

Projeto de Sistema de Medição de massa para Veículos de Competição Kart

QUADROS, D. S.*; ALVES, E. M.*; RODRIGUES, A.F.A.; GERTZ, L.C.; CERVIERI, A.

Medições; Instrumentação; Chassi; Competição Kart.

Introdução

O Kart é um veículo simples, leve, tem excelente relação peso/potência, e é capaz de atingir uma força centrípeta maior que de carros de competição. No kart um bom acerto de Chassis tem início com a seleção do assento e seu posicionamento. O peso do piloto constitui de 30% a 50% do peso total do conjunto, dependendo da categoria (Natoli, 2005). O setup normalmente tem início na distribuição de massas, ou seja, no carregamento percentual de cada eixo (figura 1), e altura do centro de gravidade em relação ao solo.

O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um sistema composto por quatro balanças (Figura 2) para medir o carregamento em cada roda. A leitura será efetuada de forma simples e com auxílio de um computador ou dispositivo móvel, de forma que os cálculos necessários para a definição do percentual de carga em cada roda e a posição do Centro de Gravidade (CG) seja realizado de forma automática.

Metodologia

Com intuito de melhorar as medições e determinações de CG longitudinal e altura do centro de massa foi desenvolvido a interface que fará comunicação com as balanças (figura 3).

Os dados são informados diretamente na tela do computador ou dispositivo móvel (figuras 4 e 5), o que facilita o trabalho de acerto do kart.

Conclusão

Com sistema desenvolvido será possível determinar a posição do centro de massa do kart e/ou modifica-lo a partir da posição do assento de acordo com o ajuste requerido. A posição do piloto importante no desempenho do kart, por isso é de fundamental se determinar os carregamentos gerados por seu peso. Um bom ajuste depende de vários fatores, mas a posição do CG é uma das informações mais importantes para o ajustador do kart.