

CONTROLE DIMENSIONAL E DE ESFORÇOS DE UM MECANISMO AUTOMOTIVO POR MEIO DE DISPOSITIVO MECÂNICO PNEUMÁTICO

KOLODYEY, Lucas (Engenharia Mecânica/UNIBRASIL)

PTAK, Tiago (Engenharia Mecânica/UNIBRASIL)

GARRETT, Rennan (Engenharia Mecânica/UNIBRASIL)

A indústria automotiva utiliza dos mais avançados recursos tecnológicos no que se refere a materiais e técnicas de fixação de componentes. Em um veículo, todas as peças são minunciosamente especificadas, dimensionadas e testadas com normas extremamente rígidas antes de serem montadas no veículo. É com o intuito de manter o padrão de qualidade mesmo nas mais severas condições que surge a demanda dos dispositivos de controle. Estes, equipamentos dimensionados para controlar os pontos de fixação e esforços da peça, garantem a estabilidade do processo de fabricação e checam por falhas, assim como os *poka-yokes*. Um exemplo é o dispositivo que controla as dimensões e os esforços aplicados ao mecanismo de acionamento do vidro de um carro. Para que o vidro suba e desça durante anos, este mecanismo precisa de um acabamento perfeito, onde nenhuma tolerância dimensional pode ser extrapolada. Utilizando o princípio do equilíbrio de forças, uma vez que nenhuma força pode ser realizada na montagem, os mecanismos de acionamento do vidro são testados em dispositivos para garantir que todos os pontos de fixação na porta do veículo estejam em conformidade. Além disso, é utilizada uma equação integral para que a usinagem do dispositivo garanta todas as cotas especificadas no produto.

Palavras-chave: Dispositivo de controle; Mecanismo de acionamento de vidro; Equilíbrio de forças; Indústria automotiva;