

Descripción
No hay datos

Simulación de análisis de estatico de esfuerzos

Fecha: domingo, 23 de marzo de 2025
Diseñador: Solidworks
Nombre de estudio: Análisis estático 1
Tipo de análisis: Análisis estático

Tabla de contenidos

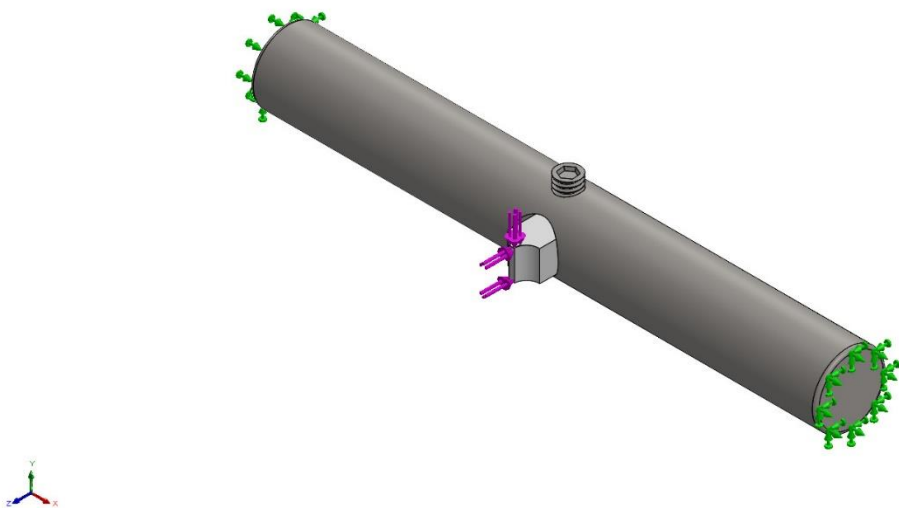
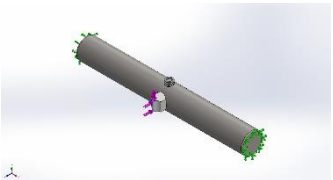
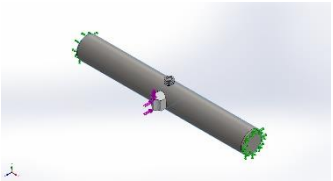
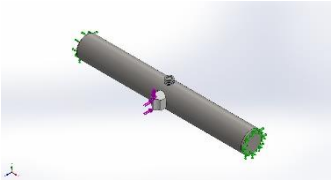
Descripción	1
Suposiciones.....	2
Información de modelo	3
Propiedades de estudio	4
Unidades	4
Propiedades de material.....	5
Cargas y sujeciones	6
Definiciones de conector	7
Información de interacción.....	7
Información de malla	8
Detalles del sensor	8
Fuerzas resultantes	9
Vigas.....	9
Resultados del estudio	10
Conclusión	12



Suposiciones



Información de modelo

<div></div> <div>Nombre del modelo: analisis de estatico de esfuerzos Configuración actual: Predeterminado</div>			
Sólidos			
Nombre de documento y referencia	Tratado como	Propiedades volumétricas	Ruta al documento/Fecha de modificación
<div>Cortar-Extruir1</div> <div></div>	Sólido	Masa:0,0105409 kg Volumen:1,28547e-06 m^3 Densidad:8.200 kg/m^3 Peso:0,103301 N	C:\Users\usuario\Desktop\tesis final ii\buril.SLDPRT Mar 22 17:44:23 2025
<div>Cortar-Extruir4</div> <div></div>	Sólido	Masa:0,431629 kg Volumen:5,46364e-05 m^3 Densidad:7.900,02 kg/m^3 Peso:4,22996 N	C:\Users\usuario\Desktop\tesis final ii\ eje de corte.SLDPRT Mar 22 00:06:12 2025
<div>Cortar-Extruir1</div> <div></div>	Sólido	Masa:0,00234757 kg Volumen:2,97159e-07 m^3 Densidad:7.900,04 kg/m^3 Peso:0,0230062 N	C:\Users\usuario\Desktop\tesis final ii\prisionero.SLDPRT Mar 22 17:44:23 2025



