

MODELO



Análisis estructural

CLIENTE



Capítulos

1	Objetos básicos	■ ■	8
2	Cargas	■ ■	27
3	Errores	■ ■	36
4	Resultados del análisis estáti...	■ ■	36
5	Resultados del análisis modal	■ ■	150
6	Resultados del análisis espe...	■ ■	150
7	Cálculo de hormigón	■ ■	151

CREADO POR

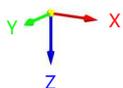
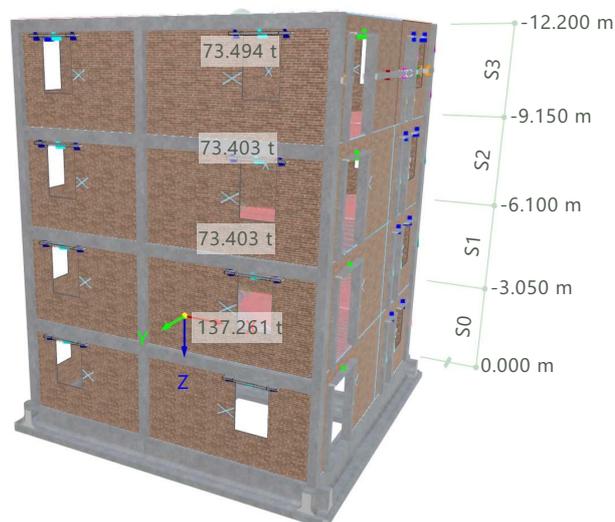


PROYECTO



MODELO

En la dirección axonométrica predeterminada



MODELO

CONTENIDO

A	Modelo. Posición	3	4.14	CO3: Tensiones principales $\sigma_{1,+}$, Criterio η_{pl} , En dirección +X	129
B	Texto - Copia	4			
C	Modelo. Parámetros	5	4.15	CO3: Criterio η_{pl} , En dirección +X	130
D	Modelo. Datos básicos	5	4.16	CO3: Deformaciones globales $ u $, En la dirección axonométrica	131
E	Configuración de malla	5			
F	Texto	7	4.17	CO3: Deformaciones globales $ u $, En la dirección axonométrica	132
G	Criterios de calidad de malla	8			
H	Configuración de casos de carga y combinaciones	8	4.18	CO3: Esfuerzos internos M_y , En la dirección axonométrica	133
I	Terreno	8	4.19	CO3: Fuerzas de contacto p_z , En la dirección axonométrica	134
I.1	Terreno - Tabla	8	4.20	CO3: Fuerzas de contacto p_z , En la dirección axonométrica	135
1	Objetos básicos	■ 8			
1.1	Materiales	9	4.21	CO3: Componentes de la tensión elástica σ_x ($N + M_y + M_z$), En la dirección axonométrica	136
1.1.1	Materiales - Propiedades	9			
1.1.2	Materiales - Ortótropos. Fábrica (superficies)	11	4.22	Diagramas de resultados - Barra 131 CO3 Incremento de carga núm. 10 1.000	137
1.1.3	Materiales - Fábrica. Clasificación estándar	11			
1.1.4	Materiales - Cálculo de hormigón	12	4.23	CO3: Deformaciones globales $ u $, En la dirección axonométrica	139
1.2	Secciones	12			
1.2.1	Secciones - Información	13	4.24	CO3: Esfuerzos internos N , En la dirección axonométrica	140
1.2.2	Secciones - Valores de sección	13			
1.2.3	Secciones - Estadística	18	4.25	CO3: Esfuerzos internos V_z , En la dirección axonométrica	141
1.3	Espesores	19			
1.4	Modelo, En la dirección axonométrica	20	4.26	CO3: Esfuerzos internos M_y , En la dirección axonométrica	142
J	Modelo, En la dirección axonométrica	21			
K	Modelo, En la dirección axonométrica	22	4.27	CO3: Esfuerzos internos M_z , En la dirección axonométrica	143
L	Modelo, En la dirección axonométrica	23			
M	Modelo, En la dirección axonométrica	24	4.28	CO3: Componentes de la tensión elástica σ_x ($N + M_y + M_z$), En la dirección axonométrica	144
N	Modelo, En la dirección axonométrica	25	4.29	CO6: Criterio η_{pl} , En dirección -Y	145
O	Modelo, En la dirección axonométrica	26	4.30	CO6: En la dirección axonométrica	146
2	Cargas	■ 27	4.31	Modelo	147
2.1	CC1 - Peso propio	28	4.32	Modelo	148
2.1.1	CC1: Carga, En la dirección axonométrica	28	4.33	Modelo	149
2.2	CC2 - Cargas permanentes	29			
2.2.1	Cargas superficiales	29	5	Resultados del análisis modal	■ 150
2.2.2	CC2: Carga, En la dirección axonométrica	30	5.1	Frecuencias naturales	150
2.3	CC3 - Sobrecarga de uso	31	5.2	Masas modales eficaces	150
2.3.1	Cargas superficiales	31			
2.4	CC4 - Modos de vibrar	32	6	Resultados del análisis espectral	■ 150
2.4.1	CC4: Carga, En la dirección axonométrica	32	6.1	Resumen	150
2.5	CO1: Carga, En la dirección axonométrica	33			
2.6	CO2: Carga, En la dirección axonométrica	34	7	Cálculo de hormigón	■ 151
2.7	CO3: Carga, En la dirección axonométrica	35	7.1	Parámetros globales	151
			7.2	Resultados	152
3	Errores	■ 36	7.2.1	Diagrama de interacción	152
3.1	Errores y advertencias	36	7.2.2	Diagrama de interacción	153
			7.2.3	Sección	159
4	Resultados del análisis estático	■ 36	7.2.4	Sección	160
4.1	Resumen	36	7.2.5	Diagrama de interacción	161
4.2	Acciones en la planta	108	7.2.6	Diagrama de interacción	162
4.3	Desplomes entre plantas	112	7.2.7	Diagramas de resultados - Barra 131	169
4.4	Centros de masa y rigidez	116	7.3	Barra núm. 131 SP1 CO3 1.278 m RL0600	170
4.5	CO2: Tensiones principales $\sigma_{1,+}$, Criterio η_{pl} , En dirección +X	120	7.4	Barra núm. 131 SP1 CO3 1.278 m SD0704	171
4.6	CO2: Criterio η_{pl} , En dirección +X	121	7.5	Barra núm. 131 SP1 CO3 1.278 m SD0700	173
4.7	CO2: Tensiones principales $\sigma_{1,+}$, Criterio η_{pl} , En dirección +X	122	7.6	Barra núm. 131 SP1 CO3 1.278 m SD0500	174
4.8	CO2: Criterio η_{pl} , En dirección +X	123	7.7	Barra núm. 131 SP1 CO3 1.278 m SD0400	175
4.9	CO3: Criterio η_{pl} , En dirección +X	124	7.8	Barra núm. 131 SP1 CO3 1.278 m SD0700	177
4.10	CO3: Deformaciones globales $ u $, Criterio η_{pl} , En dirección +X	125	7.9	Barra núm. 131 SP1 CO3 1.278 m SD0500	178
4.11	CO3: Esfuerzos internos N , Criterio η_{pl} , En dirección +X	126	7.10	Barra núm. 131 SP1 CO3 1.278 m SD0400	179
4.12	CO3: Esfuerzos internos V_z , Criterio η_{pl} , En dirección +X	127	7.11	Conjunto de barras núm. 9 Barra núm. 64 SP1 CO1 0.000 m SD0500	181
4.13	CO3: Esfuerzos internos M_y , Criterio η_{pl} , En dirección +X	128	7.12	Conjunto de barras núm. 9 Barra núm. 64 SP1 CO1 0.000 m SD0400	182
			7.13	Conjunto de barras núm. 9 Barra núm. 64 SP1 CO1 0.000 m RL0601	184
			7.14	Conjunto de barras núm. 9 Barra núm. 64 SP1 CO1 0.000 m SD0701	185

MODELO

A **MODELO. POSICIÓN**

Posición



Pais	:	—
Dirección	:	
Código postal	:	
Ciudad	:	
Estado	:	
Latitud	:	deg
Longitud	:	deg
Altitud	:	m

B TEXTO - COPIA

Observaciones:

Este es un ejemplo de un editor de texto, dentro de un software de ingeniería.

1. **Ver punto 1**
2. **Ver punto 2**
3. **Ver punto 3**

Comentarios.

Inclusive agregar fórmulas, matrices, integrales. Dentro del mismo editor de texto.

Example 2: Quadratic equation

Let's have quadratic equation:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Then the roots of this equation can be calculated by this formula

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

MODELO

C MODELO. PARÁMETROS

Id. de modelo	{fab21ce-5f29-4a0d-b08c-675e205c63f8} Identificador de modelo único
Id. de proyecto	{ea667417-8504-4234-8ab5-49ad83a48d7c} Identificador de proyecto único
Modell-ID	{b57103f2-4aab-48de-b72c-e956522feedf} Eindeutige Modellkennung
Projekt-ID	{c23903c4-ee24-4699-bbf2-b1be21f26352} Eindeutige Projektkennung
Model ID	{86c0675b-390f-4e5e-a06f-5d244293d072} Unique model identifier
Project ID	Unique project identifier
Modell-ID	{9791304c-e51b-4068-9075-01e0ce3c9f7b} Eindeutige Modellkennung
Projekt-ID	Eindeutige Projektkennung

D MODELO. DATOS BÁSICOS

Datos principales 	Nombre del modelo	: 220922-Mamposteria-4_niveles_R6_zapata.rf6
	Descripción del modelo	:
	Tipo de modelo	: 3D

Complementos 	Análisis dinámico - Análisis modal
	Análisis dinámico - Análisis del espectro de respuesta
	Análisis dinámico - Análisis por empujes incrementales (pushover)
	Cálculo de hormigón
	Cálculo de fábrica

Normas I 	Asistente para clasificación de casos de carga y combinaciones	: ASCE 7
		: 2022
	Asistente para cargas	: ASCE 7
		: 2016
	Grupo de normas para el cálculo de hormigón	: ACI 318
		: 2019
	Grupo de normas para el cálculo de fábrica	: EN 1996
		: ONORM 2016-11
	Grupo de normas para análisis dinámico	: NCh 433
		: NCh 433 2012

Configuración y opciones 	Aceleración gravitatoria / constante de conversión de masas	g	: 10.00 m/s ²
	Fecha del día de inicio en el diagrama de tiempos		: 01.01.2016
	Ejes XYZ globales		: Z descendente
	Ejes xyz locales		: z descendente

Tolerancias	Tolerancia para nudos	: 0.01000 m
	Tolerancia para líneas	: 0.01000 m
	Tolerancia para superficies/planos	: 0.01000 m
	Tolerancia para direcciones	: 0.01000 m

E CONFIGURACIÓN DE MALLA

General 	Longitud prevista de elementos finitos	L_E	: 0.500 m
	Distancia máxima entre un nudo y una línea para integrarla dentro de la línea	ϵ	: 0.001 m

Barras	Número de divisiones para el diagrama de resultados	: 10
---------------	---	------

MODELO

E CONFIGURACIÓN DE MALLA



- Núm. de divisiones para tipos especiales de barras (cable, apoyo elástico, cartela, no linealidad) : 10
- Número de divisiones para la determinación de valores máx./mín. : 10
- Activar divisiones de barra para barras rectas, que no estén integradas en superficies, con el grupo de categoría de material hormigón (necesario para cálculo no lineal)
- Número mínimo de divisiones de barra : 10
- Activar divisiones de barra para el análisis de grandes deformaciones o poscrítico
- Activar divisiones de barra para barras rectas
- Número mínimo de divisiones de barra : 8
- Activar división para barras con nudos que están sobre ellas

Superficies



- Razón máxima de diagonales rectangulares de EF Δ_D : 1.800
- Inclinación máxima fuera del plano de dos elementos finitos α : 0.50
- Forma de elementos finitos : Triángulos y cuadriláteros
- Cuadrados iguales donde sea posible
- Triángulos para membranas

F TEXTO

Observaciones:

Este es un ejemplo de un editor de texto, dentro de un software de ingeniería.

1. **Ver punto 1**
2. **Ver punto 2**
3. **Ver punto 3**

Comentarios.

Texto agregado por el usuario: Comentarios, sugerencias, indicaciones, etc.

[En el mismo software tenemos un procesador de texto para agregar el texto que necesite indicar el usuario.](#)

Con las funciones más usuales de justificación, viñetas, formato, etc.

