

Realice un estudio de simulación estática en el diseño de su cuadricóptero. Vea si el diseño soporta una fuerza de hasta 12 oz en cada cara de la hélice con una deflexión no superior a 0,75 mm en cada posición del tren de aterrizaje.

Criterio de diseño:

1. Analice y ajuste el diseño de su cuadricóptero para reducir la desviación en el tren de aterrizaje.
2. Desvíe menos de 0,75 mm en cada punto del tren de aterrizaje.
3. Tener una fuerza de empuje de 12 oz en cada cara del motor.
4. Tener una masa corporal total, incluida la bandeja de componentes, inferior a 350 g.
5. Bandeja de componentes fija y adherida.



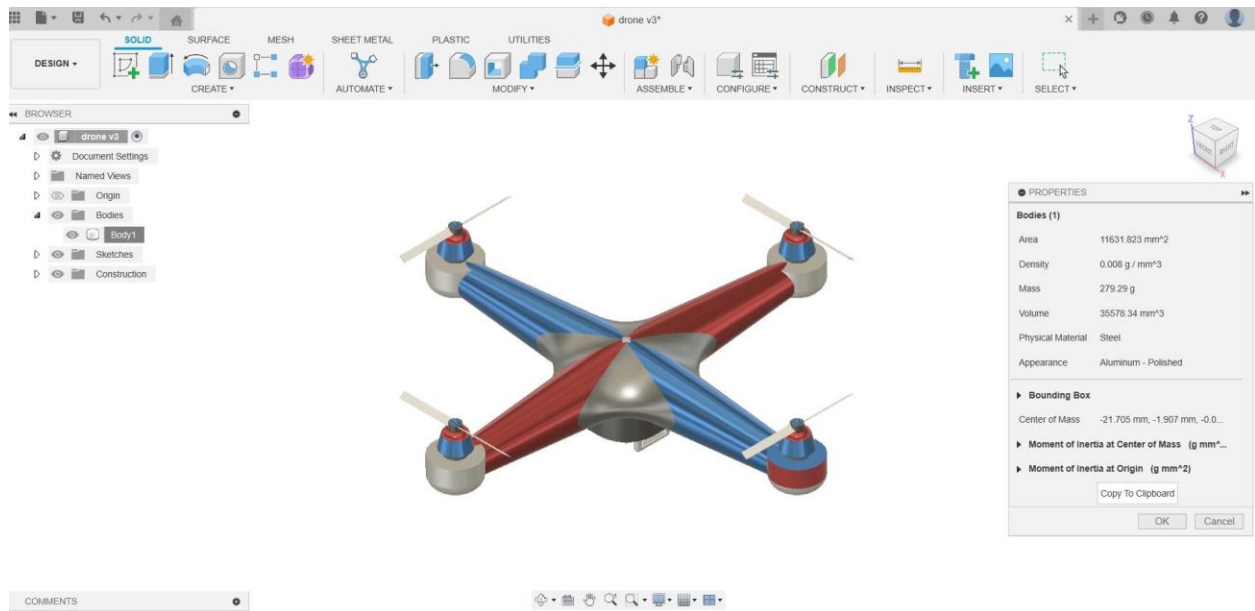


Figura: Captura de pantalla de propiedades de masa.

