

# ENVASES DE VIDRIO

## INTRODUCCIÓN DE UN ROBOT EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN

### PROCESO DE PRODUCCIÓN

Las materias primas son la arena de sílice, el carbonato de sodio, la caliza y el vidrio reciclado.

A continuación, se introduce la mezcla de las anteriores materias primas en hornos a una temperatura cercana a los 1500°C, convirtiendo la mezcla en vidrio fundido.

Una vez fundido, se corta en gotas de vidrio fundido en un determinado peso.

Estas gotas se introducen en moldes con la forma del envase donde se soplan para que adquieran la forma de dicho molde.

Para garantizar la solidez de los envases de vidrio, se introducen en un arca de recocido donde se enfriarán de manera lenta y controlada. Un robot recoge los envases del molde y los lleva a dicha arca de vacío (robot de extracción de molde).

Al salir del arca de cocido, estos envases pasan por un control de calidad. Los envases que no cumplen con dicho control se funden de nuevo para repetir el proceso completo.

Los envases que cumplen con el control de calidad son paletizados y enfundados herméticamente para asegurar que lleguen al cliente en las mejores condiciones. Este proceso de paletizado lo realiza un robot (robot paletizador).

### ROBOT DE EXTRACCIÓN DE MOLDE

Actualmente, hay una cinta debajo del molde donde se dejaban caer los envases para ser transportados al arca de resecado. El problema que tenía este método era que por el envase a veces se agrietaba por la caída a la cinta. La solución que proponemos es sustituir dicha cinta transportadora por un brazo robótico.

Dicho robot estaría situado en medio del molde de envases de vidrio y el arca de recocido. Cuando el molde envía una señal de que el envase está listo para retirarse, el robot lo saca del molde y lo deposita en el arca de resecado. El envase en el molde está en vertical, pero para introducirlo en el arca de resecado debe estar en horizontal.

## ROBOT PALETIZADOR

Actualmente, los envases que llegan a la piscina final son recogidos por una persona para introducirlos en las cajas donde se almacenarán para su transporte. Para abaratar costes de producción, hemos propuesto sustituir a la persona trabajadora encargada de esta función por un brazo robótico.

Dicho robot estaría situado entre la cinta por la que llegan las cajas y la piscina donde se apilan los envases de vidrio ya terminados. Cuando la cinta envía una señal de que tiene una caja preparada para llenar, el robot empieza a coger botellas de la piscina (siempre y cuando haya envases en la piscina) y los empieza a meter en las botellas. Las cajas de botellas son de 3x7 espacios para botellas, con una separación de 15mm entre huecos y una altura de 10cm.

Joel y Aaron

2º CFGS