Propiedades de estudio

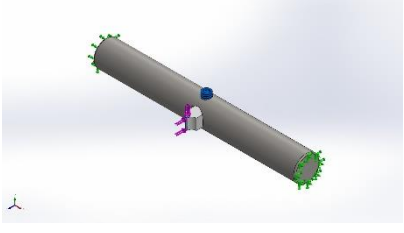
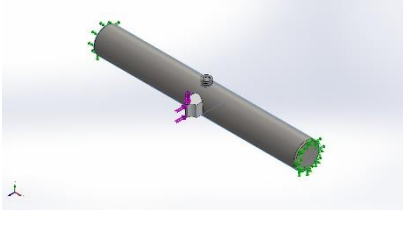
Nombre de estudio	Análisis estático 1
Tipo de análisis	Análisis estático
Tipo de malla	Malla sólida
Efecto térmico:	Activar
Opción térmica	Incluir cargas térmicas
Temperatura a tensión cero	298 Kelvin
Incluir los efectos de la presión de fluidos desde SOLIDWORKS Flow Simulation	Desactivar
Tipo de solver	Automático
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\usuario\Desktop\tesis final ii\ensamble de corte-Análisis estático 1)

Unidades

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

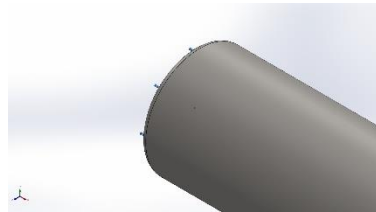
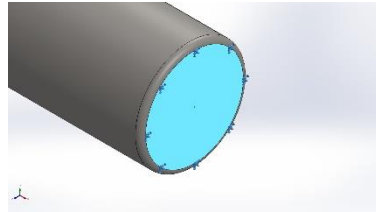


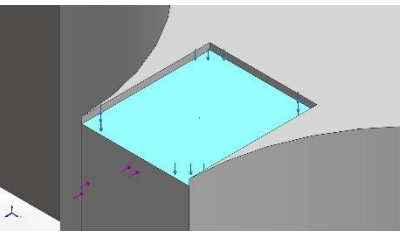
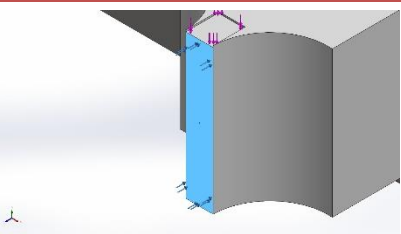
Propiedades de material

Referencia de modelo	Propiedades	Componentes
	Nombre: HSS Tipo de modelo: Isotrópico elástico lineal Criterio de error predeterminado: Tensión de von Mises máx. Límite elástico: $2\text{e}+09 \text{ N/m}^2$ Límite de tracción: $2,5\text{e}+09 \text{ N/m}^2$ Módulo elástico: $2,2\text{e}+11 \text{ N/m}^2$ Coefficiente de Poisson: 0,3 Densidad: 8.200 kg/m^3 Módulo cortante: $8,4615\text{e}+10 \text{ N/m}^2$	Sólido 1(Cortar-Extruir1)(buril-2)
Datos de curva:N/A		
	Nombre: AISI 1020 Tipo de modelo: Isotrópico elástico lineal Criterio de error predeterminado: Tensión de von Mises máx. Límite elástico: $3,51571\text{e}+08 \text{ N/m}^2$ Límite de tracción: $4,20507\text{e}+08 \text{ N/m}^2$ Módulo elástico: $2\text{e}+11 \text{ N/m}^2$ Coefficiente de Poisson: 0,29 Densidad: 7.900 kg/m^3 Módulo cortante: $7,7\text{e}+10 \text{ N/m}^2$ Coefficiente de dilatación térmica: $1,5\text{e}-05 / \text{Kelvin}$	Sólido 1(Cortar-Extruir4)(eje de corte-1), Sólido 1(Cortar-Extruir1)(prisionero-1)
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)	7,04099	27,4223	5,57949	28,8564	
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)	-7,041	27,8677	5,4805	29,2612	
Momento de reacción(N.m)	0	0	0	0	