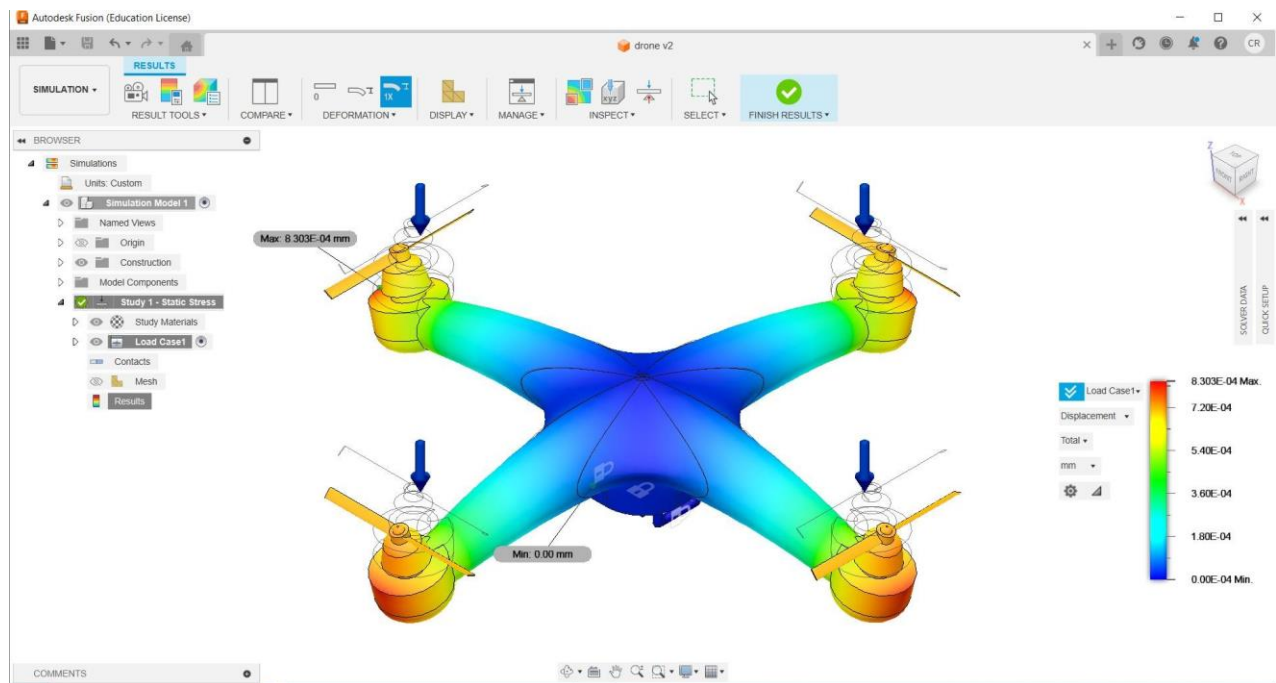
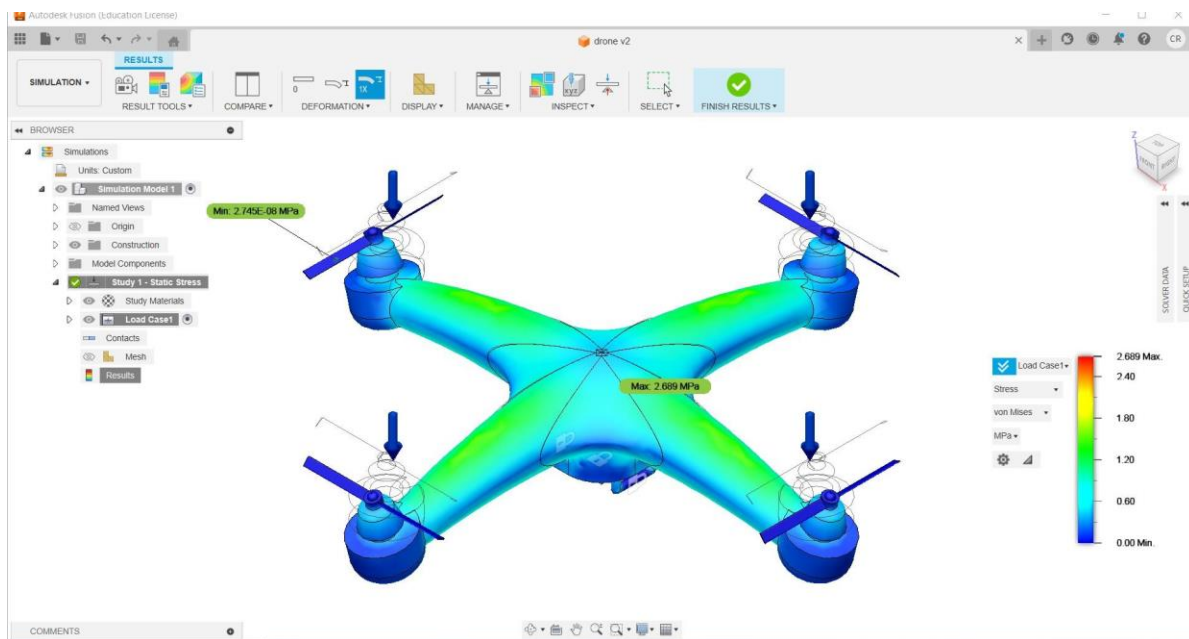
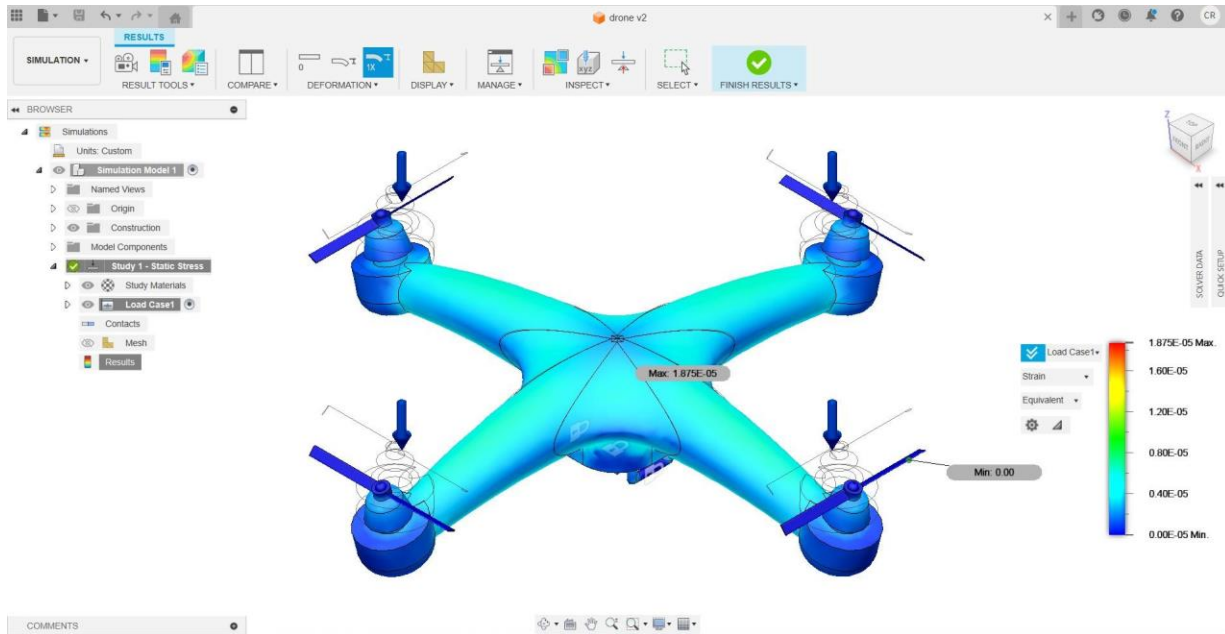


Figura : Captura de pantalla del gráfico de deformación



Conclusión

- De los datos del estudio de simulación estática que se utilizó en el diseño de mi cuadricóptero se desprende claramente que cada componente se ha sometido a un análisis exhaustivo para garantizar tanto la integridad estructural como el rendimiento en una variedad de circunstancias.

- Las mediciones de carga aplicada, desplazamiento máximo, masa y volumen proporcionan información importante sobre cómo se comportan las piezas del cuadricóptero. Con una masa de 279,29 g y un volumen de 35578,34 mm³, las piezas exhiben el equilibrio peso-volumen necesario para un rendimiento de vuelo eficaz.
- El desplazamiento máximo de $8,30 \cdot 10^{-4}$ y la carga aplicada de 3,34 N, o 12 oz, muestran que la hélice del cuadricóptero es capaz de manejar una fuerza considerable con poca desviación. Esto garantiza confiabilidad y estabilidad durante el vuelo, particularmente durante las operaciones de despegue y aterrizaje.
- Además, el requisito de una deflexión máxima de 0,75 mm en cada posición del tren de aterrizaje resalta la minuciosa atención al detalle para garantizar la integridad estructural y la seguridad del cuadricóptero.