MODELO

G CRITERIOS DE CALIDAD DE MALLA

Superficies



Comprobar la relación de aspecto	
Criterio de advertencias	: 20.000
Criterio de fallos	: 100.000
Desviaciones paralelas	
Criterio de advertencias	: 100.00 deg
Criterio de fallos	: 160.00 deg
Angulares de esquina de elementos triangulares	
Criterio de advertencias	: 105.00 deg
Criterio de fallos	: 175.00 deg
Angulares de esquina de elementos cuadrangulares	
Criterio de advertencias	: 155.00 deg
Criterio de fallos	: 175.00 deg
Alabeo de elementos de membrana	
Criterio de advertencias	: 0.010
Criterio de fallos	: 0.200
Alabeo de elementos sin membrana	
Criterio de advertencias	: 1.000
Criterio de fallos	: 4.000
Relación jacobiana	
Criterio de advertencias	: 30.000
Criterio de fallos	: 800.000

Sólidos



Comprobar la relación de aspecto	
Criterio de advertencias	: 20.000
Criterio de fallos	: 100.000
Desviaciones paralelas	
Criterio de advertencias	: 100.00 deg
Criterio de fallos	: 160.00 deg
Angulares de esquina de elementos triangulares	
Criterio de advertencias	: 105.00 deg
Criterio de fallos	: 175.00 deg
Angulares de esquina de elementos cuadrangulares	
Criterio de advertencias	: 155.00 deg
Criterio de fallos	: 175.00 deg
Alabeo	
Criterio de advertencias	: 0.010
Criterio de fallos	: 0.200
Relación jacobiana	
Criterio de advertencias	: 30.000
Criterio de fallos	: 800.000

H CONFIGURACIÓN DE CASOS DE CARGA Y COMBINACIONES

Configuración y opciones



El asistente para combinaciones y clasificación según la norma está activo
 El asistente para combinaciones está activo
 Combinaciones de resultados activadas

Estadística

Casos de carga	: 5
Acciones	: 3
Situaciones de proyecto	: 5
Combinaciones de acciones	: 24
Combinaciones de cargas	: 7
Combinaciones de resultados	: 5
Asistentes para combinaciones	: 2
Relación entre casos de carga	: 0
Relación entre casos de carga	: 0

I TERRENO

Terreno núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
1	Tipo de terreno		--	

I.1 TERRENO - TABLA

Terreno núm.	Coordenadas globales		
	X [m]	Y [m]	Z [m]
1			

1 Objetos básicos



MODELO

1.1 MATERIALES

Leyenda
⚙ Configuración de hormigón

Material núm.	Nombre del material	Tipo de material	Modelo de análisis	Opciones
1	Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19 Isótropo Elástico lineal	Hormigón	Isótropo Elástico lineal	⚙
2	Porotherm 38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm Wienerberger Österreich Ortótropo Fábrica Plástico (superficies)	Fábrica	Ortótropo Fábrica Plástico (superficies)	
3	Porotherm 25-38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm, 4.52 N/mm² Wienerberger Österreich Ortótropo Fábrica Plástico (superficies)	Fábrica	Ortótropo Fábrica Plástico (superficies)	
4	Calidad 60 ACI 318-19 Isótropo Elástico lineal	Acero de armadura	Isótropo Elástico lineal	

1.1.1 MATERIALES - PROPIEDADES

Leyenda
⚙ Configuración de hormigón

Material núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad	Opciones
1	Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19 Isótropo Elástico lineal				
	Propiedades básicas				⚙
	Módulo de elasticidad	E	253456.373	Kgf/cm²	
	Módulo de cortante	G	105606.822	Kgf/cm²	
	Coefficiente de Poisson	v	0.200	-	
	Densidad de la masa	ρ	2306.66	kg/m³	
	Peso específico	γ	23.07	kN/m³	
	Coefficiente de dilatación térmica	α	0.000010	1/°C	
	Resistencias				
	Resistencia a compresión del hormigón	f'c	281.228	Kgf/cm²	
	Módulo de rotura	f _r	33.350	Kgf/cm²	
	Deformaciones				
	Deformación a compresión pura	ε ₀	-1.886	mm/m	
	Deformación última a rotura	ε _c	-3.000	mm/m	
	Densidades				
	Factor para la relación entre hormigón normal y ligero	λ	1.000	-	
2	Porotherm 38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm Wienerberger Österreich Ortótropo Fábrica Plástico (superficies)				
	Propiedades básicas				
	Módulo de elasticidad	E _x	4305.406	Kgf/cm²	
	Módulo de elasticidad	E _y	39293.905	Kgf/cm²	
	Módulo de cortante	G _{yz}	15717.562	Kgf/cm²	
	Módulo de cortante	G _{xz}	15717.562	Kgf/cm²	
	Módulo de cortante	G _{xy}	15717.562	Kgf/cm²	
	Coefficiente de Poisson	v _{xy}	0.011	-	
	Coefficiente de Poisson	v _{yx}	0.100	-	
	Densidad de la masa	ρ	745.00	kg/m³	
	Peso específico	γ	7.45	kN/m³	
	Coefficiente de dilatación térmica	α _x	0.000006	1/°C	
	Coefficiente de dilatación térmica	α _y	0.000006	1/°C	
	Coefficiente de dilatación térmica	α _z	0.000006	1/°C	
	Resistencias				
	Resistencia media a compresión de una pieza de fábrica	f _b	101.972	Kgf/cm²	
	Factor de forma de una pieza de fábrica	δ	1.150	-	
	Resistencia normalizada media a compresión de una pieza de fábrica	f _b	117.267	Kgf/cm²	
	Resistencia media a compresión horizontal de una pieza de fábrica	f _{bh}	10.197	Kgf/cm²	
	Factor de forma horizontal de una pieza de fábrica	δ _h	1.000	-	
	Resistencia normalizada media a compresión horizontal de una pieza de fábrica	f _{bh}	10.197	Kgf/cm²	
	Resistencia a compresión	f _k	39.463	Kgf/cm²	
	Resistencia a flexión para el plano de rotura paralelo a los tendeles	f _{xk1}	1.530	Kgf/cm²	
	Resistencia a flexión para el plano de rotura perpendicular a los tendeles	f _{xk2}	1.530	Kgf/cm²	
	Resistencia a cortante	f _{vk0}	3.059	Kgf/cm²	
	Factor de resistencia a cortante (EN1052-3)	tg α	0.400	-	
	Resistencia a compresión de relleno	f _{ck}	0.000	Kgf/cm²	
	Resistencia a cortante de relleno	f _{ovk}	0.000	Kgf/cm²	
	Resistencia última a compresión	f _{c,x}	1.884	Kgf/cm²	
	Resistencia última a compresión	f _{c,y}	19.726	Kgf/cm²	
	Resistencia última a tracción	f _{tx}	0.765	Kgf/cm²	
	Resistencia última a tracción	f _{ty}	0.510	Kgf/cm²	
	Otras propiedades				
	Longitud de la pieza de fábrica	d _x	250.0	mm	
	Altura de una pieza de fábrica	d _y	249.0	mm	
	Anchura de una pieza de fábrica	d _z	380.0	mm	
	Juntas por unidad de altura	n	4.00	-	

MODELO

1.1.1

MATERIALES - PROPIEDADES

Material núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad	Opciones
	Información adicional				
	Pieza de fábrica		Arcilla		
	Configuración		Bloque de arcilla hueco con agujeros de sujeción		
	Grupo		Grupo 2		
	Mortero		Mortero para junta delgada 1-3 mm		
	Llagas rellenas		<input type="checkbox"/>		
3	■ Porothersm 25-38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm, 4.52 N/mm ² Wienerberger Österreich Ortótropo Fábrica Plástico (superficies)				
	Propiedades básicas				
	Módulo de elasticidad	E _x	4305.406	Kgf/cm ²	
	Módulo de elasticidad	E _y	45992.863	Kgf/cm ²	
	Módulo de cortante	G _{yz}	18397.145	Kgf/cm ²	
	Módulo de cortante	G _{xz}	18397.145	Kgf/cm ²	
	Módulo de cortante	G _{xy}	18397.145	Kgf/cm ²	
	Coefficiente de Poisson	v _{xy}	0.009	-	
	Coefficiente de Poisson	v _{yx}	0.100	-	
	Densidad de la masa	ρ	798.00	kg/m ³	
	Peso específico	γ	7.98	kN/m ³	
	Coefficiente de dilatación térmica	α _x	0.000006	1/°C	
	Coefficiente de dilatación térmica	α _y	0.000006	1/°C	
	Coefficiente de dilatación térmica	α _z	0.000006	1/°C	
	Resistencia				
	Resistencia media a compresión de una pieza de fábrica	f _b	127.465	Kgf/cm ²	
	Factor de forma de una pieza de fábrica	δ	1.150	-	
	Resistencia normalizada media a compresión de una pieza de fábrica	f _b	146.839	Kgf/cm ²	
	Resistencia media a compresión horizontal de una pieza de fábrica	f _{bh}	10.197	Kgf/cm ²	
	Factor de forma horizontal de una pieza de fábrica	δ _h	1.000	-	
	Resistencia normalizada media a compresión horizontal de una pieza de fábrica	f _{bh}	10.197	Kgf/cm ²	
	Resistencia a compresión	f _{tk}	46.091	Kgf/cm ²	
	Resistencia a flexión para el plano de rotura paralelo a los tendeles	f _{xk1}	1.530	Kgf/cm ²	
	Resistencia a flexión para el plano de rotura perpendicular a los tendeles	f _{xk2}	1.530	Kgf/cm ²	
	Resistencia a cortante	f _{tk0}	3.059	Kgf/cm ²	
	Factor de resistencia a cortante (EN1052-3)	tg α	0.400	-	
	Resistencia a compresión de relleno	f _{ck}	0.000	Kgf/cm ²	
	Resistencia a cortante de relleno	f _{cvk}	0.000	Kgf/cm ²	
	Resistencia última a compresión	f _{c,x}	1.884	Kgf/cm ²	
	Resistencia última a compresión	f _{c,y}	23.089	Kgf/cm ²	
	Resistencia última a tracción	f _{tx}	0.765	Kgf/cm ²	
	Resistencia última a tracción	f _{ty}	0.510	Kgf/cm ²	
	Otras propiedades				
	Longitud de la pieza de fábrica	d _x	375.0	mm	
	Altura de una pieza de fábrica	d _y	249.0	mm	
	Anchura de una pieza de fábrica	d _z	250.0	mm	
	Juntas por unidad de altura	n	4.00	-	
	Información adicional				
	Pieza de fábrica		Arcilla		
	Configuración		Bloque de arcilla hueco con agujeros de sujeción		
	Grupo		Grupo 2		
	Mortero		Mortero para junta delgada 1-3 mm		
	Llagas rellenas		<input type="checkbox"/>		
4	■ Calidad 60 ACI 318-19 Isótropo Elástico lineal				
	Propiedades básicas				
	Módulo de elasticidad	E	2038901.783	Kgf/cm ²	
	Módulo de cortante	G	787437.930	Kgf/cm ²	
	Coefficiente de Poisson	v	0.300	-	
	Densidad de la masa	ρ	7850.00	kg/m ³	
	Peso específico	γ	78.50	kN/m ³	
	Coefficiente de dilatación térmica	α	0.000010	1/°C	
	Resistencia				
	Límite elástico especificado	f _y	4218.417	Kgf/cm ²	
	Deformaciones				
	Deformación última	ε _{su}	50.000	mm/m	
	Módulos				

MODELO

1.1.1 MATERIALES - PROPIEDADES

Material núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad	Opciones
	Módulo de elasticidad	E _s	2038901.783	Kgf/cm ²	

