

JOINTS D'ETANCHEITE OU DE LIAISON A BASE DE PRODUITS ORGANIQUES - RESISTANCE EN TRACTION-CISAILLEMENT (EPROUVETTES CIRCULAIRES)

Page 1/9

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est établi par les Groupes PEUGEOT S.A. et RENAULT.

Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable des Services Normalisation de ces deux Groupes.

Il est conforme à l'accord intervenu entre ces Services en DECEMBRE 1993.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la détermination de la résistance en traction-cisaillement d'un joint d'étanchéité ou de liaison, à base de produit organique, d'un assemblage de deux supports constituant l'éprouvette. Elle s'applique aux joints, de produits d'étanchéité ou de liaison, réticulables ou non réticulables.

2.PRINCIPE

Le joint de l'assemblage est soumis à une sollicitation en traction-cisaillement par application d'une force. L'adhérence du produit d'étanchéité ou de liaison est caractérisée par la valeur de la contrainte et le faciès de rupture en résultant.

3.APPAREILLAGE

3.1.SUPPORTS APPORTE ET RECEVEUR

Nature selon la définition donnée par les documents, la forme et les dimensions sont définies en annexe 1.

3.2.MACHINE DE TRACTION

possédant les caractéristiques suivantes :

- vitesse du mors mobile réglable à 10 mm/min $\pm$ 2 mm/min,
- capacité de charge maximale 50 kN.

3.3.MONTAGE

s'adaptant sur la machine de traction (3.2), voir annexe 2.

3.4.MATERIEL D'APPLICATION DES PRODUITS

3.5.ENTRETOISES CALIBREES

pour pouvoir ajuster l'épaisseur du joint de produit (fils calibrés, billes en verre, etc.).

3.6.ENCEINTE CONDITIONNEE

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

3.7.OUTIL TRANCHANT

4. PREPARATION DES EPROUVETTES

- Préparer les surfaces utiles selon les indications données dans les documents (voir méthode d'essai D45 5236).
- Appliquer le produit à essayer à l'aide du matériel (3.4) sur l'un des supports (3.1), recouvrir ensuite avec l'autre support.

Nota : *En fonction du système étudié suivre les indications de mise en oeuvre précisées dans les documents ; épaisseur du joint, temps ouvert minimal ou maximal avant accostage, pression d'accostage, introduction d'un joint en papier, etc.*

- Conditionner les éprouvettes dans l'enceinte (3.6) pendant la durée indiquée dans les documents ou appliquer éventuellement d'autres traitements comme par exemple une cuisson ou une mise en vieillissement.

5. MODE OPERATOIRE

- Enlever à l'aide de l'outil (3.7) toute la matière débordante de chaque côté du joint de l'éprouvette.
- Placer l'éprouvette dans le montage (3.3).
- Positionner l'ensemble sur la machine de traction (3.2).
- Exercer une force de traction jusqu'à la rupture de l'éprouvette.

6. EXPRESSION DES RESULTATS

Noter l'effort F , exprimé en newtons (N), correspondant à la rupture ainsi que le facies en résultant, voir annexe 5. La contrainte de rupture en traction-cisaillement R , exprimée en mégapascals (MPa), est obtenue à l'aide de la formule suivante :

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

dans laquelle : F = effort de rupture, exprimé en newtons (N),

S = surface du joint, exprimée en millimètres carrés (mm^2) (2500 mm^2).

Calculer la moyenne arithmétique (M) des efforts de rupture d'au moins trois éprouvettes. L'écart entre la valeur maximale ($F_{\text{max.}}$) et la valeur moyenne (M) ainsi que l'écart entre la valeur minimale ($F_{\text{min.}}$) et la valeur moyenne (M) doivent être inférieures à 10 %.

Dans le cas contraire effectuer une nouvelle détermination sur 3 éprouvettes.

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

- la référence de la présente méthode,
- la référence du produit essayé et le nom du fournisseur,
- la provenance de l'échantillon,
- les préparations spécifiques des supports,
- les conditions de séchage ou de polymérisation,
- l'épaisseur du joint,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.