

Ideación

No sabemos Python

20/12/2022

1. Introducción

La meta principal de la producción en masa es lograr la fabricación cero defectos, es decir, garantizar la calidad en todas las etapas del proceso productivo. En este caso, la compañía Martinrea Honsel Spain tiene como objetivo la fabricación masiva de piezas automóbiles de aluminio de la forma más eficiente.

2. Digitalización del proceso productivo

En la industria 4.0 la digitalización se ha convertido en un hecho imprescindible para competir en igualdad de condiciones, ya que, gran parte del resto de empresas del sector industrial están aplicando nuevas tecnologías con el fin de optimizar la producción y la gestión de los recursos. Mediante la digitalización se obtienen grandes beneficios, algunos de ellos son: el aumento de la productividad, la mejora de la calidad de los productos, la reducción de costes, la optimización de recursos, etc.

3. Fabricación cero defectos

Con el fin de obtener una fabricación cero defectos, son necesarias inversiones destinadas a obtener equipamiento más preciso para evitar el mal funcionamiento de las máquinas, causante de defectos en procesos industriales. Además, se requieren sistemas de calibración para las máquinas de forma que aumente la exactitud de la producción.

Si nos centramos en la compañía Martinrea Honsel Spain, el problema principal en la fabricación de piezas automótiles de aluminio es el surgimiento de burbujas en el aluminio de las piezas. Esto se debe a la presencia de inclusiones en el metal que actúan como nucleantes para las burbujas durante la solidificación. Para evitarlo, se deben aplicar medidas de desgasificación, cuyo objetivo es reducir el nivel del hidrógeno en el metal líquido.

4. Predicción de confiabilidad

El reto propuesto es abordar la predicción de confiabilidad, para ello, se ha propuesto digitalizar la línea de producción. Para lograrlo, se debe utilizar una Inteligencia Artificial que implemente algoritmos de *machine learning*, con la finalidad de predecir la calidad de las piezas de automótiles.

Entre estos algoritmos, se ha de utilizar uno de clasificación, ya que el resultado es una clase, y la función de la IA es clasificar las piezas según su calidad.