

ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA CONTROLE E AUTOMAÇÃO

COSTA, Gustavo; **ALMEIDA**, Vinicius; **ROCCO**, Vinicius; **Como evitar recalls automotivos através da identificação autônoma de falhas em parafusos do cubo de roda**. 2022. 15 f.

Orientador: Denis Borg.

Resumo:

Este artigo dedica-se ao estudo, implementação e testes de um sistema de detecção de falhas nos filetes da rosca dos parafusos automotivos utilizados no cubo da roda. Parafusos defeituosos montados no cubo da roda podem causar acidentes graves. Assim, a detecção de parafusos defeituosos antes da montagem no cubo de roda visa aumentar a segurança dos ocupantes do veículo, reduzir o número de acidentes e os custos com recalls. Inicialmente, foram feitos estudos e testes de aperto com torquímetro digital e célula de carga para comprovar a perda de carga de amostras de parafusos com falhas nos filetes da rosca. Com as informações levantadas, foi possível especificar e validar um sistema de visão e um conjunto de iluminadores capazes de detectar as falhas nas amostras de parafusos com grande eficiência.

Palavras-chave: Filetes de rosca. Parafuso do Cubo de roda. Torque. Coeficiente de Atrito. Perda de Carga. Automação. Processamento de imagem. Redução de custos. Recalls automotivos. Sistema de Visão.