

LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT POUR CIRCUITS PRESSURISES CORROSION DES METAUX

Page 1/7

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT n° 1263.

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 DECEMBRE 1982.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet l'évaluation des propriétés anticorrosion d'une solution de liquide de refroidissement sur des échantillons de métaux présents dans les circuits. La méthode s'applique plus particulièrement aux produits utilisés dans les circuits de refroidissement pressurisés.

2.PRINCIPE

Une solution de liquide de refroidissement dilué à 50 % en volume est chauffée en présence d'éprouvettes métalliques pendant une durée déterminée ; la variation de masse par unité de surface de ces éprouvettes métalliques est mesurée en fin d'essai.

3.APPAREILLAGE

3.1.BOCAL DE VERRE TYPE A CONSERVE

de 1000 ml avec couvercle muni d'un joint en caoutchouc du type NBR.

3.2.ETUVE THERMOSTATEE

à 100 °C ± 2 °C.

3.3.BALANCE DE PRECISION

à 0,001 g.

3.4.PINCES BRUCELLES

3.5.PAPIER JOSEPH

3.6.PAPIER EMERI DE FINESSE DECROISSANTE

1 F, 0, 2/0, 3/0, 4/0 (par exemple S.I.A.).

3.7.PH-METRE

muni d'électrodes de verre-calomel (selon la méthode d'essai D15 1666).

3.8.DESSICCATEUR

contenant du chlorure de calcium.

3.9.MONTAGE

comprenant un moteur électrique (vitesse 1400 tr/min $\pm$ 100 tr/min) sur l'axe duquel se fixent les éprouvettes métalliques (3.10).

3.10.EPROUVETTES METALLIQUES

Elles sont constituées par des disques de diamètre $54 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ et d'épaisseur $1 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$. Chaque disque comporte un trou central de diamètre $4 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$.

Les métaux utilisés sont les suivants :

- acier AF 37-2 (suivant norme NF A 33-101),
- alliage d'aluminium AS 5 U 3 (suivant norme NF A 57-702),
- fonte 16 (fonte grise perlitique alliée, 0,5 % chrome - 0,4 % phosphore),
- laiton Cu Zn 35 Pb 2 (suivant norme NF A 51-105),
- cuivre Cu-al (suivant norme NF A 53-100).

La surface de chaque disque est déterminée en tenant compte des deux parties planes, de la partie cylindrique externe et du trou central.

3.11.TIGE FILETEE EN ACIER

$3,8 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ de diamètre et $100 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ de longueur, sur laquelle peuvent se fixer des rondelles en silice ou autre matériau isolant d'épaisseur $10 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ et des écrous de fixation en acier.

4.REACTIFS

4.1.ETHANOL

à 96 %.

4.2.EAU DISTILLEE

débarrassée de son gaz carbonique de $\text{pH } 7 \pm 0,2$ et de résistivité $\geq 10^5 \text{ ohm.cm}$.

4.3.SOLUTION AQUEUSE

à 50 % en volume du liquide de refroidissement à examiner réalisée avec l'eau (4.2).

5.PREPARATION DES EPROUVETTES METALLIQUES

5.1 Adapter l'éprouvette (3.10) sur l'axe du moteur (3.9).

5.2 Mettre celui-ci en rotation et effectuer le polissage à l'aide des papiers (3.6), par simple pression des doigts.

Pour chaque métal, utiliser successivement les papiers suivants :

- fonte et acier : 1 F, 0, 2/0, 3/0,
- laiton et cuivre : 0, 2/0, 3/0,
- aluminium : 3/0, 4/0.

5.3 Rincer les éprouvettes (3.10) à l'eau (4.2) et à l'éthanol (4.1).

5.4 Conserver les éprouvettes dans le dessiccateur (3.8).