

**B5.5 Câble à barrière d'étanchéité sur la gaine.****B5.5 Water impervious "on-jacket" moisture barrier cable.****GROSSER Brian K., BOW K.E. - DOW CHEMICAL - Granville - USA.****SMITH J. - DOW CHEMICAL EUROPE - Horgen - Switzerland****NIEUWHOF B.J. - FIRET - Veenendaal - The Netherlands**RESUME

Ces matériaux ont été développés en vue d'une rapide commercialisation de câbles d'énergie moyenne tension avec barrière d'étanchéité soudée à la gaine. Actuellement, des rubans en cuivre à revêtement plastique sont à disposition qui remplissent les conditions nécessaires pour assurer l'étanchéité radiale au moyen de bandes métalliques. Ces rubans présentent une très haute adhérence initiale sur les gaines polyéthylène. Leurs propriétés liantes garantissent une grande stabilité aux sollicitations et cycles thermiques, de même qu'une excellente résistance à l'eau ainsi qu'aux températures élevées. Des rubans semi-conducteurs gonflants peuvent être prévus qui remplissent alors la double fonction de couche matelassante (expansion thermique) et d'étanchéification longitudinale. Les adhésifs hot-melt sont efficaces pour le collage des parties chevauchantes de la barrière métallique, répondant aussi aux exigences concernant l'adhésion et la rémanence de la liaison. Ces matériaux ont été combinés afin de réaliser des câbles d'énergie de moyenne tension avec une imperméabilité à l'eau vraiment valable. Cette communication énonce les propriétés physiques, la résistance aux court-circuits, les aspects économiques et les procédés d'installation de tels câbles.

ABSTRACT

Materials have been developed to allow rapid commercialization of on-jacket moisture barrier sheathed medium voltage power cables. Plastic coated copper tapes are available which meet the needs for a radial metallic moisture barrier. These tapes have outstanding initial adhesion to polyethylene jackets and excellent bond stability during thermal loading, temperature cycling, water aging, and exposure to elevated temperatures. Semi-conductive water swellable tapes can be specified which function as cushion (thermal expansion) layers and longitudinal water blocks. Hot melt adhesives are effective in sealing the overlap of the metallic moisture barrier and meet the criteria for adhesion and bond retention. These materials have been combined to produce a viable water impervious medium voltage power cable. This paper details the physical properties; short circuit capability, economic considerations, and installation characteristics of the cable.