

Resumen

La empresa Revton S.A es una entidad que se dedica a la explotación y comercialización de agregados pétreos y ofrece materiales para la obra civil, sean cribados o triturados. Destaca la arena, ripio de 1", 3/4" y 3/8" en los productos triturados, y para los productos cribados piedra bola, molón, base y subbase. El problema radica con la nula venta de ripio de 3/8" a las hormigoneras, porque contiene un exceso de material fino en su composición, ocasionando un desempeño no deseado del hormigón. La empresa posee reservas de al menos 7000 m³ de este material que no se pueden comercializar.

Para el diseño del sistema extractor, se indagó en distintas fuentes bibliográficas para ampliar la visión de los diversos sistemas existentes que son utilizados en el área de la minería. De igual forma se utilizó bibliografía de diseño mecánico y normativa nacional e internacional para la selección de perfiles, diseño de soldaduras, selección de rodamientos, diseño de ejes, etc. Se tomó en cuenta también la disponibilidad de todos los materiales y equipos de proveedores locales.

Mediante un método de selección, se propone un sistema de extracción de polvo de tipo trommel que se define como un tambor giratorio. Este sistema tiene una inclinación a 5°, que es accionado con un sistema de potencia de 30 kW capaz de procesar a una tasa de producción de 30 Tn/h.

Palabras Clave: Trituración, Polvo de roca, Sistema extractor, Trommel.

Abstract

The company Revton S.A. is an entity that is engaged in the exploitation and marketing of petroleum aggregates and offers materials for civil works, whether scraped or crushed. The sand is highlighted, with 1", 3/4" and 3/8" ripi in the crushed products, and for the stone ball, mole, base and subbase cribs. The problem lies with the null sale of 3/8" ripium to concrete plants because it contains an excess of fine material in its composition, causing an unwanted performance of concrete. The company has reserves of at least 7000 m³ of this material that cannot be marketed.

For the design of the extractor system, various bibliographic sources were investigated to broaden the view of the various existing systems that are used in the area of mining. Likewise, mechanical design bibliography and national and international regulations were used for the selection of profiles, welding design, bearing selection, axle design, etc. The availability of all materials and equipment from local suppliers was also taken into account.

Through a selection method, a drum-type dust extraction system is proposed which is defined as a rotating drum. This system has a 5° tilt, which is powered by a 30kW power system capable of processing at a production rate of 30 Tn/h.

Keywords: Crushing, Rock dust, Extractor system, Trommel.