



7° Congreso Argentino de Ingeniería Aeronáutica



FACULTAD DE INGENIERÍA
Universidad Nacional de La Plata



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Diseño mecánico y estructural de bomba de alimentación para cohete de combustión líquida

V. Quiroga (1), J. Paladini (1), A. Patanella(1)

(1) CTA – Centro Tecnológico Aeroespacial, Universidad Nacional de La Plata Calle 116 e/47 y 48 (1900) La Plata

Autor principal: vanina.denise0027@alu.ing.unlp.edu.ar

Palabras claves: BOMBA, MOTOR COHETE, COMBUSTIBLE LÍQUIDO

Resumen

Con finalidad de reducir peso en los tanques de propelente de un propulsor cohete líquido LOx-LCH₄, se pretende diseñar una bomba centrífuga buscando elevar la presión de funcionamiento del propulsor. A partir de la utilización de bombas para cada propelente se puede trabajar con menor presión en los tanques, disminuyendo el consumo de presurizante y espesor (clave en tanques de gran volumen) (sistema PumpFed).

Se buscará hacer hincapié en los esfuerzos internos a los que se vea sometido el sistema en conjunto y los que ve cada uno de sus componentes. Finalmente, se presenta el siguiente trabajo para exponer el proceso que conlleva el diseño de una bomba centrífuga, desde un enfoque mecánico, estructural y térmico exponiendo las ventajas y desventajas que presenta frente a una presurización anticipada del combustible (sistema PressFed).