

OPTIMISATION DES CONNECTEURS EN HAUTE TENSION

Nchouane Nguenang Paule Sandrine(2006)

Fischer Connectors est une entreprise d'origine Suisse qui a été créée par M. Walter Werner Fischer en 1954. Sa vocation consiste à développer et fournir des connecteurs qui répondent aux spécifications et aux exigences les plus élevées des clients. Le travail qui a été le nôtre ici consistait à étudier plusieurs connecteurs afin de voir les améliorations pouvant leur être apportées pour obtenir un meilleur rendement. Les connecteurs étudiés sont les modèles suivant : 102, 103 et 105, qui sont tous coaxiaux et de type push-pull. Pour ce faire, nous avons utilisé le logiciel de simulation : Femlab et des logiciels de dessin : SolidWorks, alphaCam. Des tests de tenue en tension ont aussi été effectués de même que certaines mesures au microscope. Les différents tests nous ont permis de mettre au jour les faits suivants : les claquages ont lieu le long des diélectriques dans la zone d'air et non à travers ceux-ci comme on l'a suspecté au début de travail ; les zones à angle vif et pointes ne sont pas les facteurs principaux limitant le rendement de ces connecteurs mais la longueur et l'épaisseur des espaces d'air jouaient un rôle beaucoup plus déterminant. Ces tests nous ont aussi permis de constater que ces claquages ou plutôt les contournements pour tous les connecteurs étudiés ont eu lieu dans tous les cas pour des valeurs supérieures aux valeurs spécifiées par le fabricant. Nous avons aussi mis au jour des zones comportant les maxima locaux en terme de champ électrique.