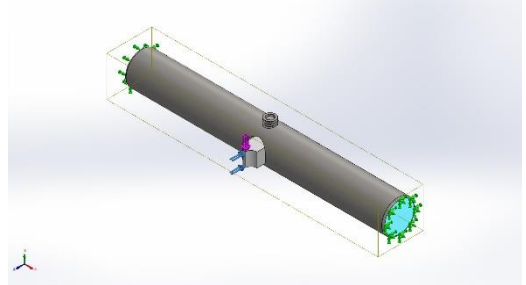
Nombre de carga	Cargar imagen	Detalles de carga
Fuerza-1		Entidades: 1 cara(s) Tipo: Aplicar fuerza normal Valor: 55,29 N
Fuerza-2		Entidades: 1 cara(s) Tipo: Aplicar fuerza normal Valor: 11,06 N



Definiciones de conector

No hay datos

Información de interacción

Interacción	Imagen de interacción	Propiedades de interacción
Interacción global		<div>Tipo: Unión rígida</div> <div>Componentes: 1 componente(s)</div> <div>Opciones: Mallado independiente</div>

Información de malla

Tipo de malla	Malla sólida
Mallador utilizado:	Malla basada en curvatura de combinado
Puntos jacobianos para malla de alta calidad	16 Puntos
Tamaño máximo de elemento	5,74815 mm
Tamaño mínimo del elemento	0,574025 mm
Calidad de malla	Elementos cuadráticos de alto orden
Mallar de nuevo las piezas fallidas de forma independiente	Desactivar

Información de malla - Detalles

Número total de nodos	19880
Número total de elementos	11723
Cociente máximo de aspecto	26,084
% de elementos cuyo cociente de aspecto es < 3	93,1
El porcentaje de elementos cuyo cociente de aspecto es > 10	1,77
Porcentaje de elementos distorsionados	0
Tiempo para completar la malla (hh:mm:ss):	00:00:07
Nombre de computadora:	

Trazados de calidad de malla

Detalles del sensor

No hay datos



Fuerzas resultantes

Fuerzas de reacción

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N	-7,42078e-06	55,29	11,06	56,3854

Momentos de reacción

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

Fuerzas de cuerpo libre

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N	-2,55704e-05	2,40803e-05	-3,93391e-06	3,53437e-05

