



Contribution ID : 60

Type : posters

Diseño de un equipo de conminución novedoso.

El presente artículo presenta los procesos de diseño conceptual y numérico de un equipo de conminución basado en la ruptura de partículas por impacto. El proceso comenzó por el desarrollo de una matriz de necesidades para un equipo óptimo. Luego se procedió a la jerarquización de mecanismos de descomposición de partículas para que junto a las necesidades seleccionadas se puedan presentar diversas propuestas de equipos de conminución. Para seleccionar la propuesta más óptima, se ejecutó un conjunto de simulaciones usando el método de elementos discretos (DEM) obviando el efecto de ruptura. En su lugar se consideró el espectro de energía, permitiendo comparar el total de potencia acumulada en los impactos. Una vez seleccionada la propuesta más óptima, se realizó una simulación DEM considerando ruptura para poder registrar la reducción de tamaño de partículas. Finalmente, se realizó un conjunto de simulaciones usando el método de elementos finitos (FEM) para poder hacer un análisis estructural y modal del diseño final. Las variables identificadas que fueron evaluadas en las simulaciones jugaron un rol muy importante en la optimización del diseño final del equipo propuestos, resultando en lograr una reducción de tamaño de partículas con un ratio de 1:7.42 para piedra Caliza.

Primary author(s) : Mr PANDURO, Roy (Researcher UTEC)

Co-author(s) : CORDOVA, A.; Prof. MANTARI LAUREANO, Jose Luis

Presenter(s) : Mr PANDURO, Roy (Researcher UTEC)

Session Classification : Posters

Track Classification : Applied Physics