

**A5.2 Caractérisation de câbles à isolation extrudée à l'égard de l'effet de l'eau.****A5.2 Characterization of extruded insulation cables with respect to effects of water.**

FARNETI F. - ENEL - Milano - Italy.  
METRA P. - CAVI PIRELLI - Milano - Italy.  
ORTIZ M.R. - PIRELLI BRASILEIRA - Sao Paulo - Brazil.

RESUMEABSTRACT

En raison de l'intérêt d'une construction simple non étanche pour les câbles extrudés moyenne tension utilisable dans l'eau ou sous le sol, on examine la fiabilité de ces matériels en tenant compte de la résistance à l'eau de l'isolant. On décrit des essais accélérés de laboratoire utilisés pour sélectionner et pour caractériser différents mélanges de PR et d'EPR en ce qui concerne leur résistance à l'eau. On présente aussi des essais sur des installations expérimentales de câbles moyenne tension dont les résultats sont discutés pour évaluer le degré de vieillissement dans des conditions semblables à l'exploitation.

L'expérience en service des câbles sousmarins non étanches isolés à l'EPR est resumée et comparée aux résultats d'essais, pour confirmer la fiabilité de l'isolant, soit normal, soit special, en présence d'eau.

On propose enfin une méthode pour la qualification des câbles non étanches à l'eau et on évoque la possibilité de faire des contrôles sur la production.

In view of the interest in a simplified wet design construction for medium voltage extruded cables for underground and underwater applications the report discusses cable reliability with specific reference to insulation resistance to water.

A description is given of accelerated laboratory tests for purposes of initial selection and for full assessment of the resistance to water of various EPR and XLPE insulations.

Field tests on miniature installations of medium voltage cables in order to estimate the ageing rate in service-like conditions are presented and discussed.

Service experience on underwater unprotected EPR cables is reviewed and compared with test data, as the result of which the reliability of normal and special grade insulations in presence of water is confirmed. Lastly proposals are made for a qualification procedure to assess the water resistance of wet design cables and the possibility of carrying out checks on production is considered.