Momentos de cuerpo libre

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N.m	0	0	0	1e-33

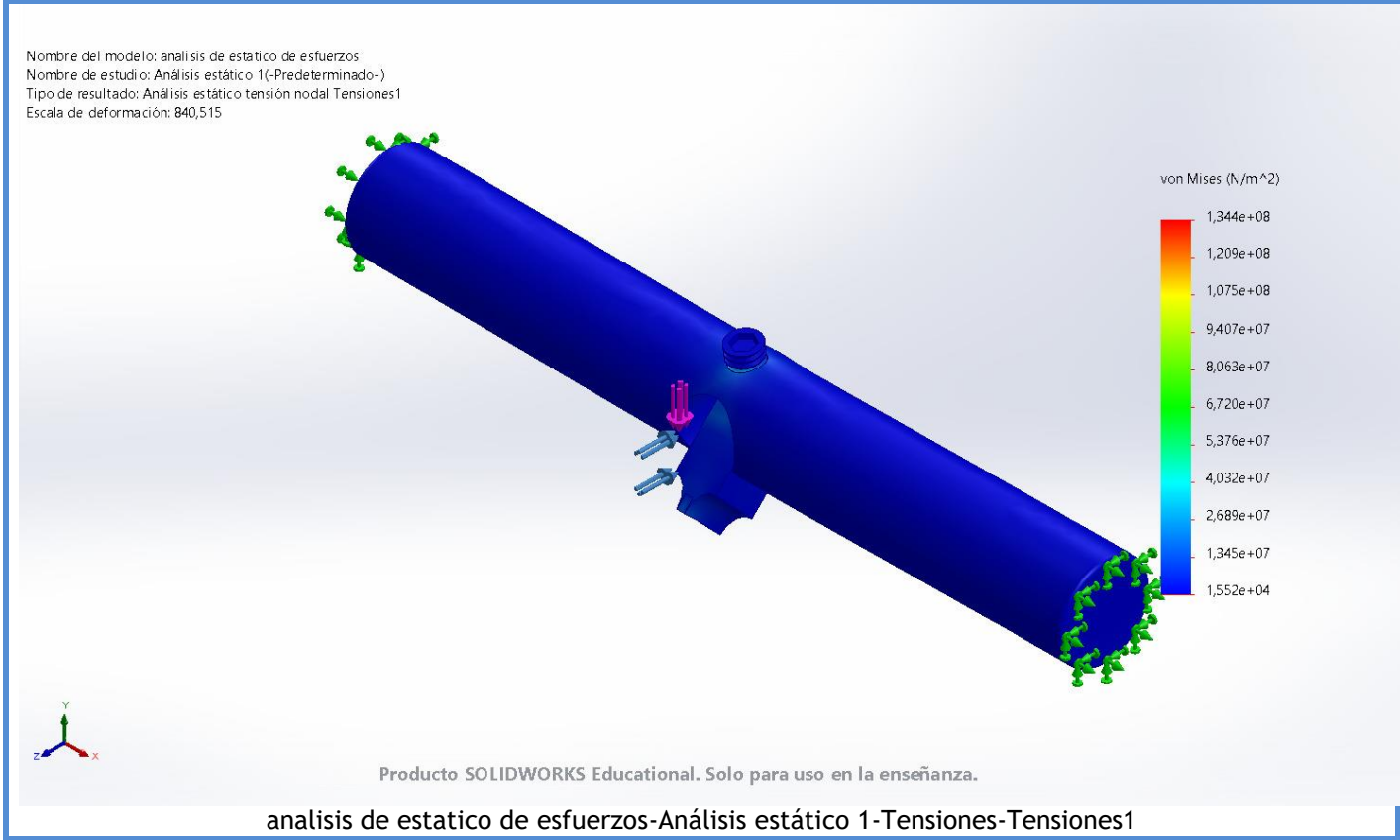
Vigas

No hay datos



Resultados del estudio

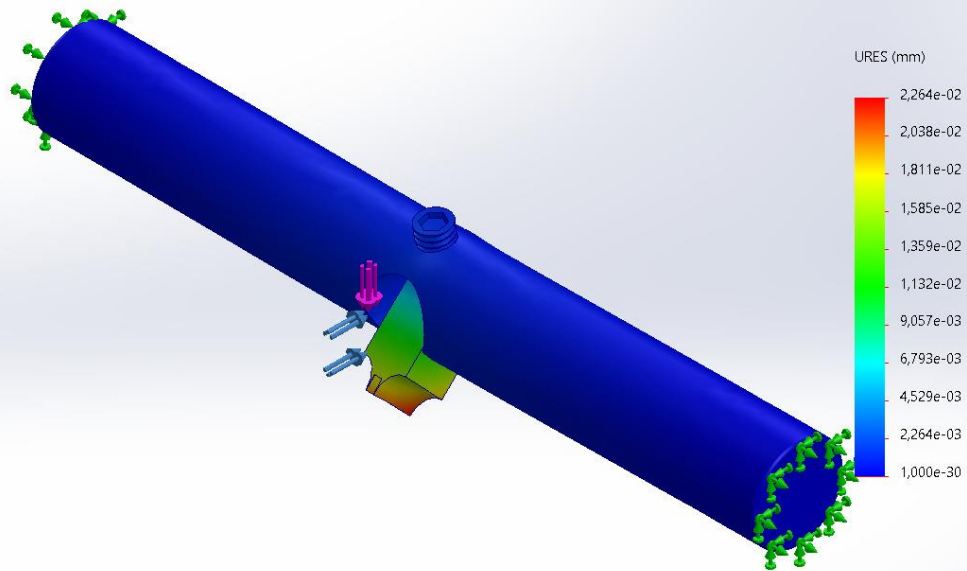
Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Tensiones1	VON: Tensión de von Mises	1,552e+04N/m^2 Nodo: 3274	1,344e+08N/m^2 Nodo: 18862



Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Desplazamientos1	URES: Desplazamientos resultantes	0,000e+00mm Nodo: 410	2,264e-02mm Nodo: 2



Nombre del modelo: analisis de estatico de esfuerzos
 Nombre de estudio: Análisis estático 1(-Predeterminado-)
 Tipo de resultado: Desplazamiento estático Desplazamientos1
 Escala de deformación: 840,515



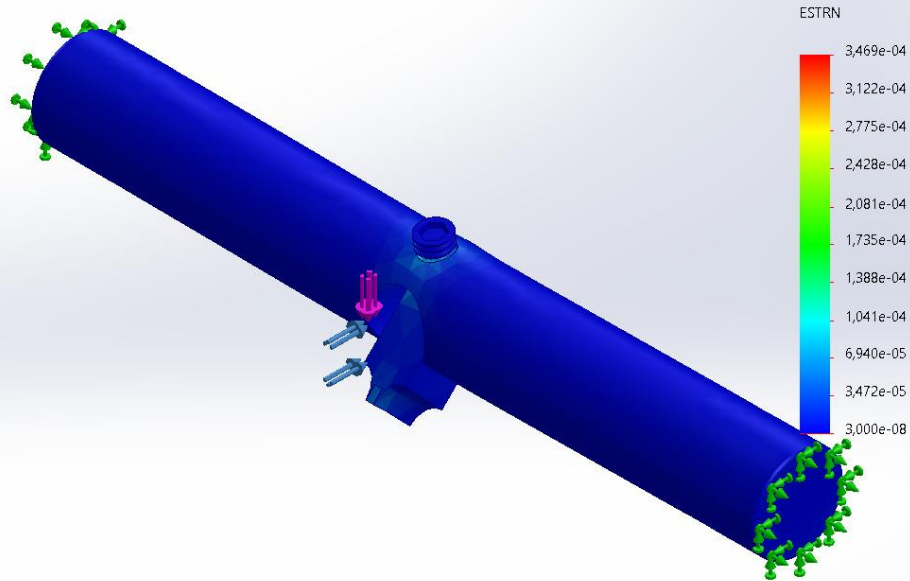
Producto SOLIDWORKS Educational. Solo para uso en la enseñanza.

analisis de estatico de esfuerzos-Análisis estático 1-Desplazamientos-Desplazamientos1

Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Deformaciones unitarias1	ESTRN: Deformación unitaria equivalente	3,000e-08 Elemento: 818	3,469e-04 Elemento: 10766



Nombre del modelo: analisis de estatico de esfuerzos
Nombre de estudio: Análisis estático 1(-Predeterminado-)
Tipo de resultado: Deformación unitaria estática Deformaciones unitarias1
Escala de deformación: 840,515



Producto SOLIDWORKS Educational. Solo para uso en la enseñanza.

analisis de estatico de esfuerzos-Análisis estático 1-Deformaciones unitarias-Deformaciones unitarias1

Conclusión



SOLIDWORKS

Analizado con SOLIDWORKS Simulation

Simulación de analisis de estatico de esfuerzos