

Diseño de una plataforma niveladora mediante un sistema hidráulico para andenes de carga y descarga de materia prima o productos terminados.

PROBLEMA

La empresa Sarcofruit S.A. tiene un proceso deficiente para la carga y descarga de productos de cadena fría, debido a las diferentes alturas de camiones, causando retrasos, baja calidad de servicio y descontento de clientes. El uso actual de los andenes resulta poco efectivo con cambios negativos en la temperatura de los productos. Se propone implementar una plataforma niveladora con labio abatible que se accione mediante sistemas hidráulicos para mejorar la eficiencia operativa, preservar la calidad de productos y reducir pérdidas económicas, abordando un desafío crítico que afecta operaciones diarias, satisfacción de clientes y seguridad de los trabajadores.



OBJETIVO GENERAL

Diseñar una plataforma niveladora con labio abatible, mediante sistemas hidráulicos para la carga y descarga de productos de cadena fría en la empresa Sarcofruit SA, que cumpla con las normas de construcción y seguridad.

PROPUESTA

Se investigó acerca de Los principales requerimientos de las plataformas niveladoras con labio abatible, considerando aspectos importantes como la lubricación del eje del labio abatible, la utilización de un sistema hidráulico de simple efecto, requiriendo únicamente 2 cilindros para realizar todo el proceso, el sistema es compacto, sencillo y de fácil operación, reduciendo costos ya que el sistema incorpora un panel básico con 3 botones, para subida, bajada y emergencia.

1. Definición e identificación del problema.

2. Identificación y selección de alternativas.

3. Consideraciones iniciales y requisitos del sistema.

4. cálculos del diseño del sistema hidráulico.

5. Diseño de planos en software CAD.

6. Diagrama esquemático. Del sistema hidráulico.

7. Resultados y diseño final.

Nº	Elemento
1	Eje del Labio Abatible.
2	Cilindro hidráulico secundario.
3	Cilindro hidráulico principal.
4	Labio Abatible.
5	Placas de sujeción.
6	Laterales de seguridad.
7	Estructura.

RESULTADOS

Planos de la plataforma

Dimensionamientos materiales utilizados

Cálculos de vigas

Espesor de laminada lagrimada

Diseño mejorado con Sistema de lubricación

CONCLUSIONES

- Plataforma hidráulica con labio abatible, siendo una elección integral para agilizar la carga y descarga en logística mediante ajuste de altura adaptable a distintos vehículos, minimizando esperas.
- Inversión de \$5990 respaldada por calidad, la distribución de costos refuerza la durabilidad de la plataforma, favoreciendo una propiedad económica a lo largo del tiempo.
- Seguridad en carga gracias a labio abatible y control hidráulico, el ajuste preciso y regulación de plataforma reducen riesgos para la mercancía y operadores durante la carga y descarga.
- Costos asignados a calidad de fabricación, dirigidos a maquinado y expertos garantizan estándares de seguridad y rendimiento en la plataforma, resistente a condiciones operativas intensas.