Close and Return

Communication C-9

Développement de jonctions moulées en usine, adaptées aux récentes spécifications des câbles moyenne tension à isolant synthétique.

Development of factory molded splices to meet the requirements of advanced synthetic insulated medium voltage cable designs.

VARNER Wayne F.
3 M
SAINT PAUL, MN 55144
USA

RESUME

Le développement d'un câble moyenne tension unique, à isolant synthétique pour ELECTRICITE de FRANCE a permis d'établir un nouveau degré d'exellence dans la conception des câbles. Ce rapport décrit le développement parallèle d'une nouvelle gamme de jonctions en caoutchouc EPDM moulées en usine, conçues spécifiquement pour atteindre le même niveau technique tout en offrant facilité et simplicité d'installation.

Les propriétés du matériau constituant la jonction sont considérées dans l'optique des exigences de fiabilité à long terme et de la nécessité d'une installation aisée. Puis la conception de la jonction elle-même est décrite des points de vue suivants: construction, concentration du gradient de potentiel et dissipation calorifique. Enfin les résultats de tests mettant en évidence les possibilités de la jonction face aux surtensions, aux surintensités et aux pénétrations d'eau sont présentes, ainsi qu'une discussion sur les contrôles de qualité en usine.

ABSTRACT

Development of a unique, synthetically insulated, medium voltage cable construction for Electricite de France established a new standard of technical excellence in cable design. This paper discusses the concurrent development of a new line of factory molded EPDM rubber splices specifically designed to meet this new standard while offering ease and simplicity of installation.

Splice material properties are reviewed in the context of long term reliability requirements and the need for low assembly force. The splice design itself is discussed from mechanical assembly, electrical stress, and heat transfer points of view. Test data demonstrating the overvoltage, overcurrent and watertightness capabilities of the design are presented along with a discussion of quality controls employed in the factory.