

**D.3.3. Décharges partielles dans les jonctions de câbles extrudés MT**

LAMARRE L., MORIN R., IREQ, Varennes, Canada

D.3.3. Partial discharge in medium voltage extruded cable joints

LAMARRE L., MORIN R., IREQ, Varennes, Canada

Résumé

Des jonctions pour câbles extrudés (du réseau de distribution souterrain moyenne tension) ont été vieillies de façon accélérée sur un banc d'essai. Certaines de ces jonctions furent assemblées correctement, mais d'autres furent montées dans le but de les faire défaillir prématurément, soit par surchauffe du connecteur métallique, soit par claquage interfacial. L'essai de vieillissement consistait à cycler la température de 20°C à 130°C (plateaux de 4 heures) et d'appliquer une tension de 1, 2 ou 3 fois la tension du service. Pendant le test de vieillissement, les décharges partielles dans les jonctions étaient mesurées à toutes les 5 minutes et une caméra infrarouge surveillait l'apparition de points chauds. Un détecteur portatif (développé à l'IREQ) mesurant l'émission R.F. des décharges, permettait de localiser le point où les décharges étaient à leur maximum. Les résultats montrent que certaines jonctions pouvaient défaillir à des niveaux aussi bas que 50 pC. La corrélation entre les mesures de décharges partielles et l'inframétrie est discutée.

Abstract

Extruded cable joints (for medium voltage underground distribution) were submitted to a laboratory accelerated aging test. Some of these joints were assembled correctly, but others were set up to fail prematurely, either by making the metallic connector overheat, or by interfacial breakdown. The aging test consisted in cycling the temperature from 20°C to 130°C (4 hours at each temperature) and in applying 1, 2 or 3 times the service voltage. During the aging test, partial discharges in the joints were measured every 5 minutes and an infrared camera monitored the appearance of hot spots. A portable detector (developed at IREQ) measuring the RF emission of the discharges, could locate the point where discharges were at a maximum. Results show that some of the joints could fail at a level as low as 50 pC. Correlation between partial discharge measurements and infrared detection is discussed.