1.1.2 MATERIALES - ORTÓTROPOS. FÁBRICA (SUPERFICIES)

Material	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
2	■ Porotherm 38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm Wienerberger Österreich Ortótropo Fábrica Plástico (superficies)			
	Módulo de elasticidad	E _x	4305.406	Kgf/cm ²
	Módulo de elasticidad	E _y	39293.905	Kgf/cm ²
	Módulo de cortante	G _{yz}	15717.562	Kgf/cm ²
	Módulo de cortante	G _{zx}	15717.562	Kgf/cm ²
	Módulo de cortante	G _{xy}	15717.562	Kgf/cm ²
	Coefficiente de Poisson	ν _{xy}	0.011	--
	Coefficiente de Poisson	ν _{yx}	0.100	--
	Coefficiente de dilatación térmica	α _x	0.000006	1/°C
	Coefficiente de dilatación térmica	α _y	0.000006	1/°C
	Coefficiente de dilatación térmica	α _z	0.000006	1/°C
	Resistencia última a compresión	f _{c,x}	1.884	Kgf/cm ²
	Resistencia última a compresión	f _{c,y}	19.726	Kgf/cm ²
	Resistencia última a tracción	f _{t,x}	0.765	Kgf/cm ²
	Resistencia última a tracción	f _{t,y}	0.510	Kgf/cm ²
	Deformación inelástica en la tensión de pico de compresión	k _p	1.252	mm/m
	Energía de fractura por tracción	G _{tl,x}	0.0	N/mm
		G _{tl,y}	0.0	N/mm
	Energía de fractura por compresión	G _{lc,x}	0.0	N/mm
		G _{lc,y}	0.4	N/mm
	Contribución de la tensión tangencial en la tracción	α	1.128	--
	Acoplamiento entre tensiones normales	β	-1.050	--
	Contribución de la tensión tangencial en la compresión	γ	2.800	--
	Elástico lineal con criterios no lineales		<input type="checkbox"/>	
3	■ Porotherm 25-38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm, 4.52 N/mm ² Wienerberger Österreich Ortótropo Fábrica Plástico (superficies)			
	Módulo de elasticidad	E _x	4305.406	Kgf/cm ²
	Módulo de elasticidad	E _y	45992.863	Kgf/cm ²
	Módulo de cortante	G _{yz}	18397.145	Kgf/cm ²
	Módulo de cortante	G _{zx}	18397.145	Kgf/cm ²
	Módulo de cortante	G _{xy}	18397.145	Kgf/cm ²
	Coefficiente de Poisson	ν _{xy}	0.009	--
	Coefficiente de Poisson	ν _{yx}	0.100	--
	Coefficiente de dilatación térmica	α _x	0.000006	1/°C
	Coefficiente de dilatación térmica	α _y	0.000006	1/°C
	Coefficiente de dilatación térmica	α _z	0.000006	1/°C
	Resistencia última a compresión	f _{c,x}	1.884	Kgf/cm ²
	Resistencia última a compresión	f _{c,y}	23.089	Kgf/cm ²
	Resistencia última a tracción	f _{t,x}	0.765	Kgf/cm ²
	Resistencia última a tracción	f _{t,y}	0.510	Kgf/cm ²
	Deformación inelástica en la tensión de pico de compresión	k _p	1.252	mm/m
	Energía de fractura por tracción	G _{tl,x}	0.0	N/mm
		G _{tl,y}	0.0	N/mm
	Energía de fractura por compresión	G _{lc,x}	0.0	N/mm
		G _{lc,y}	0.5	N/mm
	Contribución de la tensión tangencial en la tracción	α	0.939	--
	Acoplamiento entre tensiones normales	β	-1.050	--
	Contribución de la tensión tangencial en la compresión	γ	1.771	--
	Elástico lineal con criterios no lineales		<input type="checkbox"/>	

1.1.3 MATERIALES - FÁBRICA. CLASIFICACIÓN ESTÁNDAR

Material núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
2	■ Porotherm 38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm Wienerberger Österreich Ortótropo Fábrica Plástico (superficies)			
	Fábrica de ladrillos			
	Pieza de fábrica		Arcilla	
	Configuración		Bloque de arcilla hueco con agujeros de sujeción	
	Grupo		Grupo 2	
	Mortero			
	Mortero		Mortero para junta delgada 1-3 mm	
	Piedra			
	Longitud de la pieza de fábrica	d _x	250.0	mm
	Altura de una pieza de fábrica	d _y	249.0	mm
	Anchura de una pieza de fábrica	d _z	380.0	mm
	Resistencia normalizada media a compresión de una pieza de fábrica	f _b	117.267	Kgf/cm ²
	Resistencia normalizada media a compresión horizontal de una pieza de fábrica	f _{bh}	10.197	Kgf/cm ²

MODELO

1.1.3 MATERIALES - FÁBRICA. CLASIFICACIÓN ESTÁNDAR

Material núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
	Opciones			
	Coefficiente parcial	Ym	2.00	--
	Llagas rellenas		<input type="checkbox"/>	
3	Porotherm 25-38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm, 4.52 N/mm ² Wienerberger Österreich Ortótropo Fábrica Plástico (superficies)			
	Fábrica de ladrillos			
	Pieza de fábrica			Arcilla
	Configuración			Bloque de arcilla hueco con agujeros de sujeción
	Grupo			Grupo 2
	Mortero			
	Mortero			Mortero para junta delgada 1-3 mm
	Piedra			
	Longitud de la pieza de fábrica	dx	375.0	mm
	Altura de una pieza de fábrica	dy	249.0	mm
	Anchura de una pieza de fábrica	dz	250.0	mm
	Resistencia normalizada media a compresión de una pieza de fábrica	fb	146.839	Kgf/cm ²
	Resistencia normalizada media a compresión horizontal de una pieza de fábrica	f _{bh}	10.197	Kgf/cm ²
	Opciones			
	Coefficiente parcial	Ym	2.00	--
	Llagas rellenas		<input type="checkbox"/>	

1.1.4 MATERIALES - CÁLCULO DE HORMIGÓN

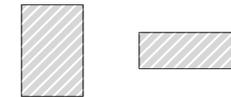
Material núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad	Nota
1	Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19 Isótropo Elástico lineal				

1.2 SECCIONES

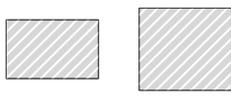
R_M1 380/55 R_M1 300/55



R_M1 200/300 R_M1 380/150



R_M1 390/250 R_M1 390/350



R_M1 200/260 TC_M1 800/1250/200/250/150/150



Sección núm.	Material núm.	Tipo de sección	Tipo de fabricación	Momentos de inercia			Dimensiones totales	
				I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]	b [mm]	h [mm]
1	R_M1 380/55 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19	1	Paramétrica - Maciza I	1915.26	526.85	25149.67	380.0	55.0
				209.00	174.17	174.17		
2	R_M1 300/55 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19	1	Paramétrica - Maciza I	1471.60	415.94	12375.00	300.0	55.0
				165.00	137.50	137.50		
3	R_M1 200/300 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19	1	Paramétrica - Maciza I	46953.09	45000.00	20000.00	200.0	300.0
				600.00	500.00	500.00		
4	R_M1 380/150 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19 Dalas o cadenas	1	Paramétrica - Maciza I	32140.26	10687.50	68590.00	380.0	150.0
				570.00	475.00	475.00		
			Dalas o cadenas					
5	R_M1 390/250 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19	1	Paramétrica - Maciza I	122248.00	50781.25	123581.25	390.0	250.0
				975.00	812.50	812.50		
6	R_M1 390/350 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19	1	Paramétrica - Maciza I	259278.04	139343.75	173013.75	390.0	350.0
				1365.00	1137.50	1137.50		
7	R_M1 200/260 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19	1	Paramétrica - Maciza I	36713.69	29293.33	17333.33	200.0	260.0
				520.00	433.33	433.33		
8	TC_M1 800/1250/200/250/150/150 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19	1	Paramétrica - Maciza I	937766.17	2036146.49	3405052.08	1250.0	800.0
				4225.00	2755.96	1856.96		

MODELO

1.2.1 SECCIONES - INFORMACIÓN

Leyenda

Rígidéz al alabeo desactivada

Sección núm.	Ejes principales α [deg]	Alabeo I_{ω} [cm ⁶]	Combinación Tipo	Anch. de placa gre b [mm]	Desgastada w_v [%]	Reducc. de T [-]	Opciones	Comentario
1	■ R_M1 380/55 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19 0.00							
2	■ R_M1 300/55 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19 0.00							
3	■ R_M1 200/300 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19 0.00							
4	■ R_M1 380/150 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19 Dalas o cadenas 0.00							Dalas o cadenas
5	■ R_M1 390/250 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19 0.00							
6	■ R_M1 390/350 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19 0.00							
7	■ R_M1 200/260 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19 0.00							
8	■ TC_M1 800/1250/200/250/150/150 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19 0.00							

1.2.2 SECCIONES - VALORES DE SECCIÓN

Sección núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
1	■ R_M1 380/55 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19			
	Geometría			
	Canto	h	55.0	mm
	Anchura	b	380.0	mm
	Área de la sección			
	Área de la sección	A	209.00	cm ²
	Flexión			
	Momento de inercia respecto al eje y	I _y	526.85	cm ⁴
	Momento de inercia respecto al eje z	I _z	25149.67	cm ⁴
	Momento de inercia polar	I _p	25676.52	cm ⁴
	Radio de giro respecto al eje y	i _y	15.9	mm
	Radio de giro respecto al eje z	i _z	109.7	mm
	Radio de giro polar	i _p	110.8	mm
	Momento estático máximo respecto al eje y	S _y máx.	143.69	cm ³
	Momento estático máximo respecto al eje z	S _z máx.	992.75	cm ³
	Módulo resistente elástico respecto al eje y	W _y	191.58	cm ³
	Módulo resistente elástico respecto al eje z	W _z	1323.67	cm ³
	Cortante			
	Área de cortante en dirección y	A _y	174.17	cm ²
	Área de cortante en dirección z	A _z	174.17	cm ²
	Torsión			
	Módulo de torsión	I _t	1915.26	cm ⁴
	Módulo resistente para torsión	W _t	347.79	cm ³
	Alabeo			
	Ordenada del alabeo con respecto al centro de cortante	max ω	45.13	cm ²
	Módulo de alabeo con respecto al centro de cortante	I _ω	58011.99	cm ⁶
	Radio de giro de alabeo respecto al centro de cortante	i _ω	15.0	mm
	Módulo resistente de alabeo respecto al centro de cortante	W _ω	1285.40	cm ⁴
	Plasticidad			
	Módulo resistente plástico respecto al eje y	W _{pl,y}	287.38	cm ³
	Módulo resistente plástico respecto al eje z	W _{pl,z}	1985.50	cm ³
	Factor de forma plástica respecto al eje y	α _{pl,y}	1.500	--
	Factor de forma plástica respecto al eje z	α _{pl,z}	1.500	--
	Otros			
	Peso	G	48.2	kg/m
	Área de la superficie por unidad de longitud	A _m	0.870	m ² /m
	Volumen	V	20900.00	cm ³ /m
	Factor de sección	A _m /V	41.627	1/m
2	■ R_M1 300/55 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19			
	Geometría			
	Canto	h	55.0	mm
	Anchura	b	300.0	mm



MODELO

1.2.2 SECCIONES - VALORES DE SECCIÓN

Sección núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
	Área de la sección			
	Área de la sección	A	165.00	cm ²
	Flexión			
	Momento de inercia respecto al eje y	I _y	415.94	cm ⁴
	Momento de inercia respecto al eje z	I _z	12375.00	cm ⁴
	Momento de inercia polar	I _p	12790.94	cm ⁴
	Radio de giro respecto al eje y	i _y	15.9	mm
	Radio de giro respecto al eje z	i _z	86.6	mm
	Radio de giro polar	i _p	88.0	mm
	Momento estático máximo respecto al eje y	S _y máx.	113.44	cm ³
	Momento estático máximo respecto al eje z	S _z máx.	618.75	cm ³
	Módulo resistente elástico respecto al eje y	W _y	151.25	cm ³
	Módulo resistente elástico respecto al eje z	W _z	825.00	cm ³
		Cortante		
Área de cortante en dirección y		A _y	137.50	cm ²
	Área de cortante en dirección z	A _z	137.50	cm ²
	Torsión			
	Módulo de torsión	I _t	1471.60	cm ⁴
	Módulo resistente para torsión	W _t	267.35	cm ³
	Alabeo			
	Ordenada del alabeo con respecto al centro de cortante	max ω	34.13	cm ²
	Módulo de alabeo con respecto al centro de cortante	I _ω	27125.21	cm ⁶
	Radio de giro de alabeo respecto al centro de cortante	i _ω	14.6	mm
	Módulo resistente de alabeo respecto al centro de cortante	W _ω	794.73	cm ⁴
	Plasticidad			
	Módulo resistente plástico respecto al eje y	W _{pl,y}	226.88	cm ³
	Módulo resistente plástico respecto al eje z	W _{pl,z}	1237.50	cm ³
	Factor de forma plástica respecto al eje y	α _{pl,y}	1.500	--
	Factor de forma plástica respecto al eje z	α _{pl,z}	1.500	--
	Otros			
	Peso	G	38.1	kg/m
	Área de la superficie por unidad de longitud	A _m	0.710	m ² /m
	Volumen	V	16500.00	cm ³ /m
	Factor de sección	A _m /V	43.030	1/m
3	■ ■ R_M1 200/300 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19			
	Geometría			
	Canto	h	300.0	mm
	Anchura	b	200.0	mm
	Área de la sección			
	Área de la sección	A	600.00	cm ²
	Flexión			
	Momento de inercia respecto al eje y	I _y	45000.00	cm ⁴
	Momento de inercia respecto al eje z	I _z	20000.00	cm ⁴
	Momento de inercia polar	I _p	65000.00	cm ⁴
	Radio de giro respecto al eje y	i _y	86.6	mm
	Radio de giro respecto al eje z	i _z	57.7	mm
	Radio de giro polar	i _p	104.1	mm
	Momento estático máximo respecto al eje y	S _y máx.	2250.00	cm ³
	Momento estático máximo respecto al eje z	S _z máx.	1500.00	cm ³
	Módulo resistente elástico respecto al eje y	W _y	3000.00	cm ³
	Módulo resistente elástico respecto al eje z	W _z	2000.00	cm ³
		Cortante		
Área de cortante en dirección y		A _y	500.00	cm ²
	Área de cortante en dirección z	A _z	500.00	cm ²
	Torsión			
	Módulo de torsión	I _t	46953.09	cm ⁴
	Módulo resistente para torsión	W _t	2766.23	cm ³
	Alabeo			
	Ordenada del alabeo con respecto al centro de cortante	max ω	56.80	cm ²
	Módulo de alabeo con respecto al centro de cortante	I _ω	243113.93	cm ⁶
	Radio de giro de alabeo respecto al centro de cortante	i _ω	19.3	mm
	Módulo resistente de alabeo respecto al centro de cortante	W _ω	4280.54	cm ⁴
	Plasticidad			
	Módulo resistente plástico respecto al eje y	W _{pl,y}	4500.00	cm ³
	Módulo resistente plástico respecto al eje z	W _{pl,z}	3000.00	cm ³
	Factor de forma plástica respecto al eje y	α _{pl,y}	1.500	--
	Factor de forma plástica respecto al eje z	α _{pl,z}	1.500	--

