Résolution des équations de Maxwell dans un domaine avec un coin rentrant

Franck Assous[1], Patrick Ciarlet Jr.[1] et Eric Sonnendrücker[1]

Résumé. Dans le cas où le domaine de calcul a un coin rentrant, nous donnons une décomposition de la solution des équations de Maxwell en une partie régulière et une partie singulière, la partie singulière étant solution d'un problème stationnaire. La régularité exacte de la solution est également donnée en fonction de l'angle du coin rentrant. La décomposition est utilisée pour introduire un algorithme de résolution numérique des équations de Maxwell en présence de coins rentrants. ©*Académie des Sciences.*

Maxwell's equations: resolution in a domain with a reentrant corner

Abstract. In the case when the computational domain has a reentrant corner, we give a decomposition of the solution of Maxwell's equations into the sum of a regular part and a singular part, the singular part being the solution of a steady state problem. The exact regularity of the solution is given depending on the angle of the reentrant corner. The decomposition is then used to introduce an algorithm for the numerical resolution of Maxwell's equations in presence of reentrant corners. This is fully detailed in [1]. ©*Académie des Sciences.*

Référence

[1] F. Assous, P. Ciarlet, Jr., E. Sonnendrücker, Resolution of Maxwell's equations in a domain with reentrant corners, *en préparation.*

[1]CEA/LV, 94195 Villeneuve-Saint-Georges Cedex