Informe de materiales

* El presente informe consta de los materiales más usados en estructuras aeroespaciales. Éstas pueden ser llevadas a escala real con brazos robóticos e imprimibles en 3D. Pueden ser modificadas y diseñadas a través de un software como **Autodesk Inventor,** programa de gran utilidad para la creación de un cohete el cual llamaremos **“FOX ” .**

Para la maqueta, utilizaremos unas impresoras PRUSA



*Fuente :* *http://grupoprocad.com/ps/proworks/es/rprocad/65-kit-prusa-i3-hephestos-red.html*

# Materiales más utilizados en estructuras aeroespaciales

* Metales
  + Aluminio
  + Acero / acero inoxidable
  + Titanio
  + Magnesio
  + Aleaciones
    - Silicio
    - Níquel
    - Cromo
    - Ytrio

Se usan por ejemplo, para cubrir los cohetes, aleaciones de níquel, cromo, aluminio e itrio, sobre todo por sus propiedades aislantes del calor.

* Cerámicos
* Plásticos / elastómeros
* Fibra de carbono
* Compuestos
  + ULTEM 9085
    - Material termoplástico
    - Resiste altas y bajas temperaturas
    - Cumple la normativa FST (normativa sobre protección que cubre temas tales como las llamas, humos y toxicidad).
    - Es imprimible en 3D
  + FGM (Functional Gradient Material)
    - Son materiales compuestos ligeros con elevadas relaciones resistencia/peso y rigidez/peso.
    - Compuestos por lo general de cerámica, metales como el acero y el aluminio, y polipropileno.

# Materiales que se pueden imprimir en 3D

* Metales
  + Aluminio
  + Acero
  + Titanio
  + Magnesio
* Cerámicos
* Plásticos
  + ABS (acrilonitrilo butadieno estireno)
  + PLA (ácido poliláctico)
    - llamados termoplásticos por su capacidad para fundirse a altas temperaturas
    - Usan recursos renovables
    - Creados con almidones vegetales
    - Biodegradable y ecológico
* ULTEM 9085

# Fuentes

<http://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20150002635.pdf>

http://www.srmuniv.ac.in/sites/default/files/files/MATERIALS%20FOR%20R&M.pdf

https://prezi.com/pgra21nfl8um/what-materials-are-used-to-build-a-rocket/

http://www.fimecc.com/sites/www.fimecc.com/files/03\_140912\_FIMECC\_Annual\_Seminar\_Piili\_FV\_ver2.pdf