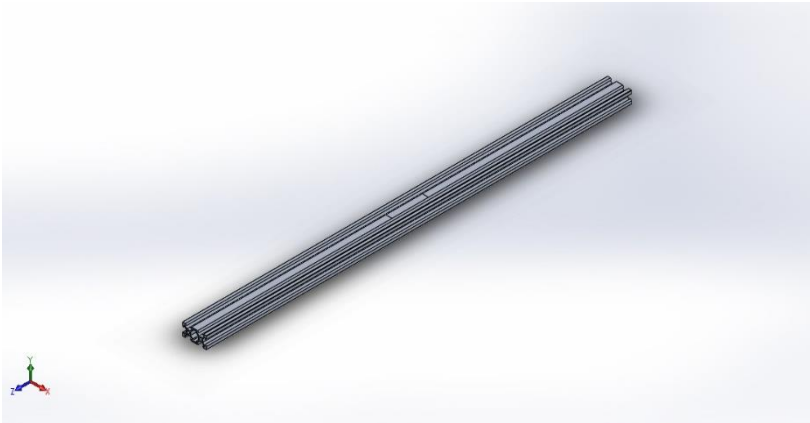


ANEXO A



Descripción

Simulacion de deflexión para perfil en aluminio 2040.

Anexo A: Simulación de Perfil 2040 v 700mm Para simulación de deflexión.

Fecha: domingo, 19 de septiembre de 2021
Diseñador: Hernán Fabian Solano Monsalve
Nombre de estudio: Análisis estático 1
Tipo de análisis: Análisis estático

Tabla de contenidos

Descripción 1

Suposiciones 2

Información de modelo 2

Propiedades de estudio 3

Unidades 3

Propiedades de material 4

Cargas y sujeciones..... 5

Información de malla 7

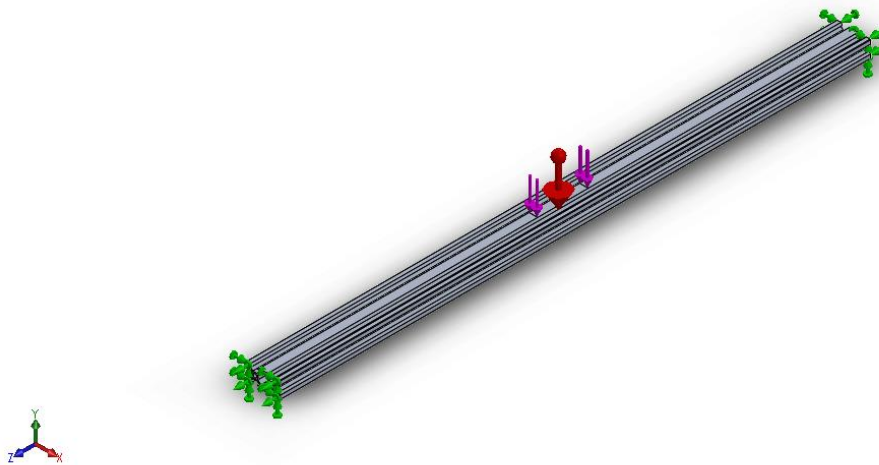
Fuerzas resultantes..... 8

Resultados del estudio 9

Conclusión 11

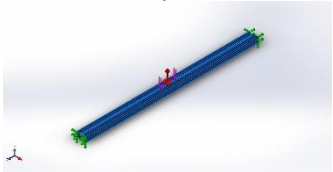
Suposiciones

Información de modelo



Nombre del modelo: Perfil 2040 v 700mm Para simulacion de deflexion.
Configuración actual: Predeterminado

Sólidos

Nombre de documento y referencia	Tratado como	Propiedades volumétricas	Ruta al documento/Fecha de modificación
Línea de partición1 	Sólido	Masa:0.535732 kg Volumen:0.000198419 m ³ Densidad:2,700 kg/m ³ Peso:5.25017 N	C:\Users\User\Desktop\Metodologia\Tesis\Simulacion\Perfil 2040 v 700mm Para simulacion de deflexion..SLDPRT Sep 19 15:20:03 2021

