

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA TRITURADORA DE EXPLOSIVO TNT, PARA IMPLEMENTAR EN EL CENTRO DE DESMILITARIZADO DE LA EMPRESA DE MUNICIONES “SANTA BÁRBARA” E.P.

Patricio Iván Andrade Ortega
William David Calvopiña Cruz

Escuela Politécnica del Ejército
Correspondencia: willydavid09@hotmail.es

Resumen

El presente proyecto consiste en el diseño y construcción de una máquina trituradora capaz de realizar el proceso de reducción de tamaño de bloques de explosivo TNT a una forma granulada del mismo de manera eficiente desde la selección de alternativas hasta su correspondencia diseño, plan de construcción y posterior análisis de impacto económico financiero dentro de la Empresa de Municiones Santa Bárbara E.P., empresa encargada de la producción de armas y municiones.

Palabras claves: Trituración, Trituradora de Cuchillas Móviles, Trinitrotolueno, Desmilitarizado.

Introducción

Con el afán de poder reutilizar el explosivo extraído de las municiones calibre mayor (cal. 60 mm., 81 mm., 90 mm., 105 mm., 120 mm., 4.2 y 155 mm.), como parte del proceso de desmilitarización de la munición del Ejército Ecuatoriano, la Empresa de Municiones “Santa Bárbara” E.P., se ve en la necesidad de construir una máquina trituradora de explosivo TNT, la cual permitirá la reducción del tamaño de bloques de explosivo TNT a una forma granulométrica, de esta manera se cubrirá la necesidad de la empresa, para la comercialización del explosivo granulado.

Diseño

Se determinó como más eficiente el sistema de trituración de cuchillas

múltiples para la trituración de todo tipo de material como se aprecias en el esquema del sistema de corte de la figura 1.

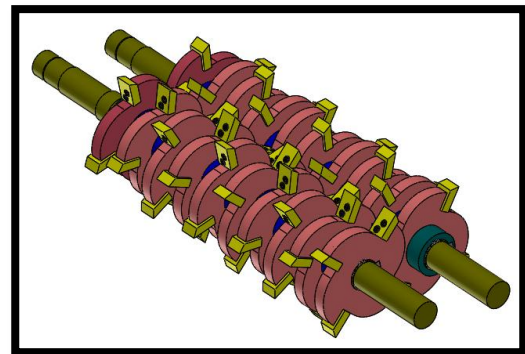


Figura 1. Esquema sistema de corte

La principales fuerzas que actúa en las cuchillas móviles son la siguientes: La fuerza de corte y la fuerza de impacto, esta última es realmente baja ya que el explosivo TNT en estado sólido presenta baja sensibilidad al impacto alrededor de

