

Communication AVI-4

Détériorations par l'eau et remèdes pour les câbles basse et moyenne tensions isolés au polyéthylène réticulé.

*Water tree deterioration and counter measure of low and medium voltage XLPE cables.*

TANABE T., SAKURAI T., KIKUCHI K., FUKUDA T.  
FURUKAWA ELECTRIC  
Chiba Works  
6 Yawata, Kaigandori  
Ichihora  
CHIBA 290  
JAPON

RESUME

Environ 80 % des pannes dans les câbles à basse et moyenne tensions en XLPE sont dus à la détérioration par absorption d'eau. De diverses mesures ont été apportées pour préserver la détérioration par eau.

En vue d'éliminer des défauts de l'isolant responsables de l'absorption d'eau, nous avons développé une méthode de vulcanisation de séchage à sec capable de réduire du vide et de l'eau contenue, ainsi qu'un composant semi-conducteur spécifique permettant une surface semi-conductrice particulièrement lisse.

Bien que ces améliorations jouent un rôle important pour réduire l'humectation, nous avons réalisé un nouveau câble imperméable à l'eau ayant un ruban lamine en plastique-métal utilisé comme la couche d'étanchéité, ce qui consiste notre mesure fondamentale.

Le présent article est consacré à ces diverses mesures, et à leurs effets sur la détérioration par eau.

ABSTRACT

Approximately 80 % of troubles in low and medium voltage XLPE cables were due to the deterioration by water trees. Various countermeasures for water deterioration have established.

In order to eliminate defects in insulation which cause water trees, we developed dry curing method that can reduce voids and water contents, and special semiconductive compound that makes a very smooth surface.

These improvements play an important role to reduce water trees. Considering a fundamental countermeasure, we have developed a new waterproof cable having a plastic-metal laminated tape as for water impervious layer.

This paper presents various countermeasures and their effect on water tree deterioration.