

SUMMARIES

SOMMAIRES

Aspects théoriques et pratiques de la dynamique de suspension des véhicules tous terrains - 2^e partie par D.A. Crolla et E.B. MacLaurin

Cette partie du document souligne les aspects pratiques de la mesure du mouvement du véhicule et du profil du terrain. On évalue des méthodes d'induction de vibrations sur les véhicules grâce à des tests réalisés en laboratoire et sur le terrain. On traite d'une étude récente et d'une évaluation des méthodes de mesure et d'analyse des profils de terrain, ainsi que des mesures de la suspension et son rendement, et de la réaction humaine à la vibration. Des méthodes de quantification de la suspension du véhicule sont comparées, et la révision de l'ébauche de l'ISO 2631 est actuellement considérée comme la meilleure approche disponible.

Tests de validation sur des programmes de simulation informatiques de modèles de véhicules tous terrains par I.A. Craighead, Y.W. Loo, A. Storey, J. Hislop et R. Martin

On a comparé les résultats de programmes de simulation informatiques de modèles de la tenue dynamique d'un camion à bascule et d'un char militaire, avec des valeurs mesurées. Étant donné que les programmes correspondent bien aux valeurs, on pourra les utiliser pour trouver des modifications à apporter aux véhicules de façon à améliorer le confort de suspension et les niveaux de tension transitoire lorsque les véhicules remplissent leurs fonctions.

Caractéristiques des profils de terrain agricole en tant que sources de vibration du tracteur par K. Ohmiya

Afin d'évaluer les profils de terrain agricole en tant que sources de vibration du tracteur, on a mesuré et analysé le profil des prairies, des routes et des terrains accidentés. On a élaboré un appareil de mesure de l'angle de déclivité avec un gyroscope vertical pour mesurer les profils en utilisant la méthode d'intégration de déclivité. On n'a trouvé aucune irrégularité périodique dans les profils mesurés; par conséquent on peut supposer que les profils de terrain agricole, à l'exception des champs labourés et sillonnés, sont aléatoires et non périodiques. Les densités spectrales de puissance (0,05-3,0 cycles/m) des profils mesurés pourraient être approchées par une droite sur un papier log-log. La valeur moyenne de déclivité spectrale (2,4) était plus élevée que la valeur recommandée par l'ISO/TC108/SC2. Néanmoins, on suggère que la classification de l'ISO puisse être utilisée pour sélectionner les profils des sillons d'essai pour le test de vibration des tracteurs et le test de durabilité des tracteurs et des instruments. Par la suite, les fonctions de cohérence ont été calculées pour trouver la corrélation entre deux sillons parallèles espacés de la dimension de la largeur d'un tracteur (1,5m), et la valeur des fonctions de cohérence était légèrement supérieure à 0,2 cycles/m de fréquence spatiale. Par conséquent, on présume que les profils des traces des roues d'un tracteur sont indépendants.