

Análisis de esfuerzos de Tracción

Autor: Santiago Andrade / Christian Molina

Empresa: ESPE

Fecha: 20 / 04/ 06

- 1. Introducción**
- 2. Información de archivo**
- 3. Materiales**
- 4. Información de cargas y restricciones**
- 5. Propiedad del estudio**
- 6. Resultados de esfuerzos**
- 7. Resultados de tensiones**
- 8. Resultados de desplazamientos**
- 9. Resultados de deformación**
- 10. Resultados de verificación de diseño**
- 11. Apéndice**

1. Introducción

Resumir el análisis de FEM sobre Tracción

Nota:

No base sus decisiones de diseño solamente en los datos presentados en este informe. Utilice esta información en conjunción con datos experimentales y con la experiencia práctica. Las pruebas de campo son de obligado cumplimiento para validar su diseño definitivo. COSMOS Works le ayuda a reducir el tiempo de salida al mercado de sus productos, aunque sin llegar a eliminar las pruebas de campo por completo.

2. Información de archivo

Nombre de modelo: Tracción

Ubicación del modelo: C:\Documents and Settings\Santiago Andrade\Mis documentos\Santiago\solid practicas\Tesis\Traccion.SLDPRT

Ubicación de resultados: C:\Archivos de programa\COSMOS Applications\work

Nombre de estudio: Tracción (-Predeterminado-)

3. Materiales

Nº	Nombre de pieza	Material	Masa	Volumen
1	Tracción	<u>Definido por el usuario</u>	0 kg	1.5625e-005 m ³

4. Información de cargas y restricciones

Restricción	
Restricción-1 <Tracción>	Activar 2 Cara(s) inmóvil (sin traslación).
Descripción:	

Carga		
Fuerza-3 <Tracción>	activar 1 Cara(s) aplicar fuerza normal -633 kgf utilizando distribución uniforme	Carga secuencial
Descripción:		

5. Propiedad del estudio

Información de malla	
Tipo de malla:	Malla de sólido
Mallador utilizado:	Estándar
Transición automática:	Desactivar
Superficie lisa:	Activar
Verificación jacobiana:	4 Points
Tamaño de elementos:	2.5009 mm
Tolerancia:	0.12505 mm
Calidad:	Alta
Número de elementos:	6193
Número de nodos:	12912

Información del solver	
Calidad:	Alta
Tipo de solver:	Solver tipo FFE
Opción:	Incluir efectos térmicos
Opción térmica:	Introducir temperatura
Opción térmica:	Temperatura de referencia a tensión cero: 298 Kelvin

6. Resultados de esfuerzos

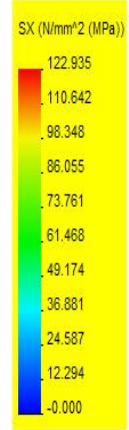
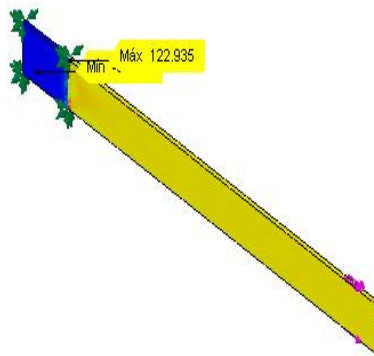
Nombre	Tipo	Mín.	Ubicación	Máx.	Ubicación
Trazado1	SX: Esfuerzo normal de X	- 3.18679e- 005 N/mm ² (MPa) Elemento: 4580	(10.625 mm, 5.625 mm, 1.25 mm)	122.935 N/mm ² (MPa) Elemento: 409	(36.25 mm, 24.375 mm, 1.875 mm)

Tracción-Tracción-Esfuerzo-Trazado1

JPEG

Nombre de modelo: Traccion
Nombre de estudio: Traccion
Tipo de trazado : Static esfuerzo de elementos Trazado1
Escala de deformación: 3.11281

