

&\$287&+28&6  
3(50(\$%,/,7(\$/\$\*5\$,66( 3(6((

Page 1/9

6\$165(675.&7.21 ' 87./,6\$7.21

### AVANT-PROPOS

*Ce document est équivalent au document RENAULT D45 5346. 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 JANVIER 1996.*

2% - (7 (7 '20 \$,1( ' \$33/, &\$7,21

Cette méthode a pour objet l'évaluation de la perméabilité à la graisse des caoutchoucs et des caoutchoucs thermoplastiques.

Elle est applicable exclusivement aux caoutchoucs en plaque.

35,1&,3 (

L'une des faces de l'éprouvette, de dimensions connues, est mise au contact de la graisse dans une cellule étanche.

La variation de masse en fonction du temps permet de déterminer la vitesse de perméation de la graisse vis-à-vis du matériau examiné.

\$33\$5(, // \$ \* ( (75 (\$ & 7,)

& (//8/(

Voir annexe 1, ouverte aux deux extrémités et comportant les éléments suivants :

&RUSV

En alliage léger A-U4G, voir annexe 2.

&RXYHUFOH

En alliage léger A-U4G, voir annexe 3.

%ULGH

En alliage léger A-U4G, voir annexe 3, permettant la fixation de l'éprouvette à essayer tout en laissant une surface libre, du matériau à essayer, de 19,6 cm<sup>2</sup>.

-HX GHQWUHWRLVHV GH UpJODJH

En A50, φ 50 x φ 60, d'épaisseur 4,0 mm - 4,2 mm - 4,4 mm à ± 0,01 mm avec un ébavurage des 4 arêtes.

-RLQW WRULIXH 7

En caoutchouc fluorocarboné, de dureté Shore A 77 ± 5, assurant l'étanchéité entre le couvercle (3.1.2.) et le corps (3.1.1.), fournisseur : LE JOINT FRANCAIS, référence 139.312.

1RW0 Ce joint doit être changé avant chaque essai.

'RX]H URQGHDOHV pODVWLTXHV RQGXOpHV j RQGHV GH

'RX]H pFURXV + 0

6L[ JRXMRQV 0 EP FODVH

6L[ JRXMRQV 0 EP FODVH

'HX[ YLV + 0 /

A bout bombé pour faciliter le décollement de la bride (3.1.3.), à monter en fin d'essai si nécessaire.

*1RWD Afin que la bride (3.1.3.) soit toujours dans la même position sur le corps (3.1.1.), un repère est réalisé sur ces deux pièces.*

% \$ / \$ 1 & (

Précise au milligramme.

( 7 8 9 (

Régulée à  $\pm 2$  °C pouvant atteindre 200 °C.

& 2 0 3 \$ 5 \$ 7 ( 8 5

A cadran gradué en centièmes de millimètre permettant de mesurer l'épaisseur de l'éprouvette (diamètre de la touche de contact 10 mm, pression 20 kPa  $\pm$  2 kPa).

( 0 3 2 5 7 ( 3 , ( & (

De diamètre 60 mm  $\pm$  0,1 mm permettant de découper l'éprouvette dans la plaque à examiner.

& / ( ' < 1 \$ 0 2 0 ( 7 5 , 4 8 ( \$ 9 ( & ' 2 8 , / / ( ' (

Permettant un serrage à 5 N.m.

( 1 & ( , 1 7 ( & 2 1 ' , 7 , 2 1 1 ( (

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

6 3 \$ 7 8 / (

\* 5 \$ , 6 6 ( \$ 3 3 5 2 8 9 ( ( 2 8 \$ ( 6 6 \$ < ( 5

3 5 ( 3 \$ 5 \$ 7 , 2 1 ' ( 6 ( 3 5 2 8 9 ( 7 7 ( 6

L'éprouvette est une membrane de diamètre 60 mm découpée à l'aide de l'emporte-pièce (3.5.) dans une plaque du matériau à essayer et d'épaisseur 2 mm  $\pm$  0,1 mm.

Pour les éprouvettes en caoutchouc thermoplastique, effectuer un étuvage préalable de 5 heures  $\pm$  0,5 heure à 100 °C  $\pm$  2 °C.

Placer les éprouvettes pendant 24 heures  $\pm$  1 heure dans la salle conditionnée (3.7.) avant le début de l'essai.

0 2 ' ( 2 3 ( 5 \$ 7 2 , 5 (

3 5 ( 3 \$ 5 \$ 7 , 2 1 ' ( / \$ & ( / / 8 / (

Toute la préparation doit s'effectuer dans l'enceinte conditionnée (3.7.).

Mesurer exactement sur le corps de la cellule (3.1.1.) la cote de 6 mm  $\pm$  0,1 mm, soit X cette valeur exprimée en millimètres.

Mesurer exactement l'épaisseur de l'éprouvette à l'aide du comparateur (3.4.), soit Y cette valeur exprimée en millimètres.

Déterminer l'épaisseur Z, exprimée en millimètres, de l'entretoise (3.1.4.) à utiliser :

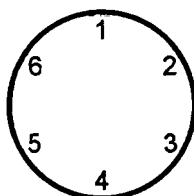
$$Z = X - Y + 0,2 \text{ mm}$$

1RWD Dans le cas où l'épaisseur de l'entretoise n'existe pas, prendre l'entretoise ayant l'épaisseur la plus proche par excès.

Positionner dans le corps de la cellule (3.1.1.), l'éprouvette, l'entretoise (3.1.4.) et la bride (3.1.3.) en veillant à ce que les repères du corps et de la bride soient face à face.

Effectuer un préserrage à la main dans l'ordre suivant : 1 - 4 - 2 - 5 - 3 - 6.

Effectuer le serrage définitif, à l'aide de la clé dynamométrique (3.6.), au couple maximal de 5 N.m et dans le même ordre afin d'obtenir un contact de la bride (3.1.3.) sur le corps (3.1.1.).



( 6 6 \$ ,

L'essai doit se dérouler dans l'enceinte conditionnée (3.7.).

/D FHOXCH GRLW 1WUH WRXMRXUV SRVLWLRQQH DYHF O pSURXYHWWH YHUV CH EDV

Effectuer trois déterminations.

Conditionner la cellule et la graisse (3.9.) pendant une durée minimale de 4 heures à  $23 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$  avant l'essai.

Homogénéiser la graisse à l'aide de la spatule (3.8.).

Effectuer progressivement le remplissage de la cellule avec 60 grammes  $\pm 1$  gramme de graisse.

1RWD

- S'assurer qu'aucune bulle d'air ne vient s'interposer entre l'éprouvette et la graisse.

- Ne pas mettre de graisse sur le joint torique et le reste de la cellule.

- Supprimer toute trace de graisse éventuellement présente sur la cellule.

Obturer la cellule avec le couvercle et effectuer le serrage comme indiqué au paragraphe 5.1.5.

Déterminer la masse  $M_0$  de l'ensemble, à 1 mg près, à l'aide de la balance (3.2.).

Mettre la cellule dans l'étuve (3.3.), l'éprouvette étant toujours positionnée vers le bas.

Laisser séjourner 168 heures à la température prévue dans les documents.

Laisser refroidir pendant 4 heures  $\pm 0,5$  heure dans l'enceinte conditionnée (3.7.).

Déterminer la masse  $M_1$  de l'ensemble, à 1 mg près, à l'aide de la balance (3.2.).

Si une variation de masse notablement plus élevée est constatée sur l'un des montages, elle est l'indice d'une mauvaise étanchéité conduisant à ne pas tenir compte des résultats donnés par ce montage.