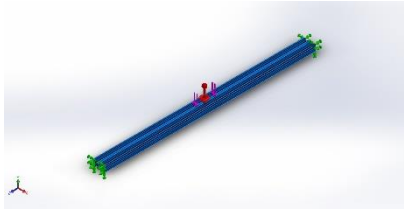
Propiedades de estudio

Nombre de estudio	Análisis estático 1
Tipo de análisis	Análisis estático
Tipo de malla	Malla sólida
Efecto térmico:	Activar
Opción térmica	Incluir cargas térmicas
Temperatura a tensión cero	298 Kelvin
Incluir los efectos de la presión de fluidos desde SOLIDWORKS Flow Simulation	Desactivar
Tipo de solver	FFEPlus
Efecto de rigidización por tensión (Inplane):	Desactivar
Muelle blando:	Desactivar
Desahogo inercial:	Desactivar
Opciones de unión rígida incompatibles	Automático
Gran desplazamiento	Desactivar
Calcular fuerzas de cuerpo libre	Activar
Fricción	Desactivar
Utilizar método adaptativo:	Desactivar
Carpeta de resultados	Documento de SOLIDWORKS (C:\Users\User\Desktop\Metodologia\Tesis\Simulacion)

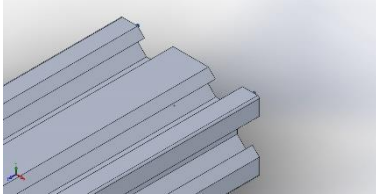
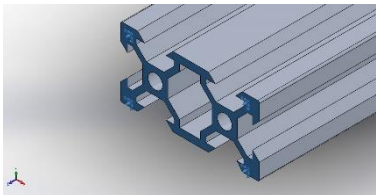
Unidades

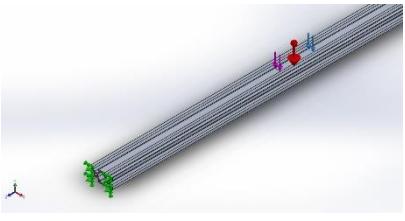
Sistema de unidades:	Métrico (MKS)
Longitud/Desplazamiento	mm
Temperatura	Kelvin
Velocidad angular	Rad/seg
Presión/Tensión	N/m ²

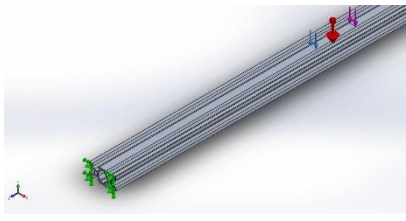
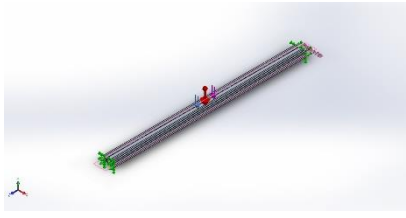
Propiedades de material

Referencia de modelo	Propiedades	Componentes
	Nombre: Aleación 6061 Tipo de modelo: Isotrópico elástico lineal Criterio de error predeterminado: Desconocido Límite elástico: $5.51485 \times 10^7 \text{ N/m}^2$ Límite de tracción: $1.24084 \times 10^8 \text{ N/m}^2$ Módulo elástico: $6.9 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$ Coefficiente de Poisson: 0.33 Densidad: $2,700 \text{ kg/m}^3$ Módulo cortante: $2.6 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$ Coefficiente de dilatación térmica: $2.4 \times 10^{-5} / \text{Kelvin}$	Sólido 1(Línea de partición1)(Perfil 2040 v 700mm Para simulacion de deflexión.)
Datos de curva:N/A		

