

Communication BI-2

Performances de l'isolation EPR pour câbles moyenne tension.

Performance of ethylene-propylene rubber insulation in medium and high voltage power cables.

BROWN Morton
DU PONT DE NEMOURS
Elastomers Laboratory - Polymer Products Dept
Chestnut Run
WILMINGTON, DE 19898
USA

RESUMEABSTRACT

Cet article présente une nouvelle famille d'isolants en EPR dont les pertes diélectriques sont nettement améliorées. Ces isolants élastomériques sont comparés au polyéthylène réticulé du point de vue de quelques propriétés considérées comme déterminantes dans certains types de claquage de câbles d'énergie. Des études de laboratoire ont montré que cette nouvelle famille d'EPR est extrêmement résistante à l'initiation et au développement des arborescences aqueuses et électriques. Des résultats de croissance accélérée d'arborescences électrochimiques dans l'eau d'après la méthode AEIC sont présentés pour du PE thermoplastique de haut poids moléculaire, du PR et de l'EPR. Dans cet essai, les performances de l'EPR sont significativement supérieures à celle du PE et du PR, notamment à haute température (avec courant de charge élevé).

A new class of EPR insulations having significantly improved electrical loss properties is described. These elastomeric insulations are compared in a number of key properties vs. XLPE which are believed significant in certain failure modes of power cables. Laboratory studies have shown that this new class of EPR's is extremely resistant to the initiation and growth of water - and electrical trees. Data from the AEIC Accelerated Water/Electrochemical Tree Test are presented for high molecular weight thermoplastic PE, XLPE and EPR. In this test EPR shows a significant improvement in performance vs. PE and XLPE which is particularly evident in the high temperature (high current load) test mode.