

Detection des mouvements aux parois d'excavations en rocher par imagerie numerique - Resultats preliminaires

Robert Corthesy, Maria Helena Leite, Claude St-Cyr
Departement COM, Ecole Polytechnique, Montreal, Canada

Resume:

Depuis 1994 au Quebec, pres de 10% des accidents indemnises et 50% des accidents mortels dans l'industrie miniere, sont causes par des chutes de blocs de roche. Ces chutes sont generalement precedes par des deplacements de blocs qui, s'ils peuvent etre detectes, permettent de prendre des mesures preventives. Dans cet article, l'utilisation potentielle d'appareils photo numeriques a haute resolution pour la detection de mouvements de blocs de roche est presentee. La methodologie utilisee afin de permettre la comparaison entre deux images de parois rocheuses obtenues a des temps differents a partir de points de vue legerement differents est decrite et des exemples preliminaires d'application de cette methodologie dans un environnement souterrain sont presentes.

Abstract:

Since 1994, nearly 10% of the accidents in Quebec's mining industry and 50% of casualties are related to rock falls. These instabilities are generally preceded by block movements, which, if detected, allow taking preventive actions. In the paper, the potential use of high-resolution digital cameras for the detection of rock block movement is presented. The methodology allowing the comparison of images taken at different times and from slightly different viewpoints is described and preliminary examples of application in an underground environment are presented.

Keywords: Applications de l'imagerie a la geomecanique; Methodologie propose; Mouvement du capcur; Filtrage numerique des images; Simulation de mouvements de blocs.