



Communication BIII-1

Effet de l'augmentation de température sur le courant de fuite et le claquage des câbles à isolant polyéthylène réticulé.

Effect of temperature rise on leakage current and breakdown of XLPE cables.

ABED Youssif A., EISH Taher D.
EL-MANSOURA UNIVERSITY
Faculty of Engineering
EL-MANSOURA
REPUBLIQUE ARABE D'EGYPTE

RESUME

Investigation expérimentale de l'influence de la température sur le courant de fuite et le claquage thermique sous tension alternative et continue de câbles d'énergie isolés au polyéthylène réticulé. On présente une étude détaillée de la variation du courant de fuite qui croît avec la température de l'isolant.

Le courant de fuite est un indicateur de la tension critique de claquage du câble.

Il est déjà établi qu'une détérioration significative peut être détectée par mesure du courant de fuite à la température de service, surtout lorsque la détérioration a progressé au point que le claquage est imminent.

ABSTRACT

The present work reports an experimental investigation of the effect of temperature rise on the leakage current and thermal breakdown in polyethylene insulation (XLPE) power cables under both AC and DC high voltages. The variation of the leakage current with temperature was well investigated and it was found that the leakage current increases with the increasing of insulation temperature. Leakage current in power cable predicts the critical breakdown voltage of the cable. It was anticipated that a significant of deterioration could be detected by measuring the leakage current at the operating temperature especially if the deterioration had progressed to a point where the cable failure is imminent.