

**B5.2 Développement de produits semiconducteurs pour câbles d'énergie MT en PR.****B5.2 Development in semiconductive products for medium voltage XLPE power cable.****BURNS Norman M. Jr. - UNION CARBIDE - Somerset - USA.**RESUME

Depuis que l'usage des isolations "EXTRA CLEAN" et "LONG LIFE" s'est étendu aux câbles de puissance moyenne et haute tension, nous nous sommes efforcés de mettre au point des semi-conducteurs appropriés.

En premier, nous offrons les semi-conducteurs "EXTRA CLEAN et VERY CLEAN" en complément des isolations "EXTRA CLEAN". L'amélioration de ces matériaux réside dans leur faible contenu en matières ioniques qui ont tendance à migrer dans l'isolation. De plus, une réduction de particules et de corps étrangers permet une amélioration sensible de la surface à l'interface de l'isolation.

Ensuite, nous avons formulé deux nouveaux semi-conducteurs pour l'écran conducteur et pour l'écran d'isolation (non pelable) qui sont au stade final de qualification. Le premier se caractérise par sa surface extrudée exceptionnellement lisse et de loin supérieure à celles des matières conventionnelles. Ces développements ont été permis grâce à l'utilisation de nouvelles matières premières ainsi que par des procédés avancés de "compoundage".

Le semi-conducteur "SUPER SMOOTH" est particulièrement adapté aux câbles haute tension qui subissent des contraintes électriques élevées ainsi qu'aux câbles fabriqués par utilisation d'une tête principale triple couche.

L'autre nouveau semi-conducteur "MAR RESISTANT" a une meilleure résistance à la détérioration de surface due à l'usure ou aux dommages occasionnels provoqués lors de la production du câble. Ce produit offre une assurance contre les courts-circuits causés par les imperfections de l'écran conducteur.

Copyright © 1987 Union Carbide Corporation.
All Rights Reserved.

ABSTRACT

Following the commercial implementation of EXTRA CLEAN and LONG LIFE insulations for medium- and high-voltage power cables, attention was next focused on defining improved semiconductive materials. The first of these advances is EXTRA CLEAN and VERY CLEAN semiconductives developed to complement the EXTRA CLEAN insulations. These improved materials have a reduced reservoir of the ionic species that have been observed to migrate into an insulation. In addition, a concurrent reduction in particulate matter has led to fewer protrusions at the interface with the insulation.

Next, two new technology semiconductives suitable for conductor shields and bonded insulation shields have been introduced and are undergoing the final phases of commercial acceptance. The first of these is characterized by an exceptionally smooth extruded surface that greatly surpasses conventional materials. This development comes about through the use of new raw materials and advanced compounding technology. The SUPER SMOOTH semiconductive is especially suited to the higher voltage cables operating at elevated voltage stresses and to the developing full triple extrusion processes. The second new semiconductive is designed to resist the marring and inadvertent damage that can occur when a soft conductor shield enters a hot guider in an insulating extruder. Thus, this MAR RESISTANT product can be expected to provide insurance against the costly failures that come about as a result of an imperfect conductor shield.

Copyright © 1987 Union Carbide Corporation.
All Rights Reserved.