

CAOUTCHOUCS ET PLASTIQUES RESISTIVITE TRANSVERSALE

Page 1/3

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D46 1646.

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 Juin 1997.

1.OBJET

La présente méthode a pour objet de fixer les conditions de détermination de la résistivité transversale des produits semi-conducteurs à isolants, à base de plastique ou de caoutchouc utilisés dans les circuits basse tension des véhicules.

Elle s'inspire des normes NF C 26-204 et NF T 51-731.

2.PRINCIPE

L'essai consiste à appliquer une différence de potentiel déterminée, sur une éprouvette de 2 à 3 mm d'épaisseur du matériau à tester, et à mesurer l'intensité du courant électrique passant au travers de l'éprouvette.

La tension est appliquée par l'intermédiaire de 2 électrodes disposées de part et d'autre de l'éprouvette, dont l'une est entourée d'un anneau de garde. La mesure se fait en courant continu pour éviter les réactances parasites, principalement les capacités réparties dans la matière.

3.DEFINITION

3.1.RESISTANCE ELECTRIQUE TRANSVERSALE

La résistance électrique transversale d'une éprouvette en matériau isolant est le quotient de la tension continue appliquée entre deux électrodes reposant sur chacune des deux faces opposées de l'isolant, par la portion du courant qui s'établit dans le volume compris entre les deux électrodes.

3.2.RESISTIVITE TRANSVERSALE

La résistivité transversale d'un matériau isolant est le quotient du gradient de potentiel parallèlement au courant par la densité du courant qui s'établit dans le volume compris entre 2 électrodes reposant sur les 2 faces opposées de l'isolant.

4. APPAREILLAGE

4.1. ALIMENTATION HAUTE TENSION STABILISEE

fournissant un courant continu sous une différence de potentiel 0 à 1 200 Volts (voir figure 1). L'appareil comporte un inverseur de polarité.

4.2. APPAREIL DE MESURE DE L'INTENSITE DU COURANT

Echelle $\pm 10^{-16}$ A à $\pm 0,1$ A (voir figure 1).

4.3. SYSTEME D'ELECTRODES EN ACIER INOXYDABLE

composé de :

- une électrode cylindrique B de 50,8 mm de diamètre,
- une électrode cylindrique A de 71 mm de diamètre,
- un anneau de garde tel que sa distance à l'électrode B (entrefer) soit égale à 3,2 mm (0 / + 0,5 mm), et sa largeur soit égale à 13 mm.

L'ensemble est à l'intérieur d'une enceinte fermée appelée cellule de mesure (voir figure 1).

4.4. CABLES DE LIAISON

entre l'alimentation HT (4.1) et la cellule (4.3)