MODELO

1.2.2 SECCIONES - VALORES DE SECCIÓN

Sección núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
	Otros			
	Peso	G	138.4	kg/m
	Área de la superficie por unidad de longitud	A _m	1.000	m ² /m
	Volumen	V	60000.00	cm ³ /m
	Factor de sección	A _m /V	16.667	1/m
4	R_M1 380/150 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19 Dalas o cadenas			
	Geometría			
	Canto	h	150.0	mm
	Anchura	b	380.0	mm
	Área de la sección			
	Área de la sección	A	570.00	cm ²
	Flexión			
	Momento de inercia respecto al eje y	I _y	10687.50	cm ⁴
	Momento de inercia respecto al eje z	I _z	68590.00	cm ⁴
	Momento de inercia polar	I _p	79277.50	cm ⁴
	Radio de giro respecto al eje y	i _y	43.3	mm
	Radio de giro respecto al eje z	i _z	109.7	mm
	Radio de giro polar	i _p	117.9	mm
	Momento estático máximo respecto al eje y	S _y máx.	1068.75	cm ³
	Momento estático máximo respecto al eje z	S _z máx.	2707.50	cm ³
	Módulo resistente elástico respecto al eje y	W _y	1425.00	cm ³
	Módulo resistente elástico respecto al eje z	W _z	3610.00	cm ³
	Cortante			
	Área de cortante en dirección y	A _y	475.00	cm ²
	Área de cortante en dirección z	A _z	475.00	cm ²
	Torsión			
	Módulo de torsión	I _t	32140.26	cm ⁴
	Módulo resistente para torsión	W _t	2209.38	cm ³
	Alabeo			
	Ordenada del alabeo con respecto al centro de cortante	max ω	88.97	cm ²
	Módulo de alabeo con respecto al centro de cortante	I _ω	686332.92	cm ⁶
	Radio de giro de alabeo respecto al centro de cortante	i _ω	29.4	mm
	Módulo resistente de alabeo respecto al centro de cortante	W _ω	7714.58	cm ⁴
	Plasticidad			
	Módulo resistente plástico respecto al eje y	W _{pl,y}	2137.50	cm ³
	Módulo resistente plástico respecto al eje z	W _{pl,z}	5415.00	cm ³
	Factor de forma plástica respecto al eje y	α _{pl,y}	1.500	--
	Factor de forma plástica respecto al eje z	α _{pl,z}	1.500	--
	Otros			
	Peso	G	131.5	kg/m
	Área de la superficie por unidad de longitud	A _m	1.060	m ² /m
	Volumen	V	57000.00	cm ³ /m
	Factor de sección	A _m /V	18.596	1/m
5	R_M1 390/250 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19			
	Geometría			
	Canto	h	250.0	mm
	Anchura	b	390.0	mm
	Área de la sección			
	Área de la sección	A	975.00	cm ²
	Flexión			
	Momento de inercia respecto al eje y	I _y	50781.25	cm ⁴
	Momento de inercia respecto al eje z	I _z	123581.25	cm ⁴
	Momento de inercia polar	I _p	174362.50	cm ⁴
	Radio de giro respecto al eje y	i _y	72.2	mm
	Radio de giro respecto al eje z	i _z	112.6	mm
	Radio de giro polar	i _p	133.7	mm
	Momento estático máximo respecto al eje y	S _y máx.	3046.88	cm ³
	Momento estático máximo respecto al eje z	S _z máx.	4753.13	cm ³
	Módulo resistente elástico respecto al eje y	W _y	4062.50	cm ³
	Módulo resistente elástico respecto al eje z	W _z	6337.50	cm ³
	Cortante			
	Área de cortante en dirección y	A _y	812.50	cm ²
	Área de cortante en dirección z	A _z	812.50	cm ²
	Torsión			
	Módulo de torsión	I _t	122248.00	cm ⁴
	Módulo resistente para torsión	W _t	5666.59	cm ³

MODELO

1.2.2

SECCIONES - VALORES DE SECCIÓN

Sección núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
	Alabeo			
	Ordenada del alabeo con respecto al centro de cortante	$\max \omega$	97.61	cm ²
	Módulo de alabeo con respecto al centro de cortante	I_{ω}	1206435.36	cm ⁶
	Radio de giro de alabeo respecto al centro de cortante	i_{ω}	26.3	mm
	Módulo resistente de alabeo respecto al centro de cortante	W_{ω}	12360.34	cm ⁴
	Plasticidad			
	Módulo resistente plástico respecto al eje y	$W_{pl,y}$	6093.75	cm ³
	Módulo resistente plástico respecto al eje z	$W_{pl,z}$	9506.25	cm ³
	Factor de forma plástica respecto al eje y	$\alpha_{pl,y}$	1.500	--
	Factor de forma plástica respecto al eje z	$\alpha_{pl,z}$	1.500	--
	Otros			
	Peso	G	224.9	kg/m
	Área de la superficie por unidad de longitud	A_m	1.280	m ² /m
	Volumen	V	97500.00	cm ³ /m
	Factor de sección	A_n/V	13.128	1/m
6	R_M1 390/350 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19			
	Geometría			
	Canto	h	350.0	mm
	Anchura	b	390.0	mm
	Área de la sección			
	Área de la sección	A	1365.00	cm ²
	Flexión			
	Momento de inercia respecto al eje y	I_y	139343.75	cm ⁴
	Momento de inercia respecto al eje z	I_z	173013.75	cm ⁴
	Momento de inercia polar	I_p	312357.50	cm ⁴
	Radio de giro respecto al eje y	i_y	101.0	mm
	Radio de giro respecto al eje z	i_z	112.6	mm
	Radio de giro polar	i_p	151.3	mm
	Momento estático máximo respecto al eje y	$S_y \text{ máx.}$	5971.88	cm ³
	Momento estático máximo respecto al eje z	$S_z \text{ máx.}$	6654.38	cm ³
	Módulo resistente elástico respecto al eje y	W_y	7962.50	cm ³
	Módulo resistente elástico respecto al eje z	W_z	8872.50	cm ³
	Cortante			
	Área de cortante en dirección y	A_y	1137.50	cm ²
	Área de cortante en dirección z	A_z	1137.50	cm ²
	Torsión			
	Módulo de torsión	I_t	259278.04	cm ⁴
	Módulo resistente para torsión	W_t	10284.68	cm ³
	Alabeo			
	Ordenada del alabeo con respecto al centro de cortante	$\max \omega$	70.70	cm ²
	Módulo de alabeo con respecto al centro de cortante	I_{ω}	541110.74	cm ⁶
	Radio de giro de alabeo respecto al centro de cortante	i_{ω}	13.2	mm
	Módulo resistente de alabeo respecto al centro de cortante	W_{ω}	7654.05	cm ⁴
	Plasticidad			
	Módulo resistente plástico respecto al eje y	$W_{pl,y}$	11943.75	cm ³
	Módulo resistente plástico respecto al eje z	$W_{pl,z}$	13308.75	cm ³
	Factor de forma plástica respecto al eje y	$\alpha_{pl,y}$	1.500	--
	Factor de forma plástica respecto al eje z	$\alpha_{pl,z}$	1.500	--
	Otros			
	Peso	G	314.9	kg/m
	Área de la superficie por unidad de longitud	A_m	1.480	m ² /m
	Volumen	V	136500.00	cm ³ /m
	Factor de sección	A_n/V	10.842	1/m
7	R_M1 200/260 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19			
	Geometría			
	Canto	h	260.0	mm
	Anchura	b	200.0	mm
	Área de la sección			
	Área de la sección	A	520.00	cm ²
	Flexión			
	Momento de inercia respecto al eje y	I_y	29293.33	cm ⁴
	Momento de inercia respecto al eje z	I_z	17333.33	cm ⁴
	Momento de inercia polar	I_p	46626.67	cm ⁴
	Radio de giro respecto al eje y	i_y	75.1	mm
	Radio de giro respecto al eje z	i_z	57.7	mm
	Radio de giro polar	i_p	94.7	mm
	Momento estático máximo respecto al eje y	$S_y \text{ máx.}$	1690.00	cm ³

MODELO

1.2.2

SECCIONES - VALORES DE SECCIÓN

Sección núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
	Momento estático máximo respecto al eje z	S _z máx.	1300.00	cm³
	Módulo resistente elástico respecto al eje y	W _y	2253.33	cm³
	Módulo resistente elástico respecto al eje z	W _z	1733.33	cm³
	Cortante			
	Área de cortante en dirección y	A _y	433.33	cm²
	Área de cortante en dirección z	A _z	433.33	cm²
	Torsión			
	Módulo de torsión	I _t	36713.69	cm⁴
	Módulo resistente para torsión	W _t	2324.15	cm³
	Alabeo			
	Ordenada del alabeo con respecto al centro de cortante	max ω	38.58	cm²
	Módulo de alabeo con respecto al centro de cortante	I _ω	80915.05	cm⁶
	Radio de giro de alabeo respecto al centro de cortante	i _ω	13.2	mm
	Módulo resistente de alabeo respecto al centro de cortante	W _ω	2097.54	cm⁴
	Plasticidad			
	Módulo resistente plástico respecto al eje y	W _{pl,y}	3380.00	cm³
	Módulo resistente plástico respecto al eje z	W _{pl,z}	2600.00	cm³
	Factor de forma plástica respecto al eje y	α _{pl,y}	1.500	--
	Factor de forma plástica respecto al eje z	α _{pl,z}	1.500	--
	Otros			
	Peso	G	119.9	kg/m
	Área de la superficie por unidad de longitud	A _m	0.920	m²/m
	Volumen	V	52000.00	cm³/m
	Factor de sección	A _m /V	17.692	1/m
8	■ T TC_M1 800/1250/200/250/150/150 1 - Concrete f'c = 4000 psi ACI 318-19			
	Geometría			
	Canto	h	800.0	mm
	Anchura	b	1250.0	mm
	Espesor del ala	h _f	200.0	mm
	Anchura del alma	b _w	250.0	mm
	Altura del chafán	h _c	150.0	mm
	Anchura del chafán	b _c	150.0	mm
	Área de la sección			
	Área de la sección	A	4225.00	cm²
	Flexión			
	Posición de la fibra que pasa por el centro de gravedad en dirección z	e _z	250.0	mm
	Momento de inercia respecto al eje y	I _y	2036146.49	cm⁴
	Momento de inercia respecto al eje z	I _z	3405052.08	cm⁴
	Momento de inercia polar	I _p	5441198.57	cm⁴
	Momento de inercia polar con respecto al centro de cortante	I _{p,SC}	5729329.37	cm⁴
	Radio de giro respecto al eje y	i _y	219.5	mm
	Radio de giro respecto al eje z	i _z	283.9	mm
	Radio de giro polar	i _p	358.9	mm
	Radio de giro polar respecto al centro de cortante	i _{p,SC}	368.2	mm
	Módulo resistente elástico respecto al eje y	W _{y,min.}	-81445.83	cm³
	Módulo resistente elástico respecto al eje y	W _{y,max.}	37020.83	cm³
	Módulo resistente elástico respecto al eje y	W _y	37020.83	cm³
	Cortante			
	Área de cortante en dirección y	A _y	2755.96	cm²
	Área de cortante en dirección z	A _z	1856.96	cm²
	Coordenada del centro de cortante con respecto al centro de gravedad en dirección z	Z _{SC}	-82.6	mm
	Torsión			
	Módulo de torsión	I _t	937766.17	cm⁴
	Módulo resistente para torsión	W _t	23467.71	cm³
	Alabeo			
	Ordenada del alabeo con respecto al centro de cortante	max ω	674.47	cm²
	Módulo de alabeo con respecto al centro de cortante	I _ω	1.95e+08	cm⁶
	Radio de giro de alabeo respecto al centro de cortante	i _ω	58.3	mm
	Módulo resistente de alabeo respecto al centro de cortante	W _ω	289016.59	cm⁴
	Estabilidad			
	Parámetro de asimetría de sección con respecto al centro de gravedad	r _y	-9.5	mm
	Parámetro de asimetría de sección con respecto al centro de cortante	r _{z,SC}	155.7	mm
	Plasticidad			
	Módulo resistente plástico respecto al eje y	W _{pl,y}	105624.99	cm³
	Módulo resistente plástico respecto al eje z	W _{pl,z}	264062.47	cm³
	Factor de forma plástica respecto al eje y	α _{pl,y}	2.853	--

