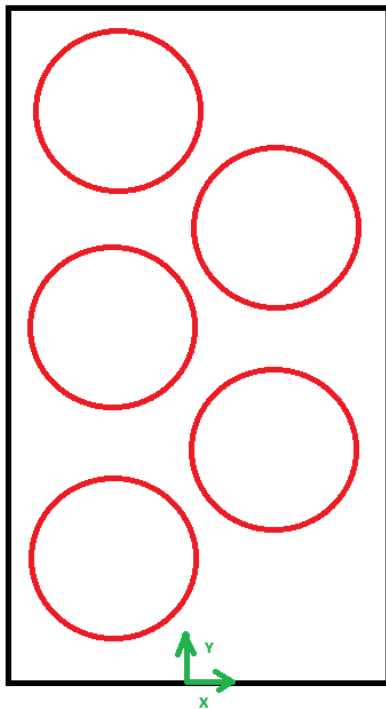


RETOS HACKATHON

1. Optimización del almacenamiento de Cubiertas en Camión

Aplicación para optimización de colocación de cubiertas en lotes para transporte.



Desarrollar una aplicación para optimizar la distribución de las distintas pilas de neumáticos para aprovechar al máximo el espacio en el almacén:

Los neumáticos fabricados se apilan en torres, que se trasladan mediante AGVs al almacén. El almacén está subdividido en zonas de distintas dimensiones para su posterior transporte.

El reto consiste en plantear el desarrollo de una aplicación que sea capaz de distribuir las pilas de neumáticos en dichas subzonas del almacén de manera que se aproveche el espacio al máximo, en función de las dimensiones del neumático y de la zona de almacenaje (Lote). En cada Lote solo hay neumáticos de la misma medida.

Medidas:

- Ancho del Lote: X
- Largo del Lote: Y
- Diámetro del neumático: D
- Espacio entre neumáticos: E
- Separación a los bordes del Lote: S

La aplicación tiene que obtener como resultado:

- N.º de neumáticos que caben en cada Lote.
- Posiciones X , Y de cada centro de neumático.

2. Manipulación de bobinas de goma en automático.

Diseño para realizar el cambio de bobinas de goma de manera automática

Actualmente el cambio de este producto se realiza manualmente, el reto consiste en realizar un diseño para que dicha manipulación se realice de manera automática al quedar la bobina vacía de producto. (proponer la idea, no es necesario implementar programación ni diseño mecánico profundo)



Lugar de carga



Almacenamiento Bobina B61



Almacén y lugar de carga

Dimensiones de la bobina llena:

- Diámetro: 600mm
- Ancho: 150mm
- Peso: 20kg

Diámetro bobina vacía con tela:

- Diámetro: 400mm
- Ancho: 150mm

Diámetro bobina vacía sin tela (cilindro):

- Diámetro: 200mm
- Ancho: 150mm

Descripción del entorno de trabajo:

Las bobinas tienen un cilindro con un agujero pasante en el centro. En torno a ellas se almacena el producto alternado con una tela que separa las capas. En el almacén, las bobinas se introducen en unos ejes en sentido perpendicular a la posición de trabajo en sentido positivo y negativo (ver esquema).

El lugar de trabajo tiene espacio para dos bobinas, una para la bobina llena y otra para la bobina vacía (solo con la tela separadora). Tener en cuenta que la bobina llena cuando se vacía deja un cilindro sin producto ni textil, que se utiliza para envolver la tela de la siguiente bobina.

La solución tiene que ser capaz de saber cuántas bobinas hay en el almacén y cuánta capacidad tiene la que está en uso, así como poder quitar la bobina vacía con la tela separadora y el cilindro vacío y almacenarlos donde se considere.

De la misma forma tiene que ser capaz de reponer la bobina con producto en su sitio, y colocar un cilindro vacío en la posición de bobina vacía para que almacene la tela separadora.

