



A9.2 Recherches sur la résistivité de l'isolation en polyéthylène des câbles d'énergie.

A9.2 Investigations of polyethylene insulation resistivity of power cables.

WOJTAS Stanisław - POLITECHNIKA GDANSKA - Gdanska - Poland.

RESUME

Le rapport présente une méthode d'essai des câbles de moyenne tension isolés polyéthylène. Vu la grande résistivité de l'isolation les essais ont été effectués sous tension de 50 kV c.c. et la valeur de la résistivité a été calculée sur la base de la charge qui traverse l'isolation du câble lors de l'essai. Cette charge a été mesurée dans l'état quasi-stationnaire pendant une certaine durée. De même on a mesuré l'énergie d'activation du polyéthylène, ce qui a permis de prendre en considération les influences de la température et de l'intensité du champ électrique. On a constaté que la résistivité d'isolement du polyéthylène diminue de deux ordres de grandeur après 1000 heures de vieillissement (action du champ électrique et de l'eau, cycles thermiques) et peut être un bon indice de l'état d'isolement des câbles.

ABSTRACT

The paper deals with an investigation method of medium voltage cable polyethylene insulation resistivity. Due to its extremely high value the work has been carried out at a test voltage of 50 kV dc and the resistivity has been calculated on the basis of the charge which flowed through the cable insulation under the test. The charge has been measured in quasi steady state during the determined test time. The measured polyethylene activation energy made it possible to take into consideration the influence of temperature and electric field intensity on the obtained measurement results. The cable insulation resistivity was decreased about 2 value orders after 1000 hours of ageing (electric field, temperature, water) and it can be taken as an indicator of the moisture state of the cables.