MODELO

1.2.2 SECCIONES - VALORES DE SECCIÓN

Sección núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
	Factor de forma plástica respecto al eje z	$\alpha_{pl,z}$	4.847	--
	Otros			
	Peso	G	974.6	kg/m
	Área de la superficie por unidad de longitud	A_m	3.924	m ² /m
	Volumen	V	422500.00	cm ³ /m
	Factor de sección	A_m/V	9.288	1/m

1.2.3 SECCIONES - ESTADÍSTICA

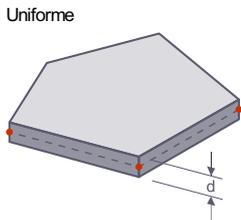
Sección núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad	Comentario
1	 ■ R_M1 380/55 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19				
	Barras				
	Sección asignada a las barras núm.		1-40,50-65		
	Número de barras	n	56		
	Longitud total	L	45.700	m	
	Superficie total	S	39.759	m ²	
	Volumen total	V	0.955	m ³	
	Peso total	W	2.203	t	
	Conjuntos de barras				
	Sección asignada a los conjuntos de barras núm.		2-9		
	Número de conjuntos de barras	n	8		
	Longitud total	L	12.800	m	
	Superficie total	S	11.136	m ²	
	Volumen total	V	0.268	m ³	
	Peso total	W	0.617	t	
2	 ■ R_M1 300/55 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19				
	Barras				
	Sección asignada a las barras núm.				
	Número de barras	n	0		
	Longitud total	L	0.000	m	
	Superficie total	S	0.000	m ²	
	Volumen total	V	0.000	m ³	
	Peso total	W	0.000	t	
3	 ■ R_M1 200/300 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19				
	Barras				
	Sección asignada a las barras núm.				
	Número de barras	n	0		
	Longitud total	L	0.000	m	
	Superficie total	S	0.000	m ²	
	Volumen total	V	0.000	m ³	
	Peso total	W	0.000	t	
4	 ■ R_M1 380/150 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19 Dalas o cadenas				
	Barras				Dalas o cadenas
	Sección asignada a las barras núm.		45-49		
	Número de barras	n	5		
	Longitud total	L	5.880	m	
	Superficie total	S	6.233	m ²	
	Volumen total	V	0.335	m ³	
	Peso total	W	0.773	t	
	Conjuntos de barras				
	Sección asignada a los conjuntos de barras núm.		1		
	Número de conjuntos de barras	n	1		
	Longitud total	L	0.690	m	
	Superficie total	S	0.731	m ²	
	Volumen total	V	0.039	m ³	
	Peso total	W	0.091	t	
5	 ■ R_M1 390/250 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19				
	Barras				
	Sección asignada a las barras núm.		66-78,107-119		
	Número de barras	n	26		
	Longitud total	L	73.200	m	
	Superficie total	S	93.696	m ²	
	Volumen total	V	7.137	m ³	
	Peso total	W	16.463	t	
6	 ■ R_M1 390/350 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19				

MODELO

1.2.3 **SECCIONES - ESTADÍSTICA**

Sección núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad	Comentario
	Barras				
	Sección asignada a las barras núm.		79-86		
	Número de barras	n	8		
	Longitud total	L	35.920	m	
	Superficie total	S	53.162	m ²	
	Volumen total	V	4.903	m ³	
	Peso total	W	11.310	t	
7	■ R_M1 200/260 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19				
	Barras				
	Sección asignada a las barras núm.		87-106		
	Número de barras	n	20		
	Longitud total	L	41.600	m	
	Superficie total	S	38.272	m ²	
	Volumen total	V	2.163	m ³	
	Peso total	W	4.990	t	
8	■ TC_M1 800/1250/200/250/150/150 1 - Concrete f _c = 4000 psi ACI 318-19				
	Barras				
	Sección asignada a las barras núm.		120-145		
	Número de barras	n	26		
	Longitud total	L	65.740	m	
	Superficie total	S	257.981	m ²	
	Volumen total	V	27.775	m ³	
	Peso total	W	64.068	t	

1.3 **ESPESORES**



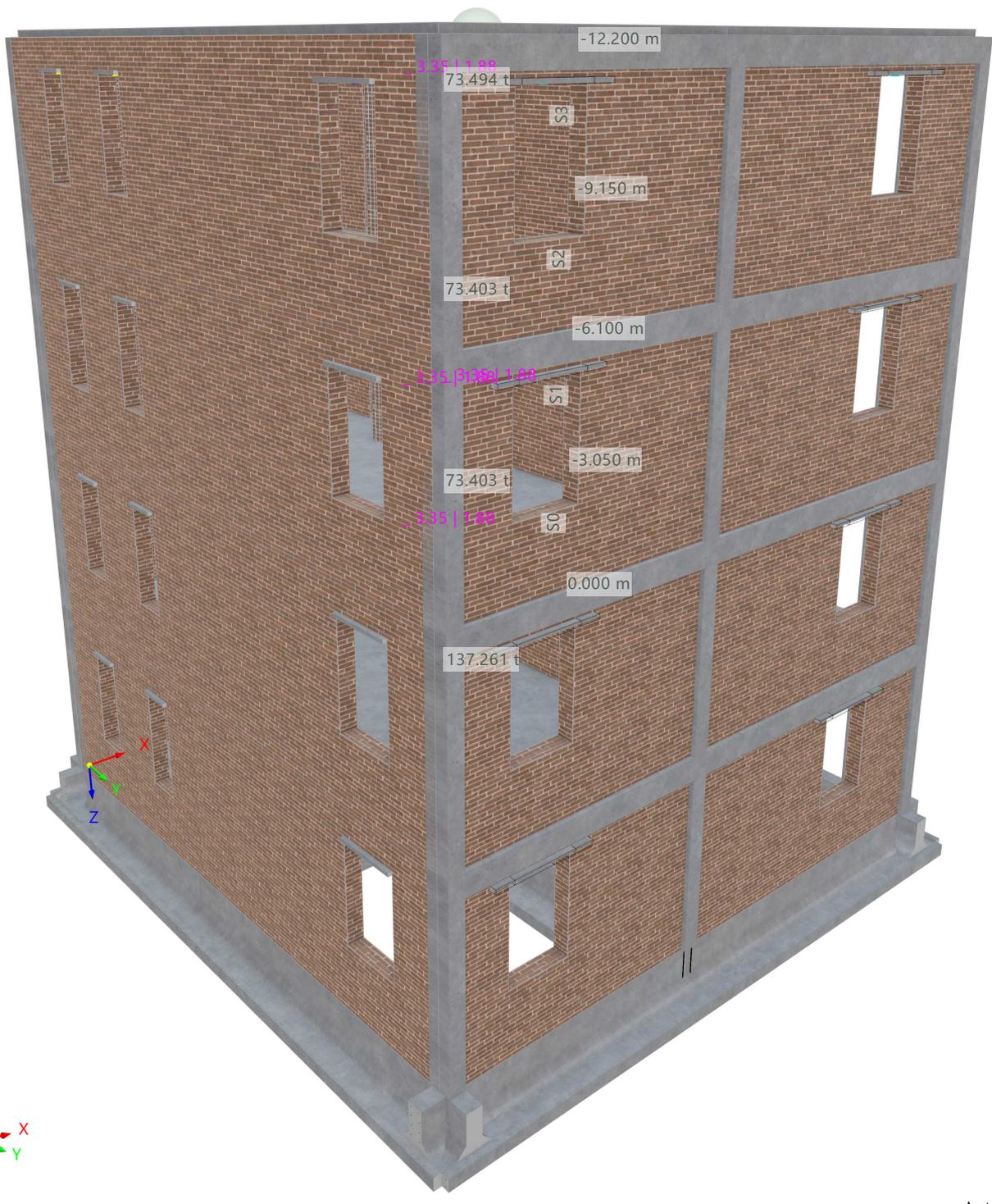
Espes. núm.	Tipo	Asignada a superficie núm.	Material	Símbolo	Espesor			Dirección
					Valor	Unidad	Nudos	
1	Decke 20 Uniforme	5,10,27,38	■ 1	d	200.0	mm		
2	Uniforme d : 250.0 mm 2 - Porotherm 38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm Wienerberger Österreich Uniforme	1-4,6-9,23,25,26,36,37,45-52	■ 2	d	250.0	mm		
3	Uniforme d : 180.0 mm 3 - Porotherm 25-38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm, 4.52 N/mm ² Wienerberger Österreich Uniforme	11-22,28-33,39-44	■ 3	d	180.0	mm		

MODELO

1.4 **MODELO, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Modo de visibilidad

