

**B6.2 Courant de court-circuit nominal des écrans métalliques de câbles.****B6.2 Fault current rating of metallic cable screens.**

WHITE T.M. - ELECTRICITY COUNCIL - London - UK.

PHILBRICK S.E. - PIRELLI GENERAL - Eastleigh - UK.

HYDE H.B. - EAST MIDLANDS ELECTRICITY BOARD - Nottingham - UK.

PRYER D.W. - BICC POWER CABLES - Wrexham - UK.

RESUME

Le document présente 2 aspects du dimensionnement des écrans métalliques des câbles d'énergie vis-à-vis des contraintes de court-circuit. Le courant de défaut, qui peut être provoqué par une défaillance de l'isolation du câble ou par un défaut à la terre sur un élément du réseau, doit être ramené à la source d'énergie par l'intermédiaire des écrans métalliques des câbles. L'amplitude et la durée de ces courants sera déterminée et des dimensionnements typiques en seront déduits.

Les travaux effectués au Royaume-Uni qui seront rapportés dans ce document montrent que d'autres facteurs que le courant circulant dans l'écran et sa durée sont importants, par exemple l'étendue des dommages causés.

La publication présentera les dimensionnements effectués pour différents types de câbles à isolant synthétique dans une gamme donnée de courants de défauts.

Ces types de câbles comprennent des câbles tripolaires avec conducteur de terre et des câbles unipolaires munis de différentes constructions d'écran à fils, par exemple des fils de cuivre ou d'aluminium enroulés en silice, ou des rubans ondulés en aluminium. De plus, on considérera un câble tripolaire à armure en fils d'acier.

Les câbles de l'Electricity Supply Industry du Royaume-Uni, ont généralement un courant de défaut prescrit de 3 s. Les résultats de ces essais s'ajouteront à la connaissance actuelle dans ce domaine.

ABSTRACT

The paper will discuss two aspects of a fault current rating for the metallic screens of power cables. The fault current can be derived from the failure of the insulation of the cable or from an earth fault on some part of the system that needs to return to the supply source by means of the metallic screens of cables. The magnitude and duration of the currents will be identified and from this information typical ratings for different system voltages will be proposed.

Work carried out in the UK that will be reported in the paper shows that other factors than the screen current and time ratings are important, e.g. extent of damage.

The paper will report on ratings achieved for different designs of polymeric insulated cables for a range of fault currents.

These designs include triplex cables with an integral earth wire and single core cables with a number of different designs of metal wire screen, for example helically wound copper and aluminium and "waveform" aluminium. In addition, a steel wire armoured three core cable will be considered.

Cables for the UK Electricity Supply Industry usually have a three seconds fault rating and it is the result of these tests that will add to the current knowledge on this subject.