



#### **B.1.4 Développement d'un système d'inspection pour les jonctions moulées par extrusion**

ICHIHARA M., YAMAMOTO M., ISHIHARA H. -  
Chubu Electric Power - Nagoya - Japon  
FUKUI T., WATANABE K., GESSEI I., SATO H. -  
Sumitomo Electric Industries - Osaka - Japon

#### **B.1.4 Development of advanced inspection method for extrusion molded joints.**

ICHIHARA M., YAMAMOTO M., ISHIHARA H. -  
Chubu Electric Power - Nagoya - Japan.  
FUKUI T., WATANABE K., GESSEI I., SATO H. -  
Sumitomo Electric Industries - Osaka - Japan.

#### RESUME

Un joint moulé d'extrusion est appliqué pour le raccordement de câbles isolés au XLPE à très haute tension dans des lignes de transport d'énergie souterraines à grande distance.

Des défauts tels que des vides et des contaminants dans l'enveloppe isolante du joint moulé d'extrusion, qui sont produits et interviennent lors de la fabrication, peuvent diminuer le comportement électrique du joint. Par conséquent, l'inspection de tels défauts dans l'enveloppe isolante avec une radiographie est très importante pour contrôler la qualité du joint.

La méthode conventionnelle d'une inspection aux rayons X est qu'une radiographie est prise avec un film émulsionné et qu'elle est inspectée avec une schaukasten d'une luminosité élevée. Cet article présente le développement d'une méthode d'inspection perfectionnée aux rayons X avec une plaque à prise d'images qui peut mémoriser une information radiographique par luminescence photostimulée. L'information radiographique dans la plaque à prise d'images est convertie en un signal électrique et elle est traitée avec un procédé d'images, de telle sorte que la précision de détection des vides et des contaminants est améliorée.

#### ABSTRACT

Extrusion molded joints are being applied for splicing of extra-high voltage XLPE cables in long distance underground power transmission line.

Defects such as voids and contaminants in the insulation of an extrusion molded joint, which are produced and involved during fabrication, might decrease electrical performance of the joint. Therefore, inspection of defects in the insulation with X-ray photograph is very important in quality control of the joint.

The conventional method of X-ray inspection is that an X-ray photograph is taken with emulsion film and is inspected with high brightness schaukasten. This paper presents the development of an advanced X-ray inspection method with an imaging plate which can memorize X-ray information by photostimulated luminescence. X-ray information in the imaging plate is converted to an electric signal and is dealt with by picture processing, so that detection precision of voids and contaminants is improved.