

ANALISIS DE ESFUERZOS PRBETA DE FLEXION

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 flexión final

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. COSMOSWorks 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: flexión final

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

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

Nombre de estudio: flexf (-Predeterminado-)

3. Materiales

Nº	Nombre de pieza	Material	Masa	Volumen
1	flexión final	<u>fibra de vidrio</u>	0 kg	3.66912e-005 m ³

4. Información de cargas y restricciones

Restricción	
Restricción-11 <flexión final>	activar 2 Cara(s) fijo.
Descripción:	

Carga		
Fuerza-5 <flexión final>	activar 1 Cara(s) aplicar fuerza normal 135.33 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:	16 Points
Tamaño de elementos:	3.3241 mm
Tolerancia:	0.1662 mm
Calidad:	Alta
Número de elementos:	5680
Número de nodos:	10809

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

6. Resultados de esfuerzos

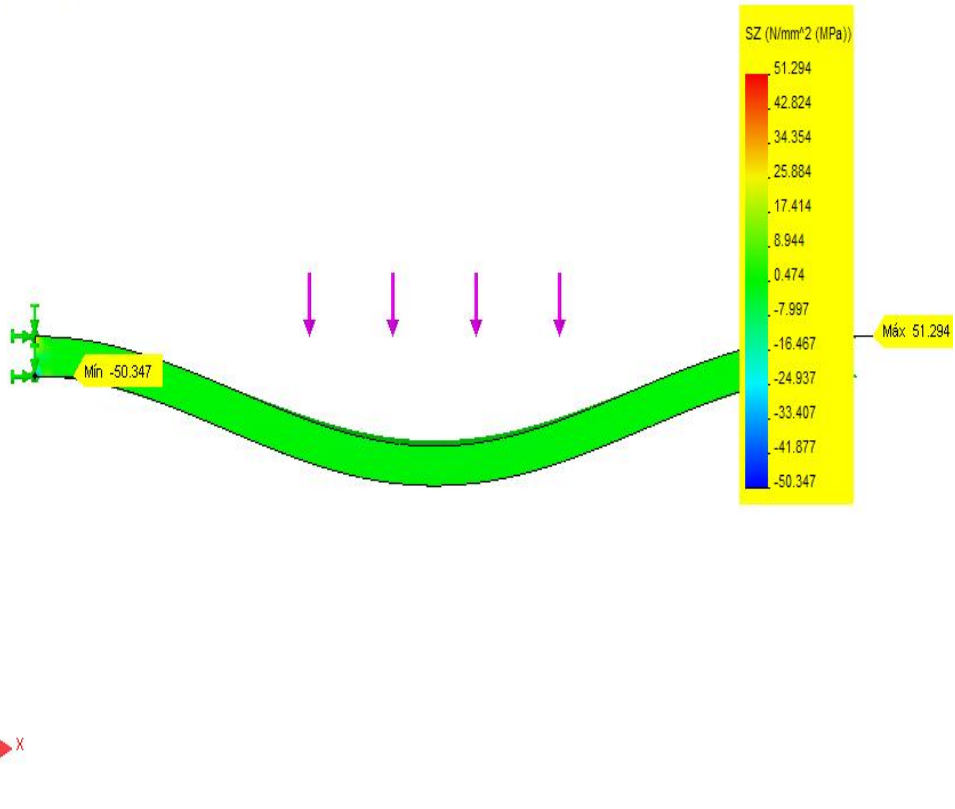
Nombre	Tipo	Mín.	Ubicación	Máx.	Ubicación
Trazado1	SZ: Esfuerzo normal de Z	-50.3468 N/mm ² (MPa) Nodo: 9210	(8.67362e-016 mm, 21.2333 mm, 5.2 mm)	51.2939 N/mm ² (MPa) Nodo: 7876	(144 mm, 17.9667 mm, 0 mm)

flexión final-flexf-Esfuerzo-Trazado1

JPEG

Nombre de modelo: flexionfinal
 Nombre de estudio: flexf
 Tipo de trazado : Static esfuerzo nodal Trazado1
 Escala de deformación: 1.16375

