mm à 1 mm près et d'épaisseur uniforme comprise entre 3 et 6 mm d'un matériau alvéolaire dont la portance $P_{50/1}$ est voisine de 20 N/dm² (selon méthode d'essai D41 1003).

3.2.8.ELEMENT ISOLANT NON ADHERENT

épaisseur 0,04 mm ± 0,01 mm.

3.2.9.BALANCE DE LABORATOIRE PRECISE AU CENTIEME DE GRAMME**3.2.10.AGITATEUR****3.2.11.CHRONOMETRE****3.3.ENCEINTE CONDITIONNEE**

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

4.PREPARATION DES EPROUVETTES POUR ESSAIS D'ADHESIFS

Préparer dans l'enceinte (3.3) un minimum de trois éprouvettes pour chaque condition d'essai en respectant les prescriptions suivantes :

4.1.ADHESIFS EN SOLUTION OU EN EMULSION**4.1.1.EPROUVETTE A (ENCOLLAGE SIMPLE FACE)**

- Préparer le plan de travail (voir figure 1 de l'annexe 2).
- Déposer l'adhésif (voir figure 2 de l'annexe 2).
- Placer l'élément isolant (3.2.8).
- Déposer sans pression, le support (3.2.1) ou (3.2.2) préalablement pesé, soit M_1 sa masse en grammes.
- Placer la plaque (3.2.7).
- Appliquer le dispositif de pression (3.2.6) de 0,004 MPa pendant 10 secondes.
- Retirer le support (3.2.1) ou (3.2.2) et le peser, soit M_2 sa masse en grammes.
- Calculer la masse M , en grammes par mètre carré, d'adhésif humide transféré à l'aide de la relation suivante :

$$M = \frac{M_2 - M_1}{S} \cdot 10\,000$$

dans laquelle : S = surface enduite en cm^2 ($10 \times 5 \text{ cm} = 50 \text{ cm}^2$).

En fonction de la quantité d'adhésif et de son mode d'application, en une ou plusieurs fois (indiqués dans les documents), cette première mesure doit permettre de sélectionner l'ouverture du filmographe correspondante. Ce réglage terminé, procéder comme suit :

- déclencher le chronomètre à la fin de l'enduction de la première ou de la dernière couche,
- accoster le support ainsi enduit sur l'autre support, après un temps qui (sauf prescription particulière des documents) doit être égal à $1/2 t_0$ (voir nota § 4.1.2), déterminé selon méthode d'essai D55 1384,
- placer la plaque (3.2.7),
- appliquer une pression de 0,02 MPa pendant 10 secondes à l'aide du dispositif (3.2.6) (voir annexe 3).

4.1.2.EPROUVETTE B (ENCOLLAGE DOUBLE FACE)

Procéder à l'enduction des deux supports (3.2.1) et (3.2.2) et à leur accostage comme indiqué au paragraphe 4.1.1 et dans les documents.

Nota : Lorsque l'adhésif est permanent, sécher les supports enduits et pratiquer leur accostage dans les conditions de l'éprouvette C définies ci-après.

4.1.3.EPROUVETTE C (ADHESIF TRANSFERT DOUBLE FACE OU PREDEPOSE SUR L'UN DES DEUX SUPPORTS OU SUR CHAQUE SUPPORT)

- Enlever, si besoin est, la feuille de protection de l'adhésif.
- Déposer l'adhésif, en cas de transfert, sur le support (3.2.1) ou (3.2.2) [ou sur les supports (3.2.1) et (3.2.2)].
- Accoster les deux supports comme indiqué en annexe 3.

4.2.MATERIAUX COMPOSITES SOUPLES

4.2.1.EPROUVETTE D

- Prélever 5 éprouvettes de 50 x 200 mm dans chaque sens du matériau. Dans le cas d'une déformation importante ne retenir que le sens longueur.
Les éprouvettes ne doivent pas être prélevées à moins de 150 mm des lisières et à moins de 3 mètres du chef ou de la fin de la pièce.
- A une extrémité de l'éprouvette, séparer à la main les deux éléments dont on veut mesurer l'adhérence sur toute la largeur de l'éprouvette et sur une longueur de 100 mm.
- Si la séparation s'avère malaisée, procéder selon la méthode d'essai D41 1015.

5.CONDITIONNEMENT DES EPROUVETTES

- Placer les éprouvettes en enceinte conditionnée (3.3) pendant $24 \text{ h} \pm 2 \text{ h}$, sauf prescription particulière.
- Les soumettre éventuellement au vieillissement prévu dans les documents.

6.MODE OPERATOIRE

- Effectuer l'essai dans l'enceinte (3.3).
- Régler la machine de traction (3.1) à la sensibilité appropriée.
- Fixer l'éprouvette dans les mors de la machine de traction (voir figure 1 de l'annexe 4).
- Effectuer le pelage sur une longueur de 75 mm, ce qui correspond à un déplacement de $75 + 75 = 150 \text{ mm}$ entre les mors (voir figure 1 de l'annexe 4).
- Enregistrer la courbe charge-déplacement du mors mobile (voir figure 2 de l'annexe 4).
- Pour les essais d'adhésifs, noter le faciès de rupture (voir annexe 5).