Cargas y sujeciones

Nombre de sujeción	Imagen de sujeción	Detalles de sujeción			
Fijo-1		Entidades: 1 cara(s) Tipo: Geometría fija			
Fuerzas resultantes					
Componentes		X	Y	Z	Resultante
Fuerza de reacción(N)		-0.0175983	12.9469	0.109756	12.9473
Momento de reacción(N.m)		0	0	0	0
Fijo-2		Entidades: 1 cara(s) Tipo: Geometría fija			
Fuerzas resultantes					
Componentes		X	Y	Z	Resultante
Fuerza de reacción(N)		0.00553234	12.9928	-0.110211	12.9933
Momento de reacción(N.m)		0	0	0	0

Nombre de carga	Cargar imagen	Detalles de carga
Wtotal/2		Entidades: 1 arista(s) Referencia: Arista< 1 > Tipo: Aplicar fuerza Valores: ---, ---, 10.36 N

Wtotalx/2		Entidades: 1 arista(s) Referencia: Arista< 1 > Tipo: Aplicar fuerza Valores: ---, ---, 10.36 N
Gravedad-1		Referencia: Planta Valores: 0 0 -9.81 Unidades: m/s^2

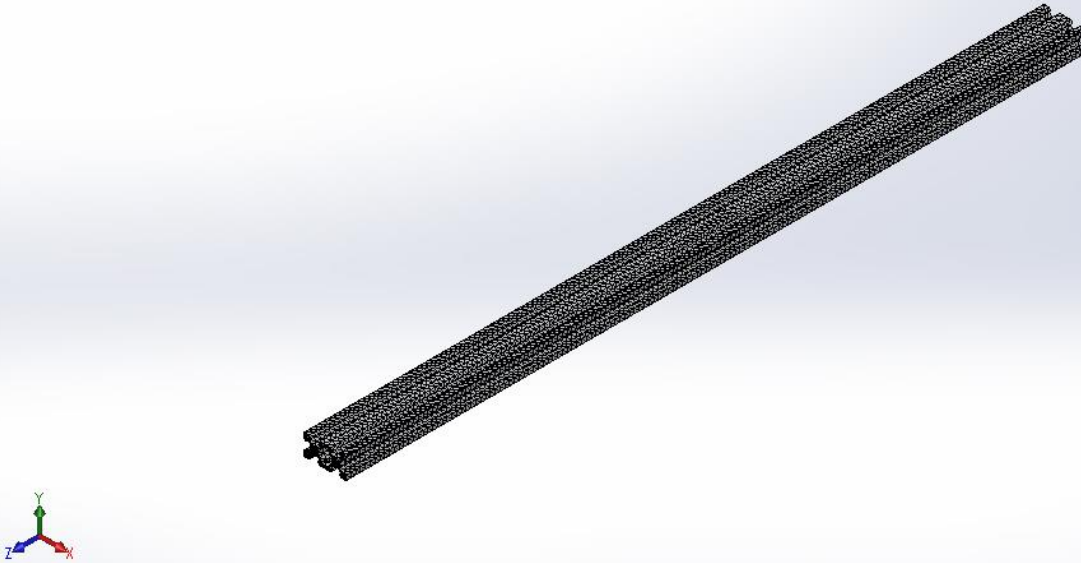
Información de malla

Tipo de malla	Malla sólida
Mallador utilizado:	Malla estándar
Transición automática:	Desactivar
Incluir bucles automáticos de malla:	Desactivar
Puntos jacobianos	4 Puntos
Tamaño de elementos	4.55553 mm
Tolerancia	0.227776 mm
Trazado de calidad de malla	Elementos cuadráticos de alto orden

Información de malla - Detalles

Número total de nodos	98613
Número total de elementos	52475
Cociente máximo de aspecto	25.648
% de elementos cuyo cociente de aspecto es < 3	45.8
% de elementos cuyo cociente de aspecto es > 10	0.17
% de elementos distorsionados (Jacobiana)	0
Tiempo para completar la malla (hh:mm:ss):	00:00:23
Nombre de computadora:	

Nombre del modelo: Perfil 2040 v 700mm Para simulacion de deflexion.
Nombre de estudio: Análisis estático 1(- Predeterminado-)
Tipo de malla: Malla sólida