VIEW



7. Resultados de tensiones

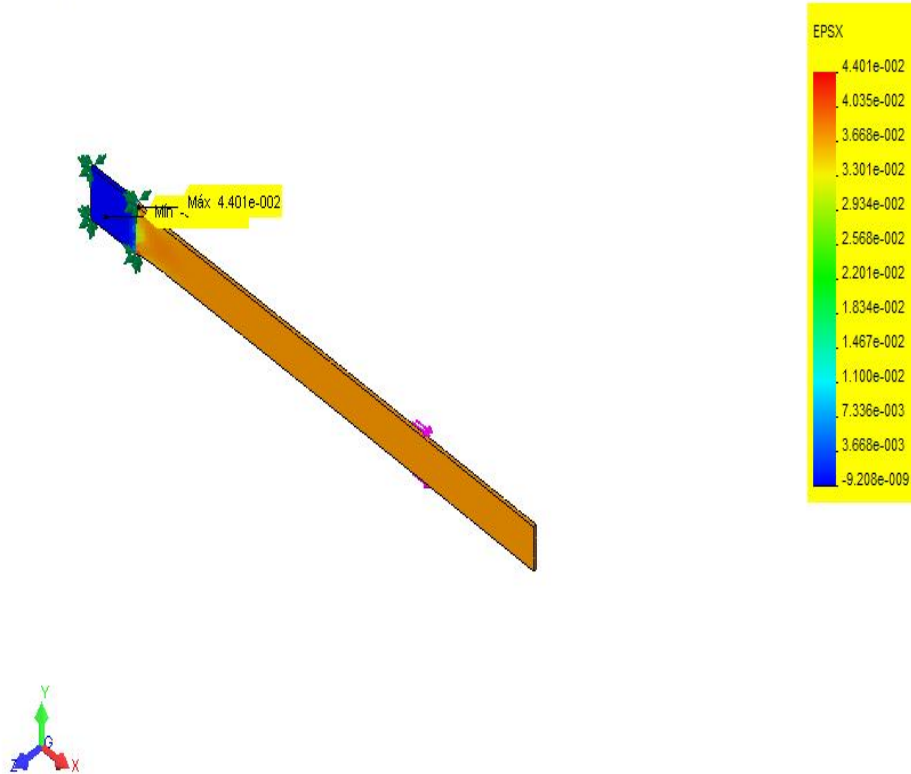
Nombre	Tipo	Mín.	Ubicación	Máx.	Ubicación
Trazado1	EPSX: Tensión normal en dir. X	- 9.20845e- 009 Elemento: 4580	(10.625 mm, 5.625 mm, 1.25 mm)	0.0440148 Elemento: 409	(36.25 mm, 24.375 mm, 1.875 mm)

Tracción-Tracción-Tensión-Trazado1

JPEG

Nombre de modelo: Traccion
Nombre de estudio: Traccion
Tipo de trazado : Tensión estática Trazado1
Escala de deformación: 12

VIEW



8. Resultados de desplazamientos

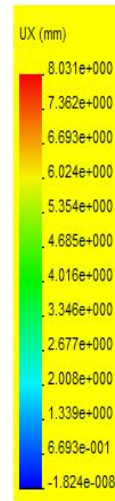
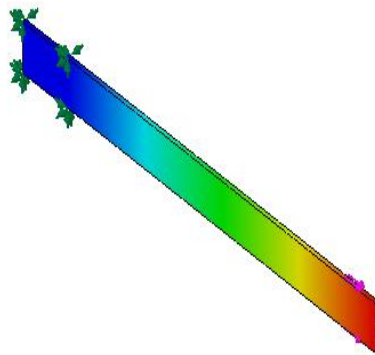
Nombre	Tipo	Mín.	Ubicación	Máx.	Ubicación
Trazado1	UX: Desplazamiento de X	- 1.82412e- 008 mm Nodo: 3404	(12.5 mm, 6.25 mm, 1.25 mm)	8.03134 mm Nodo: 1033	(250 mm, 25 mm, 0 mm)

Tracción-Tracción-Desplazamiento-Trazado1

JPEG

Nombre de modelo: Traccion
Nombre de estudio: Traccion
Tipo de trazado : Desplazamiento estático Trazado1
Escala de deformación: 3.11281

