

Diseño y optimización de un chasis de moto de competición de 250 cc

Autor: Francisco José Pérez García

Tutor: Óscar Martel Fuentes

Julio de 2023

Grado: Ingeniería Mecánica

Cotutor: Maria Paula Fiorucci

OBJETIVO

Este proyecto se centra en diseñar y analizar la estructura principal de una motocicleta compuesta por el chasis, el subchasis y el basculante. Estos elementos formarán parte de un prototipo de motocicleta de 250 centímetros cúbicos, diseñada por un grupo de estudiantes de la universidad con el fin de participar en la competición de Motostudent.

DISEÑO

Estructura multitubular simple bajo los requerimientos de la normativa empleando el programa SolidWorks

METODO DE ESTUDIO

Análisis mediante simulaciones empleando el MEF Con el complemento "simulation" de SolidWoks.

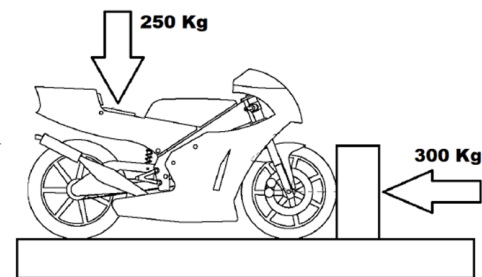
CASOS DE CARGA

Requeridos por reglamento

- **Carga vertical**
- **Carga horizontal**

Estudios de comportamiento

- Frenada delantera
- Frenada trasera
- Aceleración
- Paso por curva

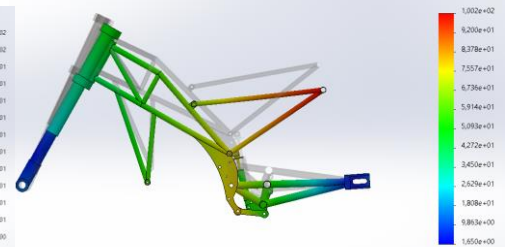
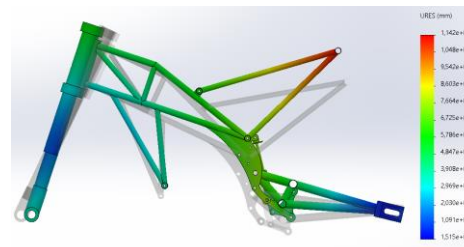


DEFORMACION Y DESPLAZAMIENTOS

Se comprueba el comportamiento de la estructura en cada caso de carga para validar las simulaciones.

CARGA HORIZONTAL

CARGA VERTICAL



TENSIONES

Se comparan bajo el criterio de Von-Misses, las tensiones que sufre el prototipo con la resistencia a fluencia del material para validar el diseño.