En la dirección axonométrica

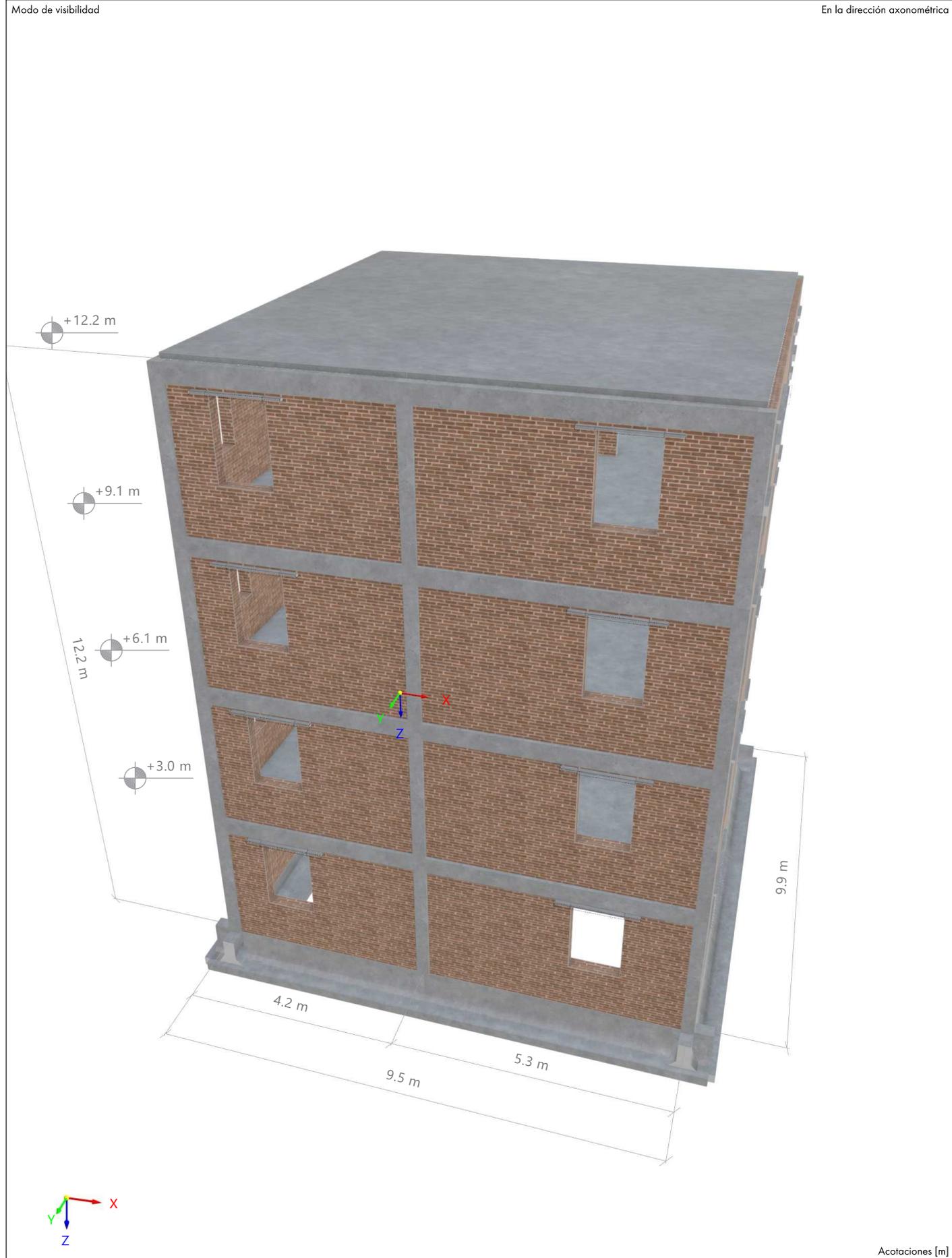


MODELO

J MODELO, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA

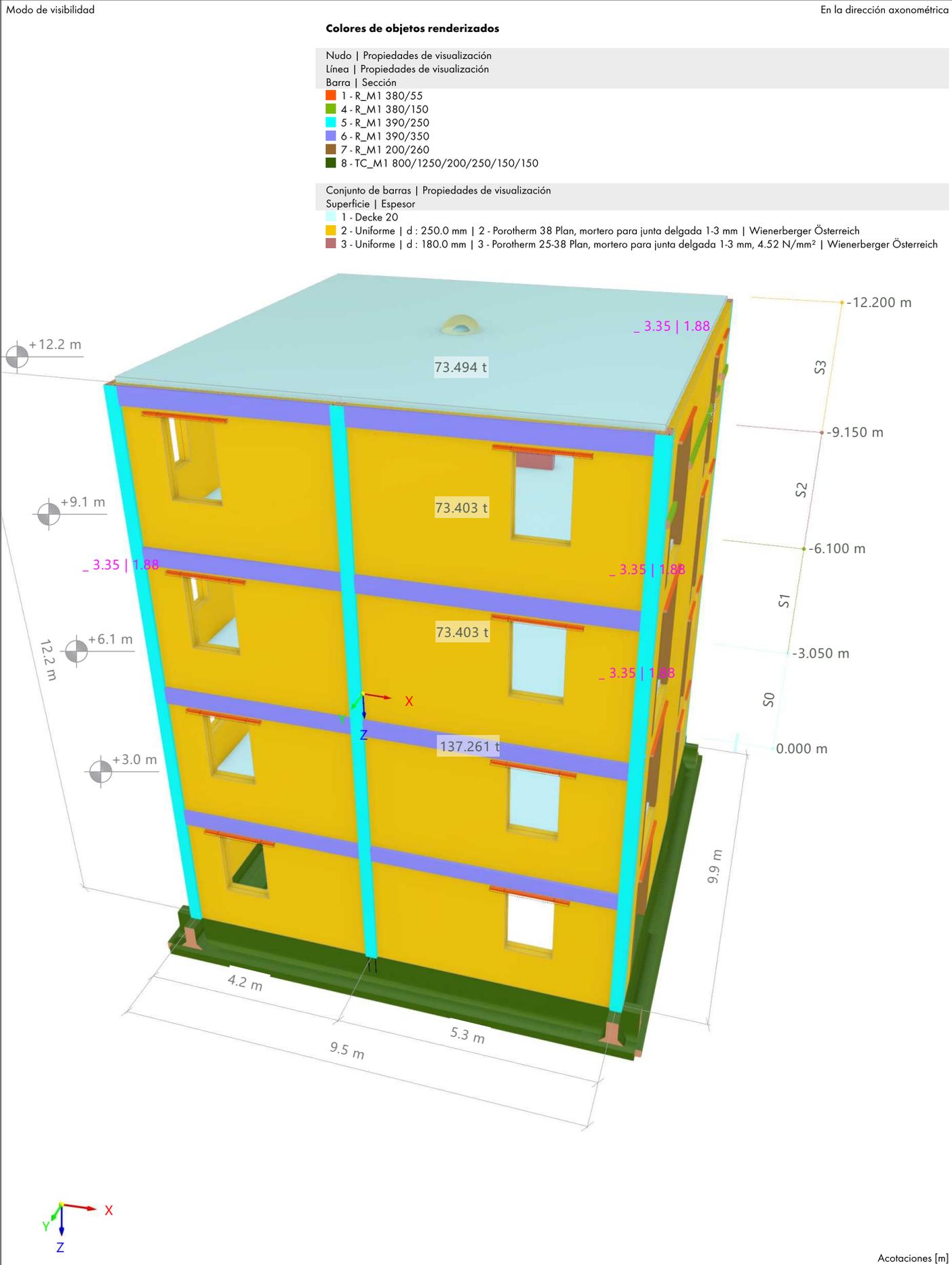
Modo de visibilidad

En la dirección axonométrica



MODELO

K MODELO, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA



MODELO

L MODELO, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA

Modo de visibilidad

En la dirección axonométrica

Colores de objetos renderizados

Nudo | Propiedades de visualización

Línea | Propiedades de visualización

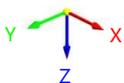
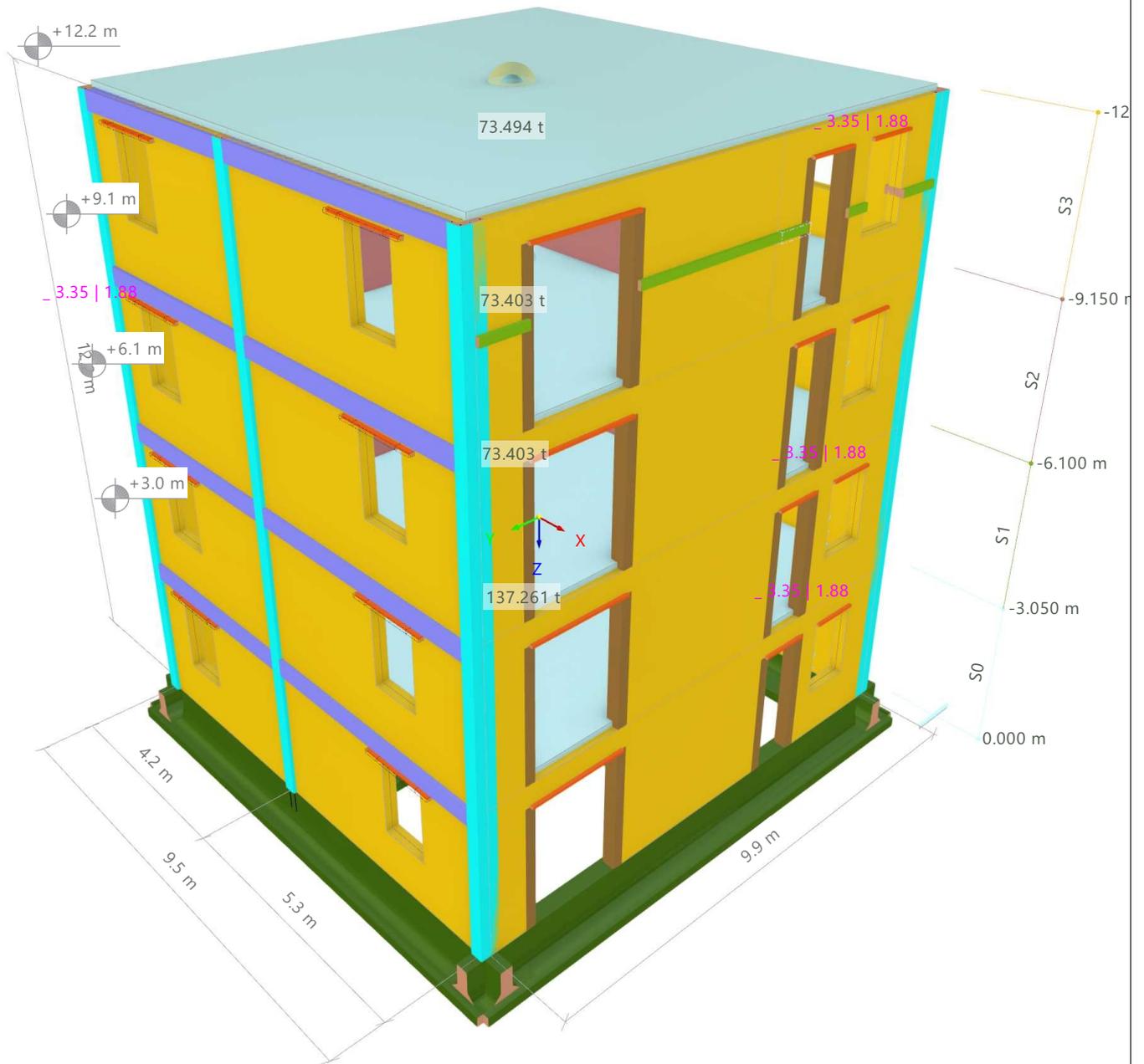
Barra | Sección

- 1 - R_M1 380/55
- 4 - R_M1 380/150
- 5 - R_M1 390/250
- 6 - R_M1 390/350
- 7 - R_M1 200/260
- 8 - TC_M1 800/1250/200/250/150/150

Conjunto de barras | Propiedades de visualización

Superficie | Espesor

- 1 - Decke 20
- 2 - Uniforme | d : 250.0 mm | 2 - Porotherm 38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm | Wienerberger Österreich
- 3 - Uniforme | d : 180.0 mm | 3 - Porotherm 25-38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm, 4.52 N/mm² | Wienerberger Österreich



MODELO

M MODELO, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA

Modo de visibilidad

En la dirección axonométrica

Colores de objetos renderizados

Nudo | Propiedades de visualización

Línea | Propiedades de visualización

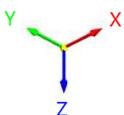
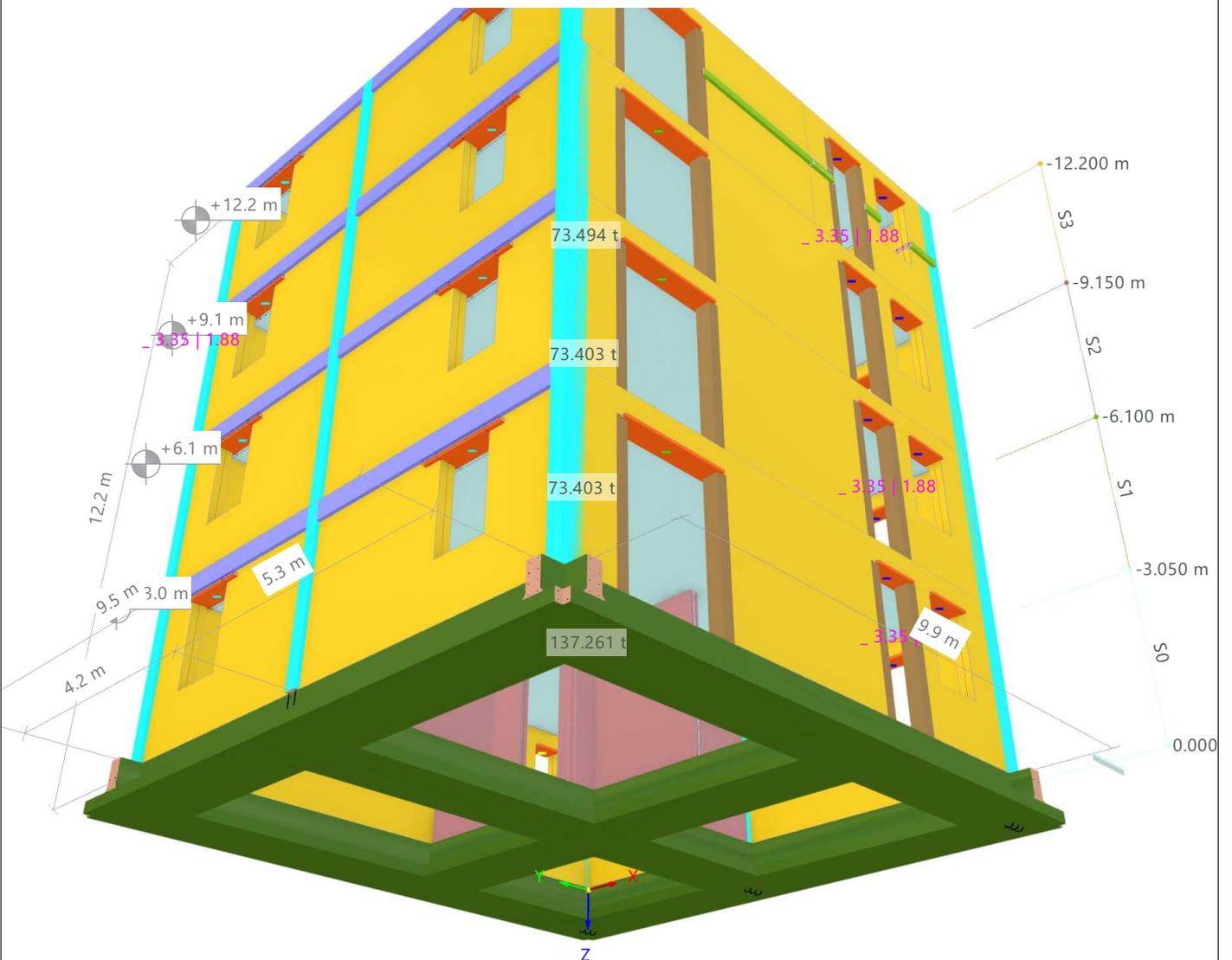
Barra | Sección

- 1 - R_M1 380/55
- 4 - R_M1 380/150
- 5 - R_M1 390/250
- 6 - R_M1 390/350
- 7 - R_M1 200/260
- 8 - TC_M1 800/1250/200/250/150/150

Conjunto de barras | Propiedades de visualización

Superficie | Espesor

- 1 - Decke 20
- 2 - Uniforme | d : 250.0 mm | 2 - Porotherm 38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm | Wienerberger Österreich
- 3 - Uniforme | d : 180.0 mm | 3 - Porotherm 25-38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm, 4.52 N/mm² | Wienerberger Österreich