1

2

3

4

5

6

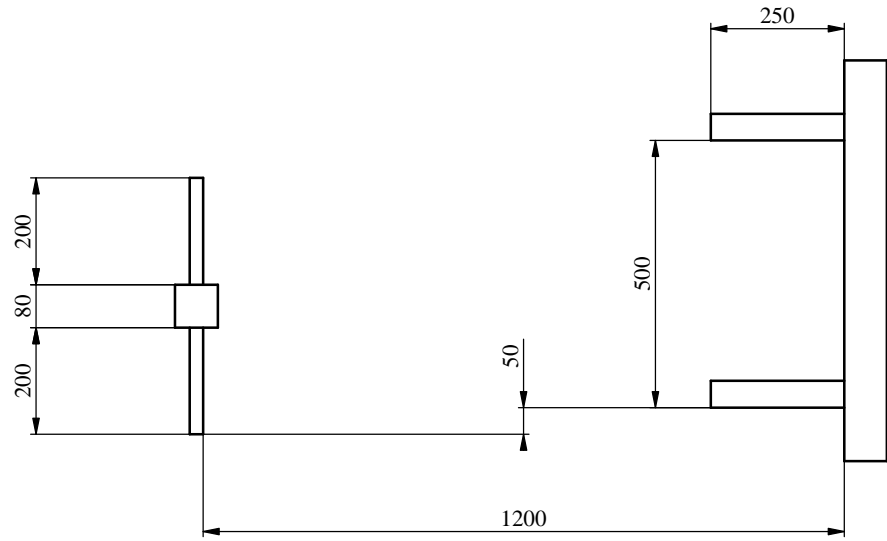
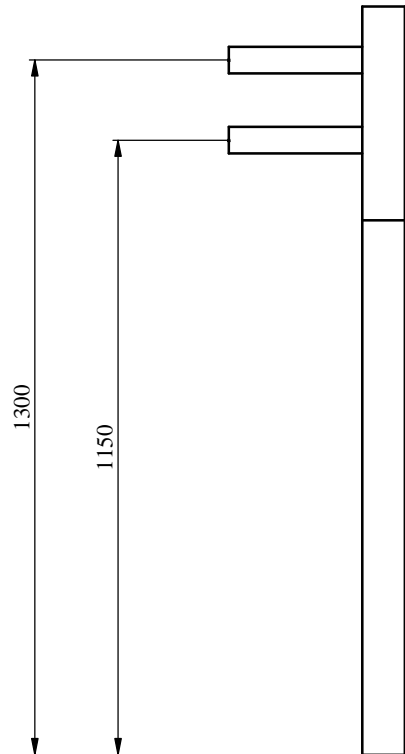
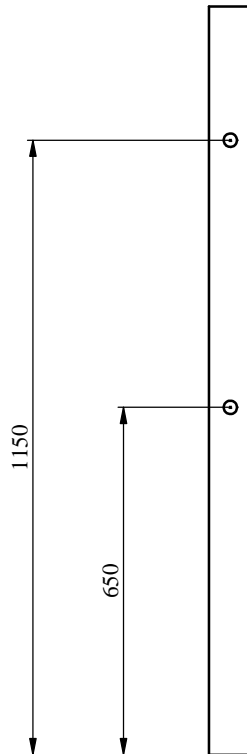
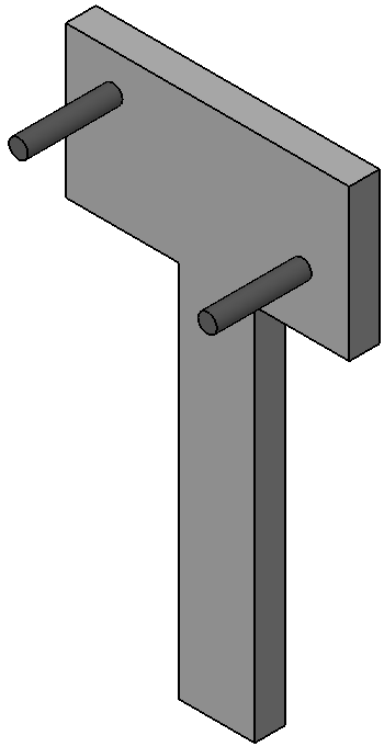
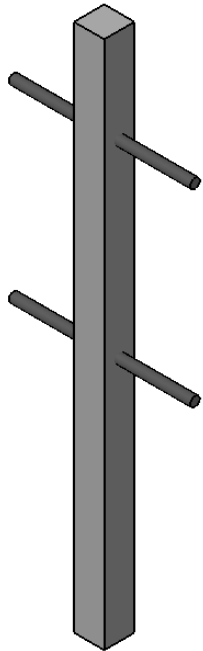
A

B

C

A

B



1

2

3

4

5

6