Fuerzas resultantes

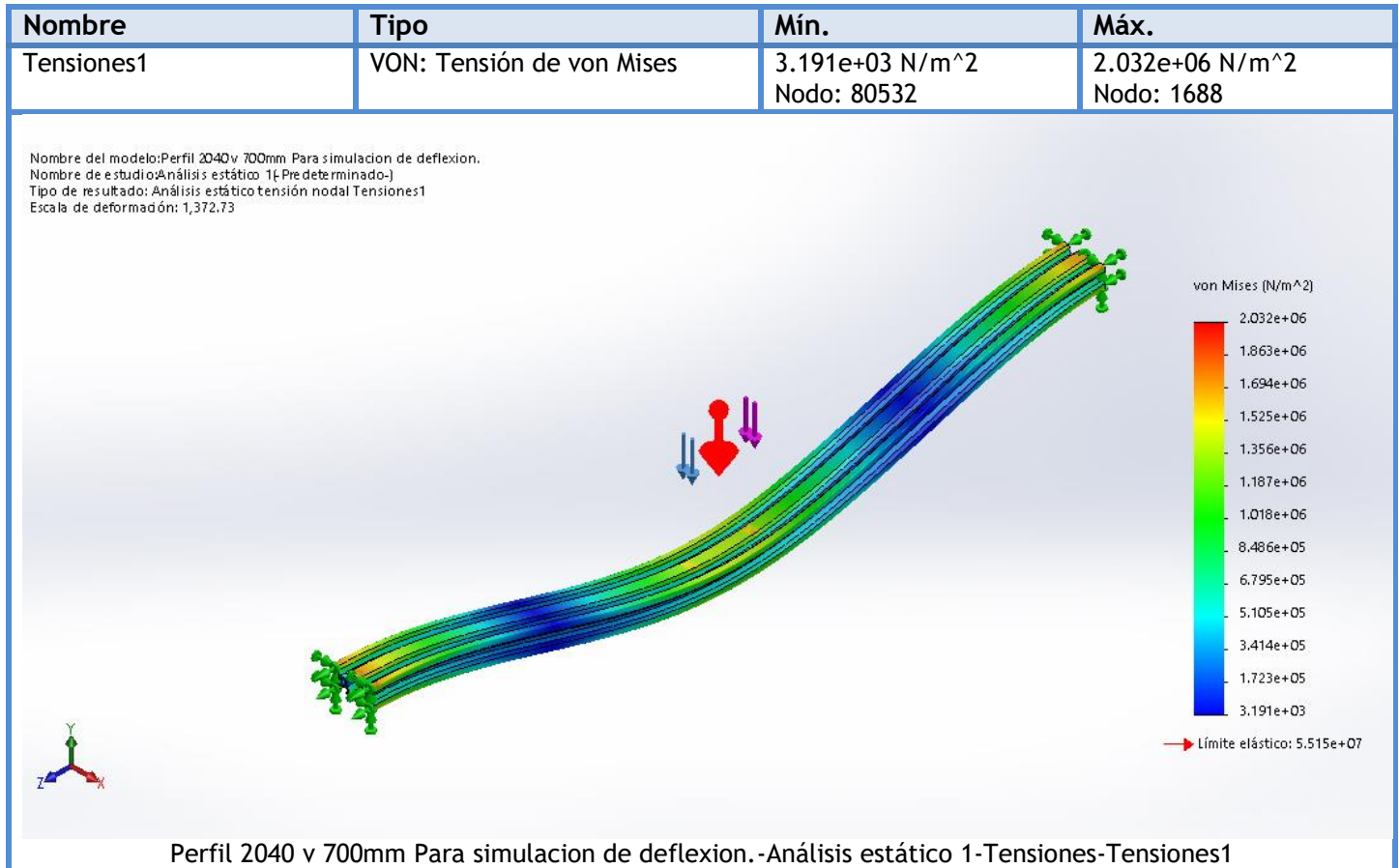
Fuerzas de reacción

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N	-0.0120655	25.9397	-0.00047034	25.9397