MODELO

N MODELO, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA

Modo de visibilidad

En la dirección axonométrica

Colores de objetos renderizados

Nudo | Propiedades de visualización

Línea | Propiedades de visualización

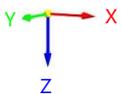
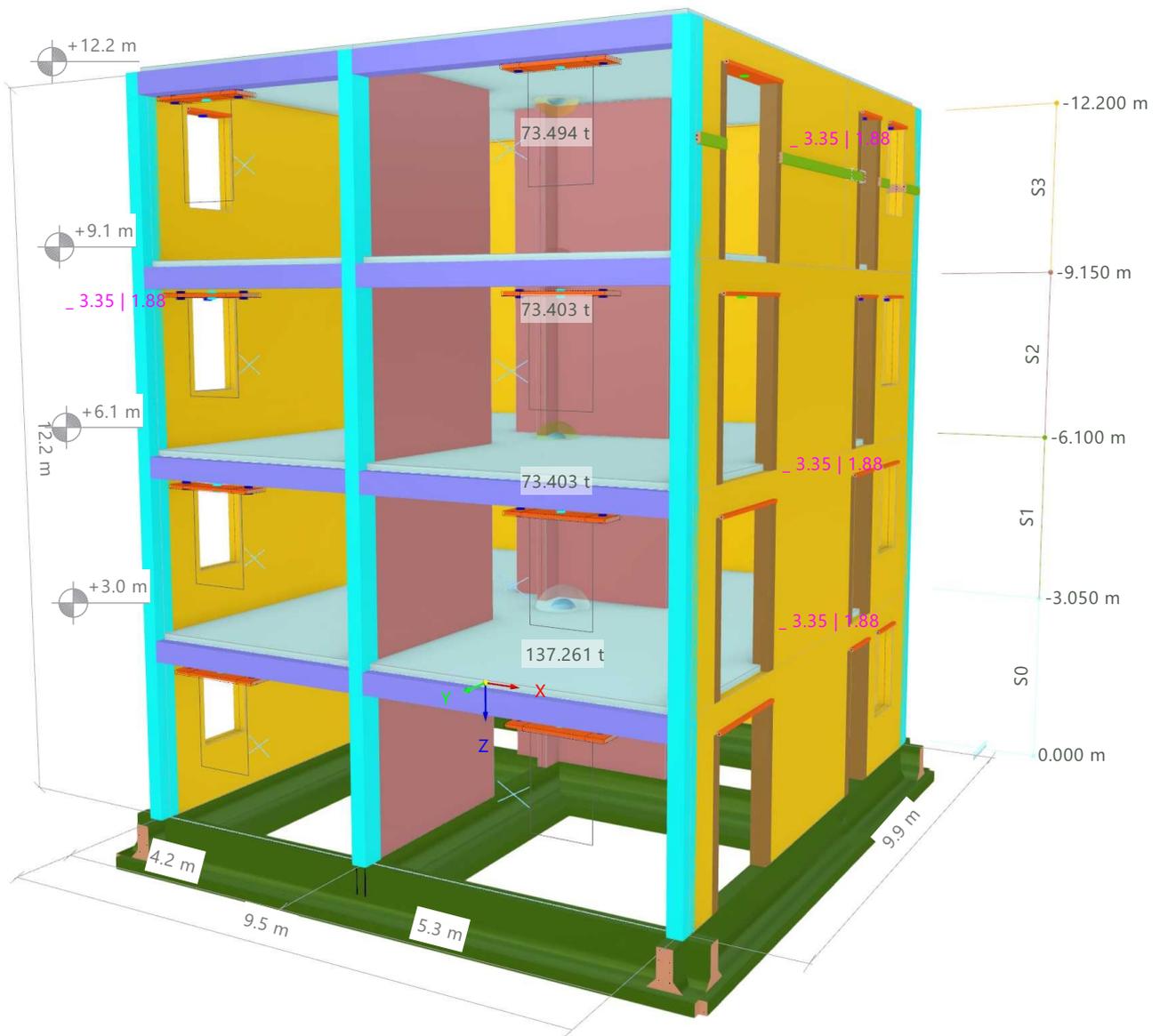
Barra | Sección

- 1 - R_M1 380/55
- 4 - R_M1 380/150
- 5 - R_M1 390/250
- 6 - R_M1 390/350
- 7 - R_M1 200/260
- 8 - TC_M1 800/1250/200/250/150/150

Conjunto de barras | Propiedades de visualización

Superficie | Espesor

- 1 - Decke 20
- 2 - Uniforme | d : 250.0 mm | 2 - Porotherm 38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm | Wienerberger Österreich
- 3 - Uniforme | d : 180.0 mm | 3 - Porotherm 25-38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm, 4.52 N/mm² | Wienerberger Österreich



MODELO

MODELO, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA

Modo de visibilidad

En la dirección axonométrica

Colores de objetos renderizados

Nudo | Propiedades de visualización

Línea | Propiedades de visualización

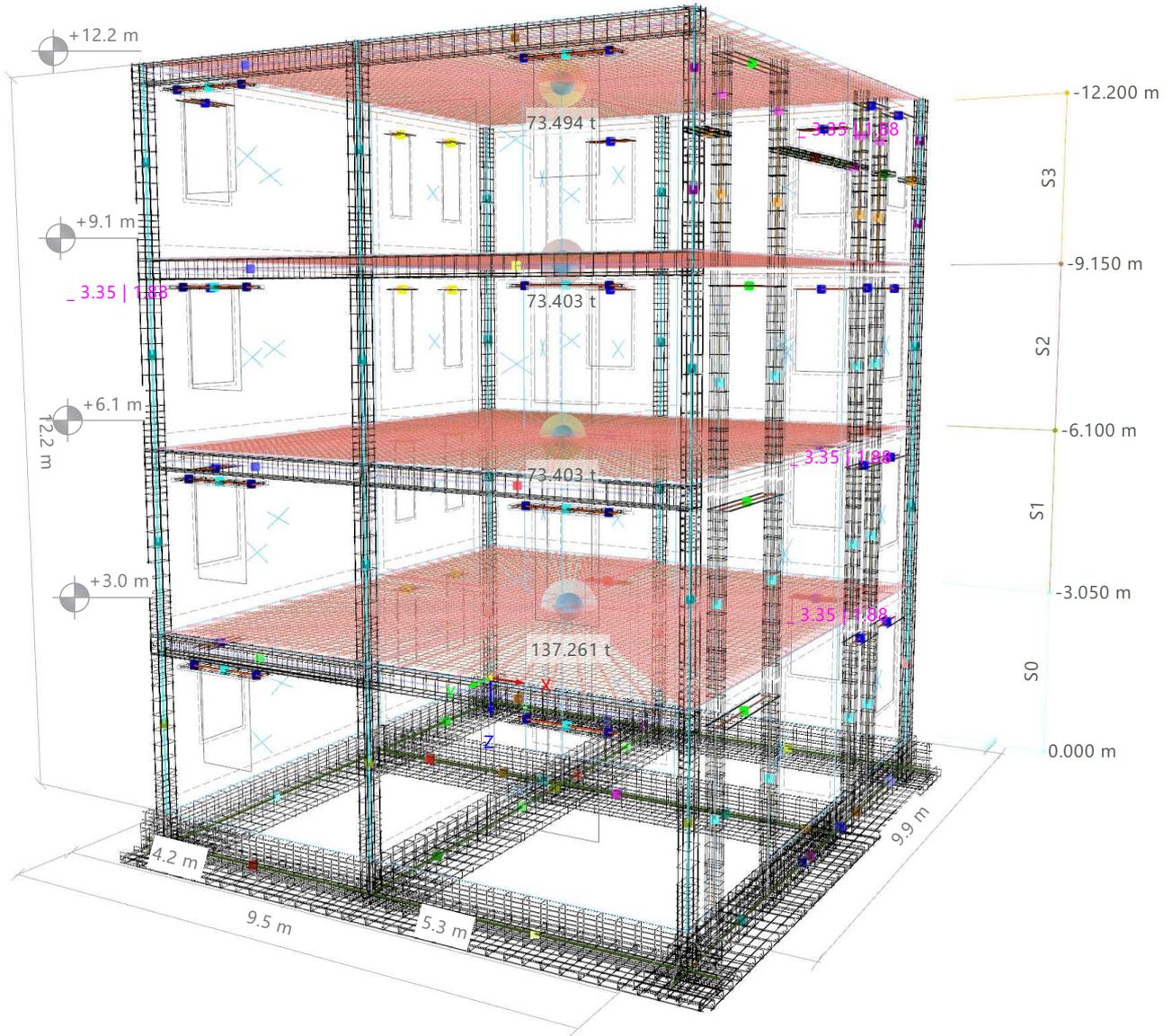
Barra | Sección

- 1 - R_M1 380/55
- 4 - R_M1 380/150
- 5 - R_M1 390/250
- 6 - R_M1 390/350
- 7 - R_M1 200/260
- 8 - TC_M1 800/1250/200/250/150/150

Conjunto de barras | Propiedades de visualización

Superficie | Espesor

- 1 - Decke 20
- 2 - Uniforme | d : 250.0 mm | 2 - Porotherm 38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm | Wienerberger Österreich
- 3 - Uniforme | d : 180.0 mm | 3 - Porotherm 25-38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm, 4.52 N/mm² | Wienerberger Österreich



CARGAS

2 Cargas

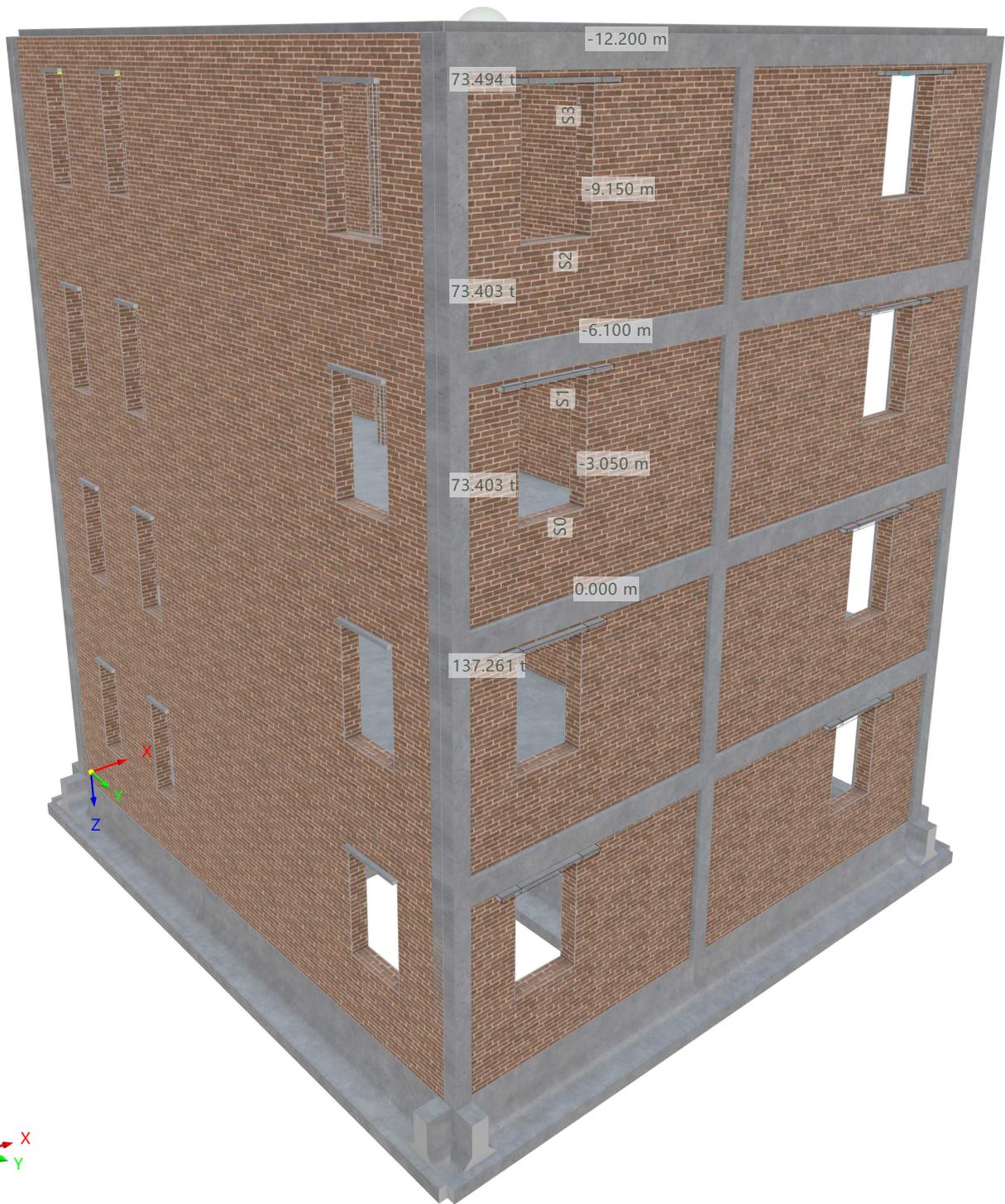


MODELO

2.1.1 **CC1: CARGA, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Modo de visibilidad
CC1 - Peso propio

