

# Metodología para la selección de motor en los procesos de extrusión.

## Methodology of selection for extrusion process motors

Wilmer Velilla Díaz<sup>1</sup>, Heriberto Maury Ramirez<sup>2</sup>

1, -Magister. Profesor Asistente. Universidad Autónoma del Caribe.Grupo IMTEF.  
wvelilla@uac.edu.co

2, - Ph. D. Profesor Titular. Universidad del Norte.Grupo GIMYP

Recibido 20/05/13, Aceptado 29/06/2013

### RESUMEN

El trabajo actual presenta la metodología implementada para determinar la potencia requerida en motores para el proceso de extrusión de arcilla, la fuerza requerida para mover la arcilla dentro de la extrusora se establece al solucionar las ecuaciones diferenciales parciales que describen el fenómeno de transporte del proceso, las cuales deben ser reducidas desde su forma generalizada para poder obtener una solución analítica, el criterio utilizado para reducir las ecuaciones fue de significancia, el modelo fue comparado con una extrusora real y se determinó con los valores del motor que el error porcentual fue de 10.67%.

**Palabras clave:** Metodología, selección de motores, fenómenos de transporte, extrusión, arcilla

### ABSTRACT

This paper presents a methodology to find the required motor's power at the extrusion process, the needed force to keep moving the clay in the extruder is calculated once we have the solution of the partial differential equations that describe the transport's phenomenon of the process; these equations have to be reduced to obtain an analytical solution. The criteria used to reduce the equations were the significance. The model was compared with a real extruder's motor and we conclude that the extruder's motor has a percentage error of 10.67%.

**Keywords:** Methodology, Motor's selection, transport's phenomenon, extrusión, clay