

Modèle non local pour la prise en compte des effets de gradient de contraintes en fretting-fatigue : Application aux contacts entre corps isotropes élastiquement dissimilaires

Publié le 13 mai 2024 - 16ième colloque national en calcul des structures

Auteurs : Naansonou Patrick Lare, Y Guilhem, Florian Meray, S Pommier

Les problèmes de fretting ou de fretting-fatigue sont caractérisés par la présence d'un fort gradient de contraintes apparaissant en bords de contact. En se basant sur une analogie entre la mécanique de la rupture et la mécanique du contact, une description non locale simplifiée de la zone de contact est proposée et permet de prendre en compte de manière objective les effets de gradient. Cette description non locale consiste à partitionner le champ cinématique dans un référentiel attaché au front de contact en une somme réduite de termes, chaque terme de la décomposition étant le produit entre un facteur d'intensité et une fonction de forme identifiée a posteriori .