VIEW



9. Resultados de deformación

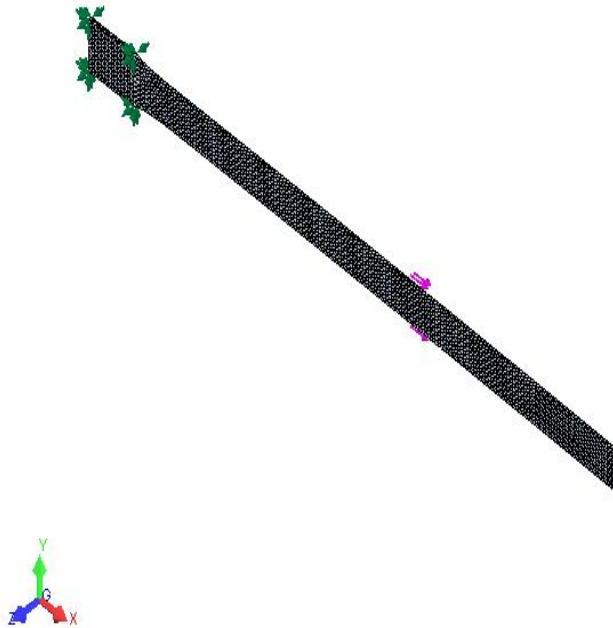
Nº de trazado	Factor de escala
1	20

Tracción-Tracción-Deformación-Trazado1

JPEG

Nombre de modelo: Traccion
Nombre de estudio: Traccion
Tipo de trazado : Deformación Trazado1
Escala de deformación: 20

VIEW



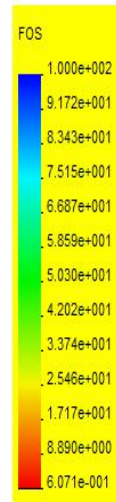
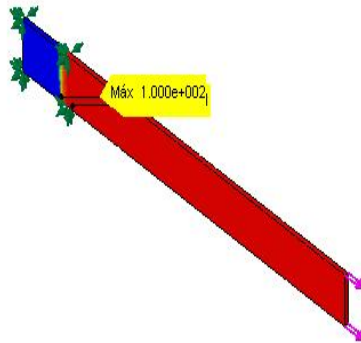
10. Resultados de verificación de diseño

Tracción-Tracción-Verificación de diseño-Trazado1

JPEG

Nombre de modelo: Traccion
Nombre de estudio: Traccion
Tipo de trazado : Verificación de diseño Trazado1
Criterio: Esfuerzo normal máx.
Distribución de factor de seguridad: FDS mín. = 0.61

VIEW

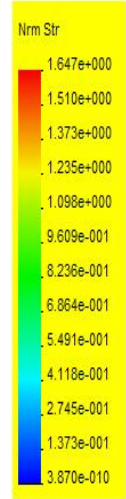
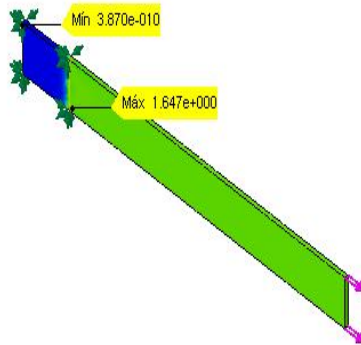


Tracción-Tracción-Verificación de diseño-Trazado2

JPEG

Nombre de modelo: Traccion
Nombre de estudio: Traccion
Tipo de trazado : Verificación de diseño Trazado2
Criterio: Esfuerzo normal máx.
Distribución de esfuerzos no dimensionales: FDS mín. = 0.61

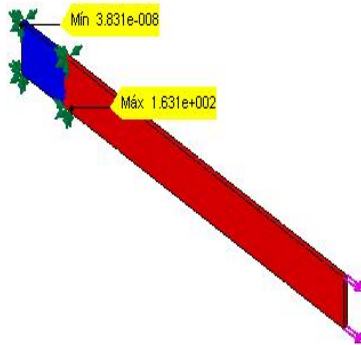
VIEW



Tracción-Tracción-Verificación de diseño-Trazado3

JPEG

Nombre de modelo: Traccion
Nombre de estudio: Traccion
Tipo de trazado : Verificación de diseño Trazado3
Criterio: Esfuerzo normal máx.
Rojo < FDS = 5 < Azul



VIEW



11. Apéndice

Nombre de material: Definido por el usuario

Descripción:

Origen del material: Introducir

Tipo de modelo del material: Isotrópico elástico lineal

Nombre de propiedad	Valor	Unidades	Tipo de valor
Módulo elástico	2.657e+009	N/m ²	Constante
Coefficiente de Poisson	0.3	NA	Constante
Límite de tracción	9.9e+007	N/m ²	Constante
Límite de compresión	8.7e+007	N/m ²	Constante