

Simulación numérica de transporte de material granular por vibración

G. Rein Soto-Yarritu; A. Andrés Martínez

Abstract-

Se ha aplicado el método de las deformaciones discontinuas en la simulación de transporte de material granular por vibración. El modelo resultante se ha comparado con otros modelos publicados en la literatura. Aplicado al transporte vibrante de una mesa densimétrica de compost, el modelo ha determinado el ángulo óptimo de inclinación de la fuerza de excitación (Fig. 9), alrededor de $\theta = 31^\circ$. El modelo presentado ha puesto de manifiesto la existencia de dos óptimos locales, fenómeno que no mostraban los otros modelos. Los resultados obtenidos respecto al efecto del rozamiento con la superficie de la base, sirven para imponer un valor mínimo de rozamiento del material del prototipo y evitar que las partículas resbalen y retrocedan (efecto contrario al buscado). Se ha comprobado que las especificaciones técnicas de la máquina, impuestas por criterios estructurales y mecánicos, permiten un funcionamiento muy bueno para la descarga de compost. Así, con la ayuda del modelo se han determinado los parámetros de funcionamiento óptimo para la aplicación en particular a compost (material granular). Este proyecto de investigación, que se lleva a cabo por el IIT y Urbar Ingenieros, S.A., ya ha dado como resultado la construcción de un primer prototipo (Fig. 10) del que se espera dar paso a un modelo comercializable, muy competitivo, en los próximos años.

Index Terms- Material Granular, Deformaciones Discontinuas, Simulación Numérica, Mesa Densimétrica

Due to copyright restriction we cannot distribute this content on the web. However, clicking on the next link, authors will be able to distribute to you the full version of the paper:

[Request full paper to the authors](#)

If your institution has an electronic subscription to *Anales de Mecánica y Electricidad*, you can download the paper from the journal website:

[Access to the Journal website](#)

Citation:

Rein, G.; Andrés, A. "Simulación numérica de transporte de material granular por

vibración", Simulación numérica de transporte de material granular por vibración, vol.LXXVII, no.V, pp.31-38, Septiembre, 2000.