

CFA / VISHNO 2016

Fatigue aléatoire multiaxiale: Que faire de la contrainte de von Mises ?

A. Preumont^a et X. Pitoiset^b

^aUniversité Libre de Bruxelles, 50, Av. F.D.Roosevelt, CP165/42, B-1050 Bruxelles, Belgique

^bWestinghouse Electric Belgium, 43 Rue de l'Industrie, 1400 Nivelles, Belgique
andre.preumont@ulb.ac.be



LE MANS

CFA2016/575**Fatigue aléatoire multiaxiale: Que faire de la contrainte de von Mises ?**A. Preumont^a et X. Pitoiset^b^aUniversité Libre de Bruxelles, 50, Av. F.D.Roosevelt, CP165/42, B-1050 Bruxelles, Belgique^bWestinghouse Electric Belgium, 43 Rue de l'Industrie, 1400 Nivelles, Belgique
andre.preumont@ulb.ac.be

Le papier relate les premiers développements de la fatigue aléatoire multiaxiale au moyen de la définition d'un processus uniaxial équivalent construit en combinant les densités de puissance spectrale des composantes normales et tangentielles des contraintes au moyen du critère de von Mises. Il en résulte une méthode efficace d'estimation de la fatigue dans le domaine fréquentiel qui fournit des résultats consistants avec des méthodes temporelles établies en ce qui concerne la localisation des zones critiques dans les structures métalliques. [1] A.PREUMONT & V.PIEFORT, Predicting High-Cycle Fatigue Life with Finite Elements, ASME Journal of Vibration and Acoustics, Vol 16, 245-248, April 1994. [2] X.PITOISET, Méthodes spectrales pour une analyse en fatigue des structures métalliques sous chargements aléatoires multiaxiaux, Thèse de doctorat, Université Libre de Bruxelles, Laboratoire des Structures Actives, March 2001.