

**B.3.6. Le comportement de câbles MT à isolation synthétique en milieu humide**

URTUBI JM., REOLID G., Iberdrola, Bilbao, Espagne
 SARDA J., Asinel, Madrid, Espagne
 VALLS F., Câbles Pirelli, Barcelone, Espagne

Introduction de la session F :
Phénomènes d'arborescences par
M. SRINIVAS (Detroit Edison, Etats-Unis)

RESUME

Dirigé par IBERDROLA et réalisé conjointement avec CABLES PIRELLI et ASINEL, on a effectué un projet de recherche sous la protection du Programme Espagnol de Recherche Electro-technique.

L'objectif principal de ce projet de recherche est d'étudier le comportement des Câbles de Moyenne Tension de l'isolation sec, dans un environnement humide, et trouver une corrélation entre les résultats obtenus avec des câbles vieilliss en laboratoire et les résultats des câbles vieilliss dans des installations souterraines réelles. En même temps, on contrôle et on enregistre les caractéristiques mécaniques de l'isolation du treillis métallique semi conducteur, la capacité de se détacher des semi-conducteurs externes, la résistivité etc..., dans le but de déterminer les variations pendant les périodes de vieillissement.

A la fin du projet, on espère augmenter la fiabilité et la vie électrique du câble et de cette façon améliorer l'efficacité ainsi que la qualité du service électrique. Toutes ces actions devraient se traduire par des avantages économiques

TESTS DESCRIPTION**General**

The test have been carried out on samples of EPR and XLPE triple extruded 20 kV cables cores with a 70 mm² aluminium stranded conductor, with a 16 mm² cross section copper wire braid screen under a ST2-PVC external sheath.

Approximately one thousand meter of each cable have been produced and 4 different types of insulation compounds were applied:

- XLPE-1:** Tree retardant. Commercial grade
- XLPE-2:** Standard Commercial grade (M.V.)
- EPR-1:** Standard Pirelli grade (M.V.)
- EPR-2:** Special tree resistant grade (M.V.)

B.3.6. The behaviour of dry insulation medium voltage cables in a moist environment

URTUBI JM., REOLID G., Iberdrola, Bilbao, Spain
 SARDA J., Asinel, Madrid, Spain
 VALLS F., Câbles Pirelli, Barcelone, Spain

Introduction of the session F :
Water treing phenomena by
M. SRINIVAS (Detroit Edison, USA)

ABSTRACT

A research project under the Spanish Electro Technical Research Programme and led by IBERDROLA, is being conducted in conjunction with Cables Pirelli, S.A. and ASINEL.

The main objective of this research project, is to investigate the behaviour of Medium Voltage Cables in a moist environment, and to find a correlation between the results of cables aged in laboratory and the results of cables aged in a real underground installation. At the same time mechanical characteristics of insulation, semiconductive screen, strippability of external semiconductive, resistivity, etc, are controlled and recorded in order to determine the variations during the ageing periods.

At the end of the project it is expected to increase the reliability and the electrical life of the cable and thus, to improve both efficacy and quality of the electrical service.

All these actions should become real economical advantages.

The research project consist in 4 main tests defined as exercise A, B, C and D. For each one of the four different type of insulation, were taken fifteen different samples of suitable lengths as showed below:

TEST	A	B	C	D	A	B	C	D	A
SAMPLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9

TEST	B	C	D	A	D	D
SAMPLE	10	11	12	13	14	15