VIEW



7. Resultados de tensiones

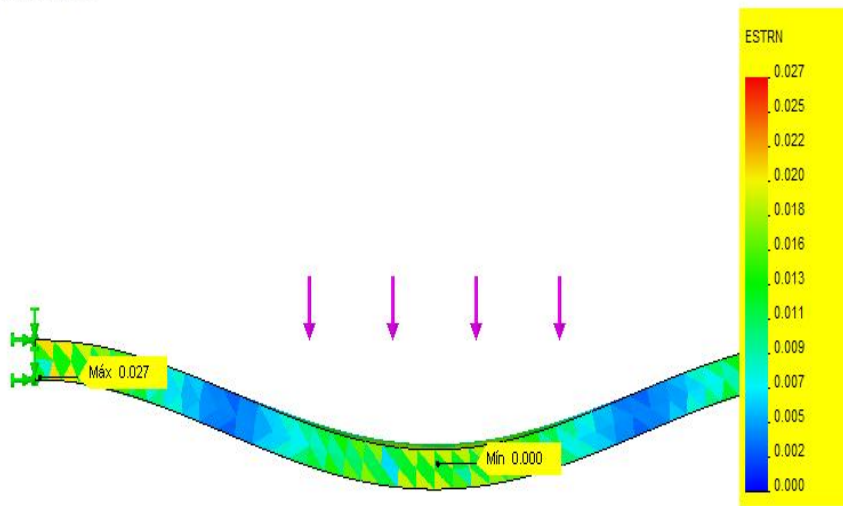
Nombre	Tipo	Mín.	Ubicación	Máx.	Ubicación
Trazado1	ESTRN: Tensión equivalente	9.73526e- 005 Elemento: 3028	(72.5854 mm, 28.5872 mm, 2.6 mm)	0.0267224 Elemento: 1681	(0.94201 mm, 11.882 mm, 4.91571 mm)

flexión final-flexf-Tensión-Trazado1

JPEG

Nombre de modelo: flexionfinal
Nombre de estudio: flexf
Tipo de trazado : Tensión estática Trazado1
Escala de deformación: 1.16375

VIEW



8. Resultados de desplazamientos

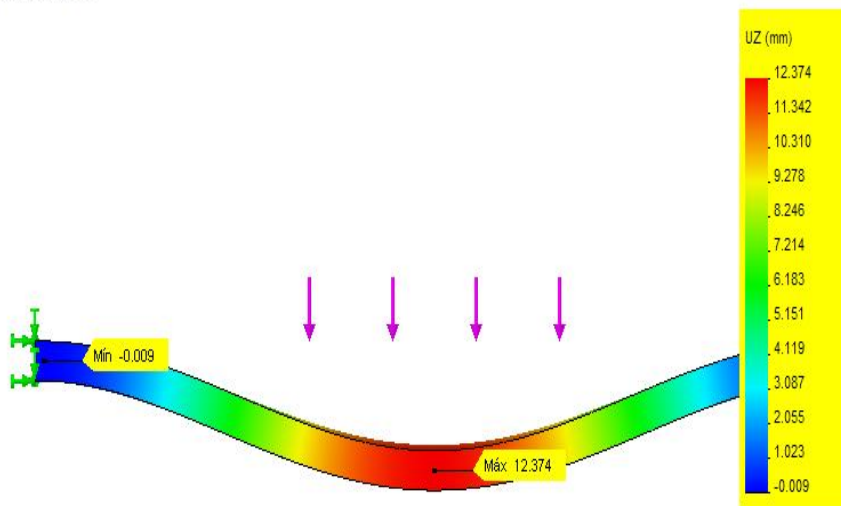
Nombre	Tipo	Mín.	Ubicación	Máx.	Ubicación
Trazado1	UZ: Desplazamiento de Z	- 0.00852569 mm Nodo: 4228	(1.65 mm, 0 mm, 2.6 mm)	12.3738 mm Nodo: 312	(72 mm, 0 mm, 2.6 mm)

flexión final-flexf-Desplazamiento-Trazado1

JPEG

Nombre de modelo: flexionfinal
 Nombre de estudio: flexf
 Tipo de trazado : Desplazamiento estático Trazado1
 Escala de deformación: 1.16375

