



Contribution ID : 61

Type : not specified

## Diseño de un equipo de molienda y trituración bio-inspirado en el pez loro

Considerando la tecnología computacional alcanzada en la actualidad, se hace la aplicación de simulaciones con el método de los elementos discretos (DEM) para refinar y optimizar diseños de equipamiento industrial. Existe una extensa literatura que valida la aplicación del método como herramienta de optimización. En el presente artículo se muestra el proceso para la elección de una geometría eficiente y funcional de un diseño de equipo triturador, cuya geometría está inspirada en la estructura ósea de peces de la familia Scaridae. Se presentan tres opciones de prototipo bio-inspirado. Para cada prototipo se evalúa el desempeño de trituración en las simulaciones DEM y se analizan los resultados granulométricos. Para la simulación DEM se utiliza el software comercial Rocky-DEM. Adicionalmente, las simulaciones se trabajan con partículas no redondas de piedra caliza de 0.5 m de diámetro equivalente y se aplican simulaciones de rotura con el modelo de Tavares para la evaluación de la efectividad de los diseños. Finalmente, el diseño propuesto muestra un ratio de ruptura de 1:7.16, reduciendo partículas de 0.5 m hasta 6.98 cm.

**Primary author(s)** : Prof. MANTARI LAUREANO, Jose Luis

**Co-author(s)** : PANDURO, R.M.R.; CÓRDOVA, A.

**Presenter(s)** : Prof. MANTARI LAUREANO, Jose Luis

**Session Classification** : Posters

**Track Classification** : Applied Physics