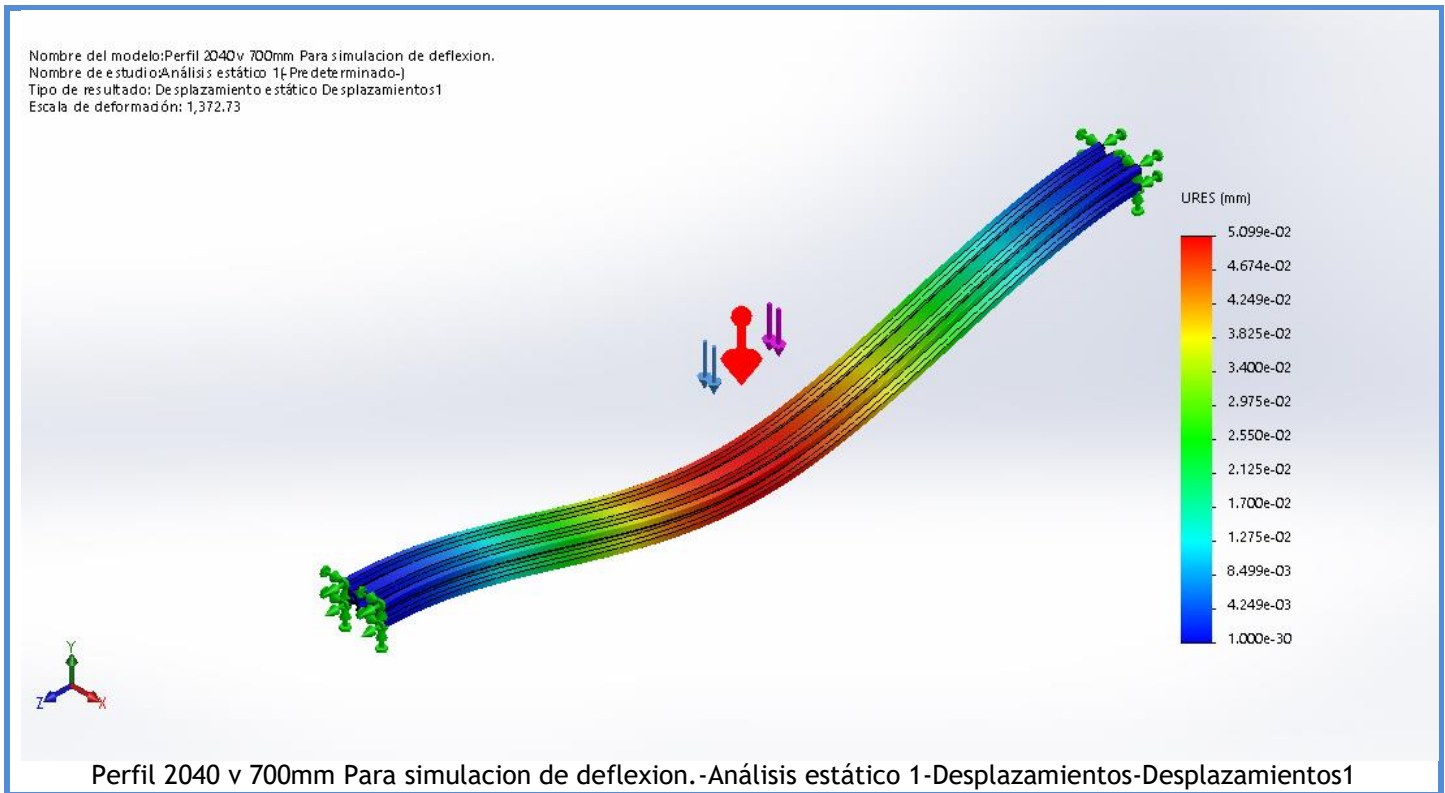
Momentos de reacción

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N.m	0	0	0	0

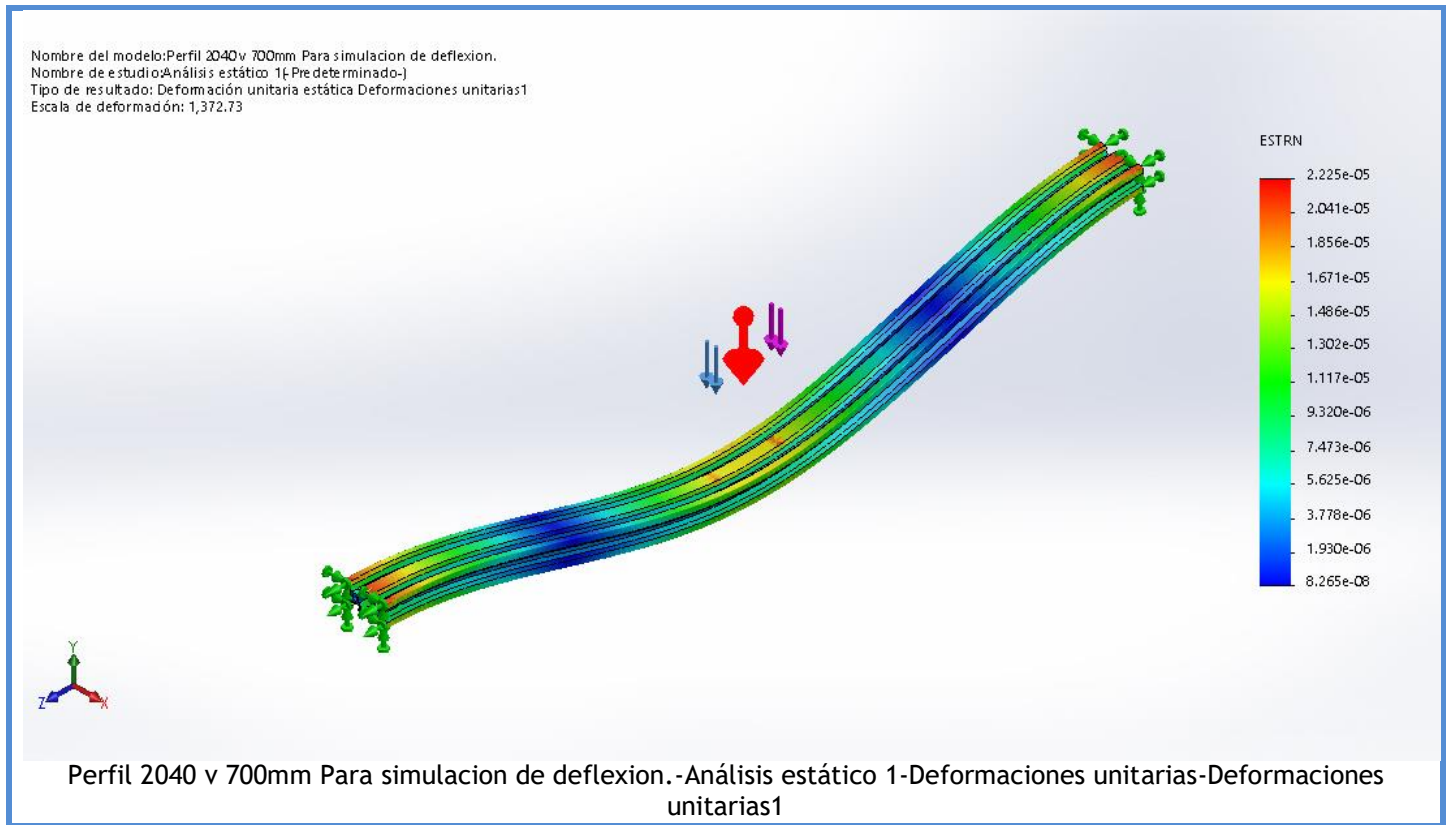
Resultados del estudio



Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Desplazamientos1	URES: Desplazamientos resultantes	0.000e+00 mm Nodo: 1	5.099e-02 mm Nodo: 7635



Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Deformaciones unitarias1	ESTRN: Deformación unitaria equivalente	8.265e-08 Elemento: 30987	2.225e-05 Elemento: 28462



Conclusión