



A.2.5. Comportement mécanique des câbles unipolaires posés en tréfle

KLEVJER G., KULBOTTEN H., LERVIK J.K., EFI, Trondheim, Norvège

A.2.5. Mechanical rating of single core cables in trefoil

KLEVJER G., KULBOTTEN H., LERVIK J.K., EFI, Trondheim, Norway

Résumé

Ce rapport présente les résultats d'une étude qui concerne la définition des installations de câbles exposées à des contraintes de court-circuit.

Des règles expérimentales basées sur des essais à pleine échelle ont été établies. Ces règles comprennent des recommandations pour les essais de propriétés mécaniques des câbles, sangles et colliers ainsi que pour l'installation des câbles unipolaires présentant un niveau de court-circuit nominal élevé. Les caractéristiques pertinentes pour les courants de court-circuit sont le pic du courant maximum et la valeur symétrique RMS à la fin du court-circuit.

Les critères d'acceptation sont essentiellement basés sur un contrôle visuel qui comprend la déviation des câbles, la déformation locale de la gaine externe du câble et celle des colliers et supports. Les règles d'installation proposées sont basées sur deux catégories de colliers représentant l'aptitude à la tenue mécanique.

Les distances recommandées entre colliers sont données par les courbes en fonction du pic de courant maximum pour les différentes valeurs du diamètre externe du câble.

Abstract

This paper presents results from a project concerning design of cable installations exposed to short-circuit stresses. Tentative guidelines based on full scale tests have been established. The guidelines include recommendations for testing of mechanical properties for cables, straps and cleats and for installation of single core cables with high short-circuit current rating. The relevant characteristics for the short-circuit currents are the maximum peak current, and the symmetrical RMS value at the end of the fault current period. The acceptance criteria are mainly based on visual inspection that include: Deflection of the cables, local deformation on the outer sheath of the cable and the deformation of cleats and supports. The proposed installation guidelines are based on two categories of cleats reflecting the mechanical withstand capability. The recommended distances between cleats are given in diagrams as a function of the maximum peak current with the overall cable diameter as a parameter.