

JOINTS DE LIAISON A BASE DE PRODUITS ORGANIQUES RESISTANCE EN TRACTION-CLIVAGE

Page 1/6

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D41 1478. 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 MAI 1997.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la détermination de la résistance en traction-clivage sous charge constante entre deux matériaux assemblés par un adhésif.

2.PRINCIPE

L'éprouvette est soumise à une sollicitation en traction-clivage par l'application d'une force à une température donnée.

L'assemblage est caractérisé par la contrainte et le type de rupture.

3.APPAREILLAGE

3.1.PLAQUE SUPPORT RECEVEUR

De dimensions minimales 100 x 100 mm et de nature définie par les documents.

3.2.PLAQUE SUPPORT APPORTE

Dont la nature et la forme sont définies par les documents. En l'absence d'indications, cylindre de diamètre 18 mm $\pm$ 0,02 mm, de nature correspondant à l'application recherchée.

3.3.DYNAMOMETRE

Possédant les caractéristiques suivantes :

- équipé de mors de préférence autoserreurs,
- vitesse du mors mobile réglée à 10 mm/min $\pm$ 2 mm/min,
- capacité minimale 100 N.

3.4.ENCEINTE CONDITIONNEE

A 23 °C $\pm$ 2 °C et 50 % $\pm$ 5 % d'humidité relative.

4.PREPARATION DES EPROUVETTES

- Préparer les surfaces des plaques supports (3.1) et (3.2) comme indiqué dans les documents.
- Assembler les plaques supports (3.1) et (3.2) selon les prescriptions correspondant à la nature de l'adhésif examiné, voir annexe 1.
- Prévoir au moins cinq éprouvettes par essai.

5.MODE OPERATOIRE

Après un repos de 24 heures dans l'enceinte conditionnée (3.4) (sauf préconisations spécifiques à la nature de l'adhésif), ou après avoir subi l'un des vieillissements décrits dans les documents, les éprouvettes sont sollicitées en traction-clivage.

- Fixer l'éprouvette sur le dynamomètre (3.3).
- Appliquer un effort F parallèle, à 25 mm du plan de collage, ou autre distance donnée par les documents, voir annexe 2.
- Tractionner jusqu'à rupture.

6.EXPRESSION DES RESULTATS

Pour chaque éprouvette d'essai :

- Déterminer la résistance en traction-clivage R, exprimée en mégapascals (MPa), obtenue à l'aide de la formule suivante :

$$R = \frac{F}{S}$$

dans laquelle : F = effort nécessaire pour obtenir la rupture de l'éprouvette, exprimé en newtons (N),
S = surface de collage, exprimée en millimètres carrés (mm²).

- Calculer la valeur moyenne de la résistance en traction-clivage sur les cinq éprouvettes, l'écart entre la valeur minimale et la valeur maximale doit être inférieure à 20 % de la valeur moyenne.
Dans le cas contraire, effectuer une nouvelle détermination sur de nouvelles éprouvettes.
- Indiquer le (ou les) faciès de rupture selon les désignations de l'annexe 3. Noter également l'altération de la surface du support (corrosion, ...).

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

- la référence de la présente méthode,
- la référence, le lot de l'adhésif examiné et le nom du fournisseur,
- la nature des plaques supports (3.1) et (3.2),
- les conditions de polymérisation de l'adhésif et éventuellement le vieillissement subi par les éprouvettes,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.