

Communication AVIII-4

Les matériaux non halogénés réticulables. Application aux câbles électriques et comportement face à l'incendie.

*Halogenfree crosslinkable materials. Application to electric cables and fire behaviour.*

DEMAY J.N., MALFROY J.  
LES CABLES DE LYON  
170 av. Jean Jaurès - BP 7153  
69344 LYON CEDEX 07  
FRANCE

RESUMEABSTRACT

Des prototypes de câbles isolés et gainés avec des matériaux réticulés et non halogénés ont fait l'objet de tests physiques et de non propagation d'incendie. Il ressort de ce programme d'essai que ces câbles peuvent offrir une très bonne garantie de service. La réticulation permet de concilier les hauts niveaux d'ignifugation des mélanges et des propriétés mécaniques et thermiques meilleures que celles obtenues avec les thermoplastiques. Les câbles sans halogène ont un excellent comportement en cas d'incendie, dégagent peu de fumées en cas de combustion et présentent un ensemble de caractéristiques pouvant satisfaire l'utilisateur exigeant qui a le souci de limiter au maximum les risques de propagation du feu, de corrosion et de toxicité. Cette nouvelle technique qui a nécessité des travaux importants et l'emploi de matières premières chères place bien entendu le prix de ces câbles au-dessus de celui des câbles de série classiques. Les limites technologiques sont celles inhérentes au procédé de réticulation : par vapeur, irradiation ou autre.

Physical and fire retardancy tests have been carried out on prototypes of cables insulated and sheathed with cross-linked halogenfree materials. Through this test programme, it can be pointed out that these cables ensure an excellent service guarantee. The cross-link process allows to conciliate the high ignifugation levels of the blendings and better mechanical thermal properties than these obtained through thermoplastic material. Halogen free cables have an excellent behaviour in case of fire, emitting low smoke in case of burning and are offering comprehensive characteristics contenting the exacting enduser, which care is to limit to the lowest fire retardancy corrosion and toxicity risks. This new technique required important work means and the use of expensive raw materials and therefore, the prices of such cables are higher than normal classical serie cables. The technological limits are such inherent in cross-link process : by steam curing, irradiation or other.