

**B4.2 Contraintes électromagnétiques et méthodes d'installation pour câbles unipolaires.****B4.2 Electromagnetic forces and installation methods for single core cables.**

KLEVJER Gunnar, LERVIK Jens Kristian - EFI - Norwegian Research Institute of Electricity Supply - Trondheim - Norway.

RESUME

Des essais préliminaires ont été réalisés sur des formations en trèfles et plates. Les essais ont montré que les fixations du commerce pouvaient être inadaptées ; prouvant la nécessité des méthodes d'essais propres à ces équipements. Des essais sur les câbles monophasés de 50 et 240 mm<sup>2</sup> Al, 12 kV câbles indiquaient une bonne cohérence entre les forces et les mouvements des câbles.

Des essais de court-circuit sur des configurations en trèfles avec un défaut total de temps de 1 s. montrent que la distance entre les colliers doit être très faible pour résister aux forces thermomécaniques et électromécaniques. Les essais sur des câbles unipolaires disposés en trèfle avec une valeur de courant maximale de 110 kA et un courant de 56 kA eff. pendant une demi-seconde montrent qu'il est nécessaire d'espacer les colliers de 0,3 m au maximum.

De nouveaux essais sont prévus afin de préparer des directives nationales des installations de câble.

ABSTRACT

Preliminary tests have been performed on trefoil and flat formations. During these tests the commercial cleats and ties proved to be inadequate indicating the need for relevant testing methods for such equipment. Tests on single phase runs 50 and 240 mm<sup>2</sup> Al, 12 kV cables gave good coherence between electromagnetic forces and movements of cables.

Short-circuit tests on trefoil configurations with total fault time of 1 sec. require very small tie spacing to withstand the thermomechanical and electromechanical forces. Test on single core cables laid in trefoil with a peak value of 110 kA and r.m.s. current of 56 kA for half a second indicated that a tie spacing of maximum 0.3 m is required.

Further tests are planned to provide background for national guidelines for cable installations.