

RESUM

El present projecte es redacta amb caràcter de Projecte Final de Carrera dels estudis d'Enginyeria Tècnica Industrial especialitat en Mecànica de la EUETIB. La seva finalitat és el disseny i el càlcul de la estructura d'un magatzem automàtic amb prestatgeries autoportants, així com de la resta de construccions i instal·lacions necessàries per al seu funcionament.

La primera part del projecte es centra en l'anàlisi estructural i el predimensionat de diversos elements de la estructura de l'edifici. Un cop finalitzat el predimensionat, s'ha realitzat la comprovació i el dimensionat òptim de la estructura mitjançant el programa de càlcul estructural CYPE. També es descriuen les característiques de la resta d'elements constructius.

En la segona part s'ha realitzat el càlcul de les diferents instal·lacions bàsiques de l'edifici, com ara la instal·lació contra incendis, la fontaneria, la ventilació, la il·luminació i la instal·lació elèctrica. El càlcul d'aquestes instal·lacions s'ha realitzat mitjançant fulles de càlcul i totes s'ajusten a les normatives vigents.

RESUMEN

El presente proyecto se redacta con carácter de Proyecto Fin de Carrera de los estudios de Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Mecánica de la EUETIB. Su fin es el diseño i el cálculo de la estructura de un almacén automático con estanterías auto portantes, así como el resto de construcciones y instalaciones necesarias para su funcionamiento.

La primera parte del proyecto se centra en el análisis estructural y el predimensionado de distintos elementos de la estructura del edificio. Un vez finalizado en predimensionado, se ha realizado la comprobación y el dimensionado óptimo de la estructura mediante el programa de cálculo estructural CYPE. También se describen las características del resto de elementos constructivos.

En la segunda parte se ha realizado el cálculo de las diferentes instalaciones básicas del edificio, como la instalación contra incendios, la fontanería, la ventilación, la iluminación y la instalación eléctrica. El cálculo de éstas instalaciones se ha realizado mediante hojas de cálculo y todas se ajustan a las normativas vigentes.

ABSTRACT

The present project has been written as a Final Project of the "Enginyeria Tècnica Industrial especialitat en Mecànica" degree of the EUETIB. It is aimed at the design and calculation of the structure of an automated clad-rack warehouse, and also its supplementary buildings and basic installations by his correct running.

The first part of the project is focused in the structural analysis and the predimensioning of some parts of the building structure. Finished the predimensioning, the checking and the optimum dimensioning of the structure has been carried out with the computer program called CYPE. Also the features of the rest of the other constructive elements are described.

The second part is focused in the calculation of the main installations of the building, like the security in case of fire, plumbing, ventilation, lighting and electrical installation. The calculation of these installations has been done using spreadsheets and has been carried out complying current regulations.