

RESUMEN

El presente proyecto fue realizado para la empresa ANDEC S.A. teniendo como base mejorar el sistema de corte actual de la palanquilla importada, optimizar costos de mano obra y elevar la productividad. Siendo el objetivo principal del mismo, realizar la ingeniería conceptual, básica y de detalle de un sistema automatizado de corte. Se desarrolló el diseño mecánico e hidráulico del sistema, además se realizó la automatización y se efectuó un HMI acorde al proceso, el cual puede ser implementado en una botonera; la función del proyecto es llevar a cabo el corte de las palanquillas importadas con las medidas apropiadas según indicación del área de laminación. Para elaborar este proyecto se tomó en cuenta que el proceso de corte empieza desde que el montacargas recoge las palanquillas de 12 metros de longitud y termina cuando el montacargas retira todas las palanquillas cortadas de la estructura de vigas. En el presente proyecto hay tres sistemas hidráulicos el primero de ellos será de guía para posicionar las palanquillas, otro para alinear y el último sostiene una estructura para soportar la máquina de oxicorte. El corte se efectuará con una máquina de oxicorte GULLCO KAT II la cual tiene estabilidad gracias a su diseño, este es ideal para nuestro proceso y además tiene un sistema que regula la longitud del corte según la necesidad. El proceso cortará lotes de 40 palanquillas de 12 metros, aproximadamente en 104 minutos, con un promedio de 169 por turno. El periodo de recuperación del capital es de 3 años y 9 meses.

PALABRAS CLAVES: SISTEMA DE VIGAS HIPERESTATICAS, PROCESO DE LAMINACIÓN, CORTE DE PALANQUILLA, SISTEMA AUTOMATIZADO DE CORTE, PROCESO DE OXICORTE