



DESAFIO 02

Automação de inspeções de qualidade

Automação de inspeções de qualidade



PROBLEMA

Após as peças plásticas saírem das máquinas de injeção, é são realizadas inspeções por amostragem para detectar defeitos que são difíceis de serem percebidos apenas visualmente.

Em laboratório, são utilizados alguns instrumentos para medir algumas características desses produtos: As espessuras de várias partes da caixa são medidas com paquímetros; Um torquímetro é utilizado para medir o ponto de quebra de algumas paredes; Recentemente, iniciaram o uso de uma câmera termal para visualizar as temperaturas nas várias partes do produto na saída das injetoras na tentativa de correlacionar com defeitos futuros.

Todos esses processos estão susceptíveis a falhas humanas, imprecisão e também tomam muito tempo da equipe, indicando a necessidade de formas mais automatizadas para as inspeções.

O QUE BUSCAMOS

Sistemas capazes de automatizar as inspeções, utilizando abordagens como:

- Novas tecnologias para a tomada de medidas de diversos parâmetros físicos das caixas plásticas, como: espessura, resistência mecânica e existência de riscos em paredes internas e externas.
- Uso de IA para a criação de correlações entre o resultado das imagens da câmera termal e os defeitos que surgirão após o resfriamento das peças (cerca de 2 horas)
- Localização de sensores e instrumentos inline ou em laboratório.

RESULTADOS ESPERADOS

- Reduzir a quantidade de falsos negativos (produtos com defeitos, porém aprovados na inspeção).
- Reduzir os erros humanos.
- Aumentar a precisão das medidas.

REQUISITOS

- Precisão centesimal para as medidas de espessura.

PoC SUGERIDA

- A ser definida pela proponente.