

Dinámica

¿Qué son las ecuaciones dinámicas en el sistema del automóvil?

Las ecuaciones dinámicas en el sistema del automóvil son expresiones matemáticas, usualmente ecuaciones diferenciales, que describen el comportamiento del vehículo en movimiento bajo la acción de diversas fuerzas. Estas ecuaciones reflejan tanto el movimiento lineal como el rotacional del automóvil y sirven para analizar y predecir su estabilidad, control y rendimiento.

Entre las ecuaciones dinámicas fundamentales destacan:

- Ecuación de movimiento lineal, basada en la segunda ley de Newton: $\mathbf{F} = \mathbf{m} \times \mathbf{a}$, donde \mathbf{F} es la fuerza total aplicada al vehículo, \mathbf{m} su masa y \mathbf{a} la aceleración lograda.
- Ecuación de movimiento rotacional del chasis: $\mathbf{\tau} = \mathbf{I} \times \mathbf{a}$, donde $\mathbf{\tau}$ es el torque, \mathbf{I} el momento de inercia y \mathbf{a} la aceleración angular.