



B7.3 Comportement thermomécanique d'un câble 275 kV PR en tunnel.

B7.3 Thermo-mechanical behaviour of 275 kV XLPE cable in tunnel.

WATANABE Y. YAGISAWA K. - TOKYO ELECTRIC POWER - Tokyo - Japan.

HIYAMA S., NISHINOMA Masachiro - FUJIKURA - Tokyo - Japan.

RESUME

Des essais de comportement thermo-mécanique ont été effectués sur deux types de câble polyéthylène réticulé (PR) 275 kV, à savoir câble à gaine aluminium et câble à blindage en fil de cuivre et ruban stratifié d'étanchéification, dans le cadre des études d'un projet de lignes de transport longue distance par câbles PR 275 kV dans la région du Grand-Tokyo. Les câbles d'essai étaient installés horizontalement dans une aire d'essai de 130 m de long. Les essais avec cycles thermiques ont fourni des renseignements pratiques concernant le choix d'une méthode de mise en oeuvre et l'élaboration d'une méthode de dimensionnement vis-à-vis des problèmes thermo-mécaniques des câbles PR 275 kV. Au cours de ces essais, une étude du torsion des câbles PR a été conduite pour appréhender les phénomènes de gauchissement.

ABSTRACT

Thermo-mechanical behavior tests have been performed on two kinds of 275 kV XLPE cables, aluminium sheathed cable and copper wire shielded cable with laminated water-proof tape for the future plan of the long-distance 275 kV XLPE cable in the metropolitan area of Tokyo. The tested cables installed in the horizontal test yard with length of 130 meters were subjected to the heating cycle test, which provided the practical data for selecting an effective laying system and establishing the thermo-mechanical design method for 275 kV XLPE cable. To study the twisting phenomena during the above test, additional study for the torsion of XLPE cable was performed.