

CAOUTCHOUCS VULCANISES ET PLASTIQUES SOUPLES CORROSION DES METAUX

Page 1/10

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT n° 1264.

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 OCTOBRE 1987.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet l'évaluation de la tendance des matériaux organiques à corroder les métaux ferreux et non ferreux. Elle s'applique aux caoutchoucs vulcanisés et aux plastiques souples tels que les polyuréthanes thermoplastiques, le polytétrafluoréthylène, le polychlorure de vinyle plastifié, etc.

2.PRINCIPE

Les échantillons soumis à l'essai sont placés sur une éprouvette métallique et ensuite comprimés à 10 % entre deux plaques de laiton

Le montage ainsi obtenu est conditionné par un passage en étuve dont la durée et les conditions de température et d'humidité varient selon le métal constituant l'éprouvette.

Après démontage, l'aspect de l'éprouvette métallique est comparé à la gamme étalon jointe en annexe 4.

3.APPAREILLAGE

3.1.EPROUVETTE EN ACIER DOUX AU CARBONE

référence XES, normes B53 3020, B53 3070 (voir annexe 1).

3.2.EPROUVETTE EN ALLIAGE D'ARGENT-CUIVRE

(teneur en cuivre = 60 %), de mêmes dimensions que l'éprouvette (3.1).

3.3.DEUX PLAQUES EN LAITON

de dimensions 130 x 70 x 5 mm percées de quatre trous de diamètre 5,5 mm équidistants des bords.

3.4.DESSICCATEUR

de diamètre intérieur 250 mm avec robinet, contenant 750 ml $\pm$ 2 ml d'eau (4.1).

3.5.DESSICCATEUR

de diamètre intérieur 190 mm garni de matière desséchante.

3.6.PAPIER AU CARBURE DE SILICIUM

granulométrie 600.

3.7.CHIFFON BLANC NON PELUCHEUX

3.8.PAPIER JOSEPH

3.9.VIS OU TIGES FILETEES M5, ECROUS M5, RONDELLES EN LAITON**3.10.DEUX CLES PLATES**

de 10 mm.

3.11.PISSETTES

de 500 ml.

3.12.ETUVE VENTILEE

réglée à $50\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

3.13.ETUVE VENTILEE

réglée à $100\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

3.14.CRISTALLISOIR

de diamètre 100 mm.

3.15.PINCE BRUCELLES**3.16.PINCEAU****3.17.BAIN A ULTRASON****3.18.PLYNOMETRE DE DOITEAU MODIFIE**

équipé d'une masse de 367 grammes montée en bout du bras de levier (voir annexe 2).

4.REACTIFS**4.1.EAU PERMUTEE****4.2.METHANOL PUR**

pour analyse.

4.3.HEPTANE PUR

pour analyse.

4.4.ACETONE PUR

pour analyse.

4.5.AMMONIAQUE

densité = 0,92.

5. PREPARATION DES EPROUVETTES ET DU MONTAGE

5.1. EPROUVETTE EN ACIER (3.1)

5.1.1 Faire une rectification semi-fine d'une face de l'éprouvette (3.1) afin de faire disparaître les aspérités de la tôle.

Les conditions opératoires sont définies en annexe 1.

Après rectification, toutes les précautions doivent être prises pour éviter de rayer les faces rectifiées [emballage dans un chiffon (3.7) ou dans du papier (3.8)].

5.1.2 Dégraisser l'éprouvette à l'aide d'une pissette (3.11) remplie d'heptane (4.3).

5.1.3 Effectuer un polissage mécanique de la face rectifiée des éprouvettes à l'aide de l'appareil (3.18), sous eau courante, avec le papier abrasif (3.6)

Cette opération est destinée à aviver la surface rectifiée ayant pu être polluée par les produits de rectification. Elle est effectuée par 15 allers-retours dans le sens longitudinal.

Nota : *A partir de la fin de cette opération, manipuler l'éprouvette à l'aide de la pince (3.15).*

5.1.4 Rincer l'éprouvette à l'aide d'une pissette (3.11) remplie d'acétone (4.4) pour éliminer l'eau.

5.1.5 Soumettre les éprouvettes à un nettoyage dans le bain à ultrason (3.17) en présence d'heptane (4.3) pendant 10 min $\pm$ 1 min.

Nota : *Ne pas nettoyer plus de dix éprouvettes par litre d'heptane.*

5.1.6 Sécher l'éprouvette avec un chiffon (3.7) et la conserver dans le dessiccateur (3.5).

5.2. EPROUVETTE EN ALLIAGE ARGENT-CUIVRE (3.2)

5.2.1 Nettoyer une éprouvette (3.2) à l'aide d'un chiffon (3.7) imbibé d'ammoniaque (4.5).

5.2.2 La sécher avec un chiffon (3.7) et la conserver dans le dessiccateur (3.5).

5.3. ECHANTILLONS EN CAOUTCHOUC OU EN PLASTIQUE, SOUMIS A L'ESSAI

5.3.1 Découper deux échantillons du matériau à essayer de dimensions voisines de 25 x 6 x 2 mm. Veiller à ce que les faces soient planes et parallèles.

5.3.2 Les immerger dans le cristalliseur (3.14) rempli de méthanol (4.2) et les nettoyer à l'aide du pinceau (3.16).

5.3.3 Les sécher 30 minutes dans le dessiccateur (3.5).

5.4. MONTAGE EN LAITON

5.4.1 Poncer les surfaces des deux plaques (3.3) avec le papier (3.6) afin d'obtenir des faces exemptes de toute aspérité.

5.4.2 Les essuyer avec un chiffon (3.7).