

ADHESIFS TEMPS OUVERT ET ADHESIVITE CONVENTIONNELS

Page 1/9

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT n° 1384.

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 1985.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la description d'un mode opératoire permettant de déterminer le temps ouvert et l'adhésivité ou "tack" conventionnels d'un adhésif.

2.PRINCIPE

L'adhésif est appliqué sur un support receveur rigide et étanche. La détermination du temps ouvert et de l'adhésivité conventionnels résultent de l'interprétation de la courbe représentative de l'effort de pelage d'un support apporté souple et étanche en fonction du temps ouvert avant assemblage.

3.APPAREILLAGE ET REACTIF

3.1.ENCEINTE CONDITIONNEE

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

3.2.SUPPORT RECEVEUR RIGIDE ETANCHE, EN VERRE OU EN ACIER

de dimensions : 100 x 200 mm et de 2 mm d'épaisseur, gradué selon les indications de la figure 1 de l'annexe 1.

3.3.SUPPORT APPORTE SOUPLE EN ALUMINIUM

d'épaisseur 0,03 mm, de longueur supérieure ou égale à 250 mm et de largeur 50 mm ± 1 mm.

3.4.PLAQUES SUPPORTS RECEPTRICES DU FILMOGRAPHE (3.5)

3.5.FILMOGRAPHE A OUVERTURE

de 250 µm et avec largeur d'application au moins égale à 60 mm, équipé d'un couvercle. La masse totale de l'ensemble étant de 1,75 kg ± 0,25 kg (voir annexe 2).

3.6.SPATULE OU AGITATEUR

3.7.ROULEAU APPLICATEUR DU SUPPORT APPORTE (3.3)

de longueur 50 mm, d'un diamètre de 30 mm ± 1 mm et d'une masse de 50 g ± 5 g.

3.8.DISPOSITIF

permettant le maintien du support (3.3) au moment de l'accostage.

3.9.ELEMENT NON ADHERENT ET ISOLANT

[il peut être de même nature que le support (3.3)].

3.10. CHRONOMETRE

3.11. MACHINE DE TRACTION A VITESSE REGLABLE

(sensibilité 10, 20, 50, 100, 200, 500 N) équipée du montage pour pelage à angle droit selon la méthode d'essai D51 1485.

3.12. SOLVANT DE NETTOYAGE APPROPRIE OU SPECIFIE DANS LES DOCUMENTS

Nota :

- Le procédé permettant d'effectuer l'essai selon cette méthode a été déposé : Brevet Français n° 76.05.008. Un appareil appelé "TACKOMETRE" permet de préparer les éprouvettes dans des conditions plus régulières d'encollage et d'accostage du support souple en aluminium (3.3).
- En cas de litige, ce sont les résultats obtenus avec le "TACKOMETRE" qui doivent être pris en compte.

4. MODE OPERATOIRE

Toutes les manipulations décrites ci-dessous doivent être réalisées dans l'enceinte (3.1).

4.1. PREPARATION DES EPROUVETTES

- Prévoir au minimum trois éprouvettes par détermination.
- Lisser parfaitement le support (3.3) en effectuant son dégraissage avec le solvant (3.12), l'enrouler sur le rouleau applicateur (3.7) et le maintenir prêt pour son application ultérieure.
- Positionner le support (3.2) sur le plan de travail (voir figure 1 en annexe 1) ainsi que les plaques supports du filmographe (3.4) et les dégraisser avec le solvant (3.12).
- Placer le filmographe sur l'une des plaques (3.4).
- Agiter l'adhésif dans son récipient de conditionnement avec l'agitateur (3.6).
- En verser une quantité suffisante dans le filmographe et le recouvrir avec son couvercle.
- Déposer la couche d'adhésif en tractionnant le filmographe sans appuyer, dans le sens et à la vitesse de 500 mm/min $\pm$ 10 mm/min comme indiqué à la figure 2 de l'annexe 1.
- Déclencher le chronomètre "TOP 0" en passant le trait repère n° 2.
- Positionner le rouleau applicateur préalablement préparé (voir ci-dessus) sur la zone neutralisée la plus large du support (3.2).
- Maintenir en place l'extrémité du support (3.3) à l'aide du dispositif (3.8).
- Placer l'élément isolant (3.9) à l'autre extrémité du support (3.2).
- Au "TOP 0" plus 30 secondes, procéder au collage du support (3.3) par déroulement à la vitesse de 20 mm/min $\pm$ 0,1 mm/min et sans appuyer [la pression d'accostage étant appliquée par la masse du rouleau (3.7) (voir figure 3 en annexe 1)] jusqu'au trait repère n° 1 : "TOP 0" plus 6 minutes et 45 secondes.
- Bien ancrer le support (3.3) sur ce trait repère n° 1 en traçant à l'aide d'un stylo à bille (par exemple) un autre trait superposé.

4.2. TRACTION PAR PELAGE A 90°

Au "TOP 0" plus 10 minutes, procéder à l'essai de pelage à angle droit, conformément à la méthode d'essai D51 1485 et enregistrer la courbe des forces de décollement en fonction du temps de séchage de l'adhésif compris entre 0 et 6 minutes 45 secondes.

Nota : Si le temps ouvert est supérieur, il est possible de refaire l'essai à "TOP 0" plus 6 minutes pour le début du collage du support (3.3).

De même, si le temps ouvert est inférieur à 30 secondes, procéder de la même façon mais à "TOP 0" plus 15 secondes.

5. EXPRESSION DES RESULTATS

(voir Nota, paragraphe 3.0)

A partir de l'enregistrement graphique, exprimer les caractéristiques suivantes :

to :

ADHESIFS - TEMPS OUVERT ET ADHESIVITE	D55 1384	3/9
--	-----------------	-----

temps ouvert conventionnel, en minutes et secondes, déterminé soit par l'abscisse du point d'intersection de la tangente au premier point d'inflexion avec l'axe des temps (voir figures 1 et 2 de l'annexe 3), soit par le point d'intersection de la pente moyenne de la partie ascendante de la courbe avec l'axe des temps (voir figures 1 et 2 de l'annexe 4).

A_M :

adhésivité maximale en N/cm (voir figures 1 et 2 de l'annexe 3 et figure 4 de l'annexe 4).

A₆ :

adhésivité à 6 minutes en N/cm en cas d'absence de maximum (voir figure 2 de l'annexe 3 et figure 1 de l'annexe 4).

T_M :

temps en minutes et secondes correspondant à A_M (voir figures 1 et 2 de l'annexe 3 et figure 2 de l'annexe 4).

Calculer pour chaque série de résultats :

- t₀, A_M ou A₆ et T_M,
- la valeur moyenne pour les trois éprouvettes.

L'écart entre la valeur maximale et la valeur minimale doit être inférieur à 20 % de la valeur moyenne, sinon recommencer une nouvelle série de déterminations.

6.PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

- la référence à la présente méthode,
- la référence de l'adhésif examiné,
- le nom du fournisseur,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.