VIEW



9. Resultados de deformación

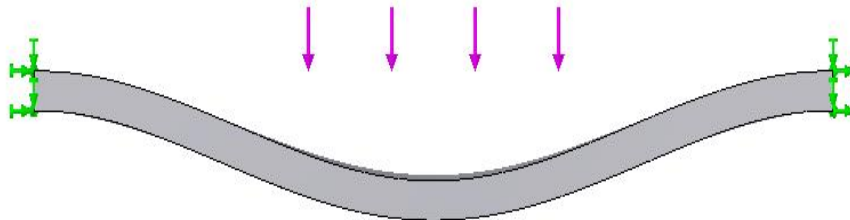
N° de trazado	Factor de escala
1	1.1638

flexión final-flexf-Deformación-Trazado1

JPEG

Nombre de modelo: flexionfinal
Nombre de estudio: flexf
Tipo de trazado : Deformación Trazado1
Escala de deformación: 1.16375

VIEW



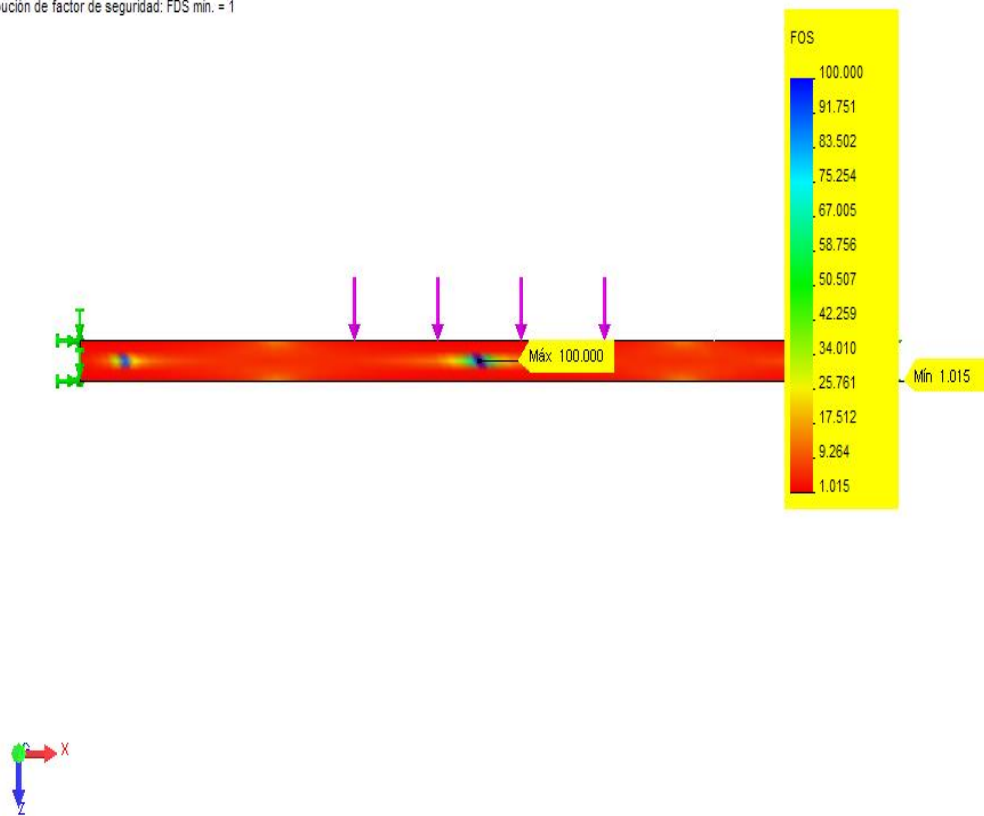
10. Resultados de verificación de diseño

flexión final-flexf-Verificación de diseño-Trazado1

JPEG

Nombre de modelo: flexionfinal
Nombre de estudio: flexf
Tipo de trazado : Verificación de diseño Trazado1
Criterio: Esfuerzo de von Mises máx.
Distribución de factor de seguridad: FDS min. = 1

VIEW



11. Apéndice

Nombre de material: fibra de vidrio

Descripción:

Origen del material: Introducir

Tipo de modelo del material: Isotrópico elástico lineal

Nombre de propiedad	Valor	Unidades	Tipo de valor
Módulo elástico	2.6574e+009	N/m ²	Constante
Coefficiente de Poisson	0.3	NA	Constante
Límite de tracción	9.913e+007	N/m ²	Constante
Límite de compresión	8.698e+007	N/m ²	Constante