

MATERIAUX POUR JOINTS PLATS VIEILLISSEMENT SOUS CONTRAINTE DANS LES FLUIDES

Page 1/5

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D47 1925. 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 FEVRIER 1996.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la caractérisation de l'influence du contact prolongé d'un fluide, à une température donnée, sur les caractéristiques d'un matériau pour joint plat (armé ou non) soumis à une contrainte.

2. PRINCIPE

Sur des éprouvettes neuves issues de plaques ou de pièces, les caractéristiques physiques telles que l'épaisseur, la compressibilité et la reprise élastique sont préalablement déterminées à l'état initial, selon la méthode d'essai D19 1320.

Après immersion dans un fluide, pendant une durée donnée, à une température fixée et sous une contrainte de 10 MPa, la variation des caractéristiques indiquées ci-dessus est mesurée par rapport à l'état initial.

3. APPAREILLAGE ET REACTIFS

3.1. MONTAGE DE COMPRESSION

Composé de deux plaques planes, polies, en acier inoxydable, suffisamment rigides pour ne pas être déformées, entre lesquelles les éprouvettes sont comprimées. Ces deux plaques sont assemblées à l'aide de deux vis capables de supporter la contrainte imposée (voir annexe).

3.2. MACHINE DE COMPRESSION

Permettant la mise en compression de l'éprouvette entre les deux plaques du montage de compression et munie d'un plateau de dimension suffisante pour recevoir ce montage. La précision de la machine doit être telle que l'erreur dans la mesure de la force lue ne dépasse pas 2 %.

3.3. ETUVE VENTILEE

Réglée à la température définie par les documents avec une précision de ± 1 °C.

3.4. RECIPIENT

D'un volume suffisant pour contenir le montage de compression (3.1.) avec son éprouvette, totalement immergé dans le fluide de vieillissement. Ce récipient doit être suffisamment hermétique pour contenir des fluides volatils tels que les carburants et liquides de refroidissement et muni d'un système de fermeture capable de supporter une éventuelle pression interne. Dans le cas d'un essai dans l'air, disposer le montage de compression directement dans l'étuve ventilée.

3.5. CISAILLE A MAIN.**3.6. PAPIER ABSORBANT NON PELUCHEUX.****3.7. ENCEINTE CONDITIONNEE**

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

3.8. FLUIDES DE VIEILLISSEMENT

Définis dans les documents.

4. PREPARATION DES EPROUVETTES

Découper dans un joint plat, à l'aide de la cisaille à main (3.5.), une éprouvette rigoureusement plane (sans sertissage, ni cordon élastomère, sérigraphie, ou autre) de dimensions $20\text{ mm} \times 20\text{ mm}$ à $\pm 1\text{ mm}$.

5. MODE OPERATOIRE**5.1. MISE EN CONTRAINTE**

5.1.1. Placer l'éprouvette entre les deux plaques du montage de compression (3.1.) et serrer les vis pour maintenir ce dernier en position.

5.1.2. Placer le montage de compression sur le plateau de la machine de compression (3.2.).

5.1.3. Mettre le capteur de force à zéro.

5.1.4. Régler la vitesse de déplacement de la traverse à 1 mm/min .

5.1.5. Amener le capteur de force en contact avec le montage de compression et commencer à appliquer la force.

5.1.6. Arrêter l'application de la force lorsque celle-ci atteint la valeur de $4\text{ kN} \pm 0,01\text{ kN}$.

5.1.7. Serrer complètement les vis du montage de compression.

5.1.8. Relâcher l'effort appliqué et retirer le montage de compression.

5.1.9. Procéder au vieillissement.

5.2. VIEILLISSEMENT

5.2.1. Régler l'étuve ventilée (3.3.) à la température définie par les documents.

5.2.2. Sauf dans le cas d'un vieillissement dans l'air, immerger complètement le montage de compression dans le récipient (3.4.) contenant le fluide de vieillissement (3.9.).

5.2.3. Placer le récipient hermétiquement fermé si le fluide est volatil, ou le montage de compression pour un vieillissement dans l'air, dans l'étuve ventilée.

5.2.4. Sortir le récipient, ou le montage de compression pour un vieillissement dans l'air, de l'étuve ventilée à la fin de la durée de vieillissement définie par les documents, puis le laisser revenir à la température de l'enceinte conditionnée (3.7.).

5.2.5. Cas d'un fluide volatil

Retirer le montage de compression du récipient, libérer l'éprouvette du montage de compression, l'essuyer à l'aide du papier (3.6.) et effectuer immédiatement les mesures.

5.2.6. Cas d'un fluide peu volatil

Retirer le montage de compression du récipient dans un délai de 4 à 5 heures après la sortie du récipient de l'étuve. Libérer l'éprouvette du montage de compression, l'essuyer à l'aide du papier (3.6.) et effectuer les mesures.

5.2.7. Cas d'un vieillissement dans l'air

Libérer l'éprouvette du montage de compression, le laisser au repos pendant un temps compris entre 16 et 96 heures et effectuer les mesures.

5.3. MESURES

Les mesures sont effectuées dans l'enceinte conditionnée (3.7.), selon la méthode d'essai D19 1320.