En la dirección axonométrica



CARGAS

2.2.1

CARGAS SUPERFICIALES

CC2: Cargas permanentes D

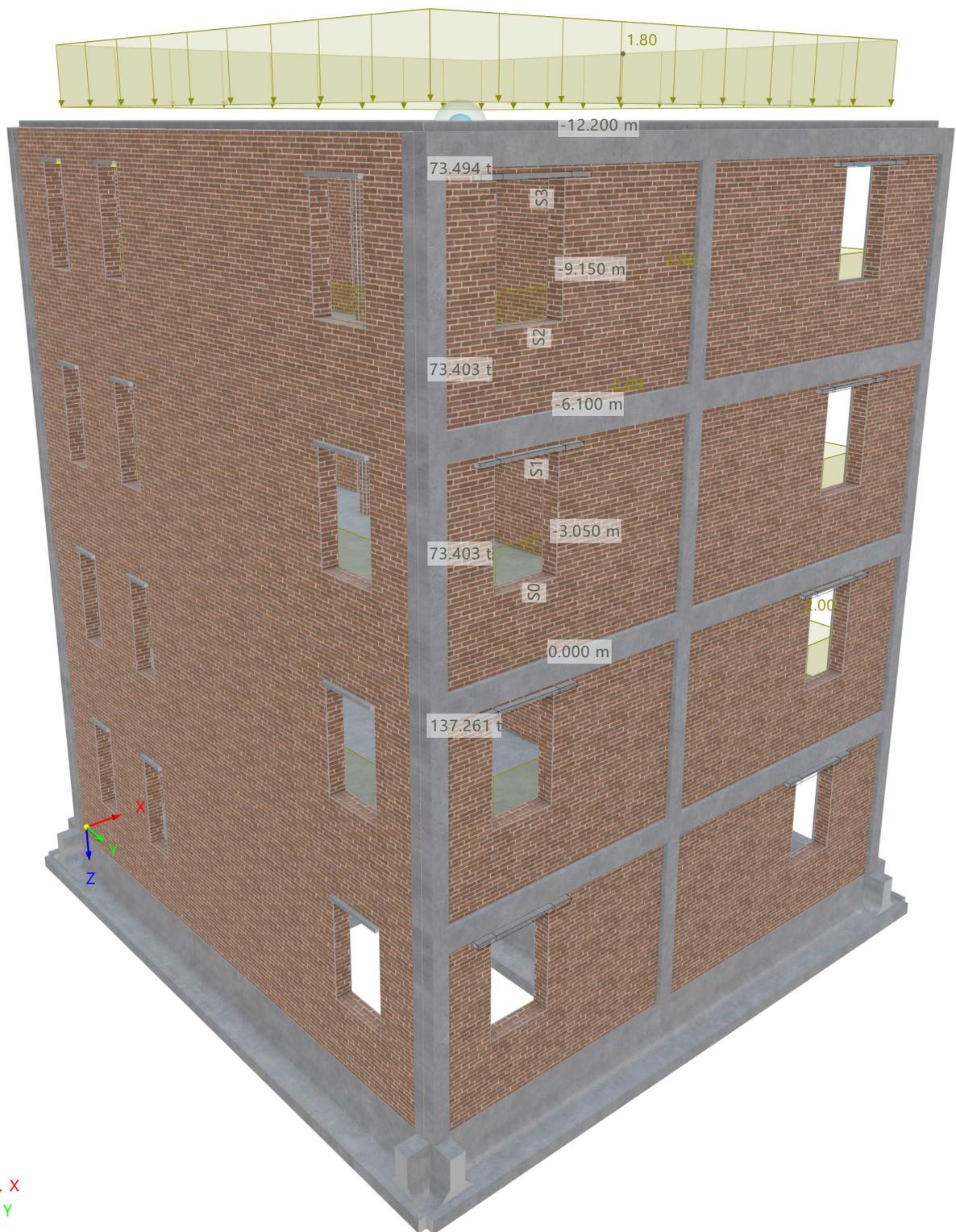
Carga núm.	Superficies núm.	Tipo de carga	Distribución de la carga	Sist. de coord.	Dirección de la carga	Símbolo	Parámetros	
							Valor	Unidad
1	5,10	Fuerza	Uniforme	1	Z _A	p	2.00	kN/m ²
2	27	Fuerza	Uniforme	1	Z _A	p	2.00	kN/m ²
3	38	Fuerza	Uniforme	1	Z _A	p	1.80	kN/m ²

MODELO

2.2.2 **CC2: CARGA, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Modo de visibilidad
CC2 - Cargas permanentes
Cargas [kN/m²]

En la dirección axonométrica



CARGAS

2.3.1

CARGAS SUPERFICIALES

CC3: Sobrecarga de uso L

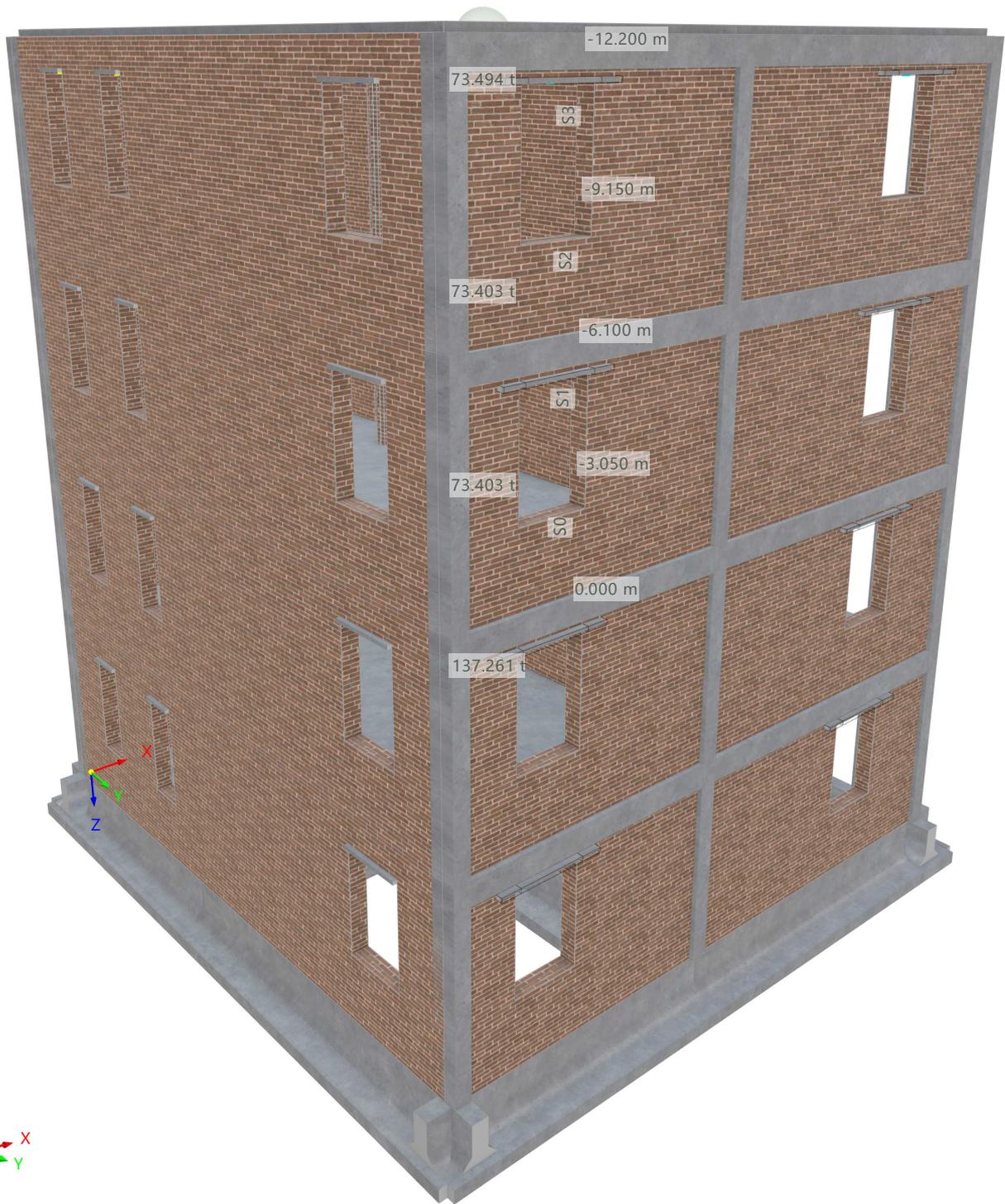
Carga núm.	Superficies núm.	Tipo de carga	Distribución de la carga	Sist. de coord.	Dirección de la carga	Símbolo	Parámetros	
							Valor	Unidad
1	10	Fuerza	Uniforme	1	Z _A	p	1.50	kN/m ²
2	5	Fuerza	Uniforme	1	Z _A	p	2.00	kN/m ²
3	5	Fuerza	Uniforme	1	Z _A	p	1.20	kN/m ²
4	27	Fuerza	Uniforme	1	Z _A	p	1.50	kN/m ²
5	38	Fuerza	Uniforme	1	Z _A	p	1.00	kN/m ²

MODELO

2.4.1 **CC4: CARGA, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Modo de visibilidad
CC4 - Modos de vibrar

En la dirección axonométrica

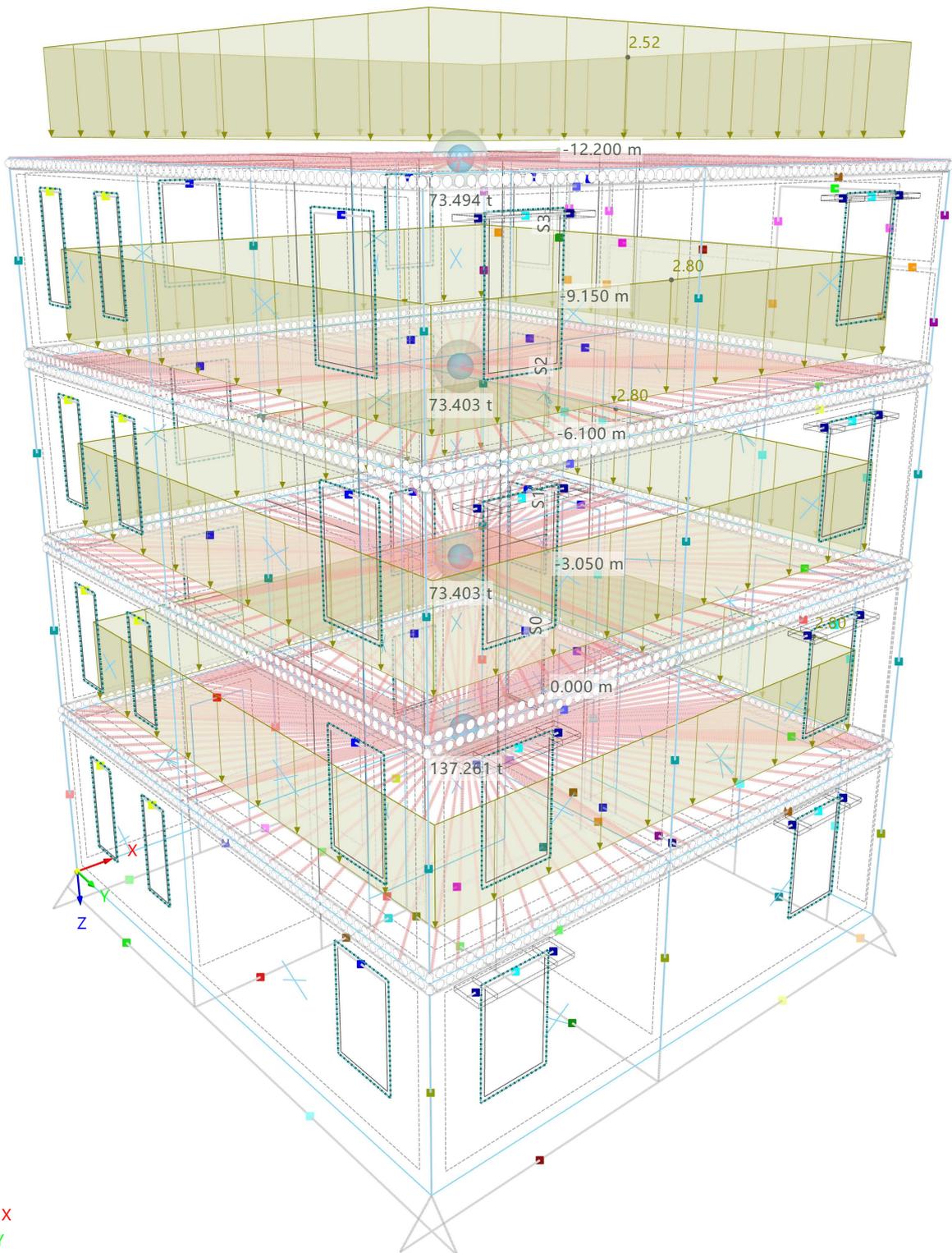


MODELO

2.5 CO1: CARGA, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA

Modo de visibilidad
CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2
Cargas [kN/m²]

En la dirección axonométrica

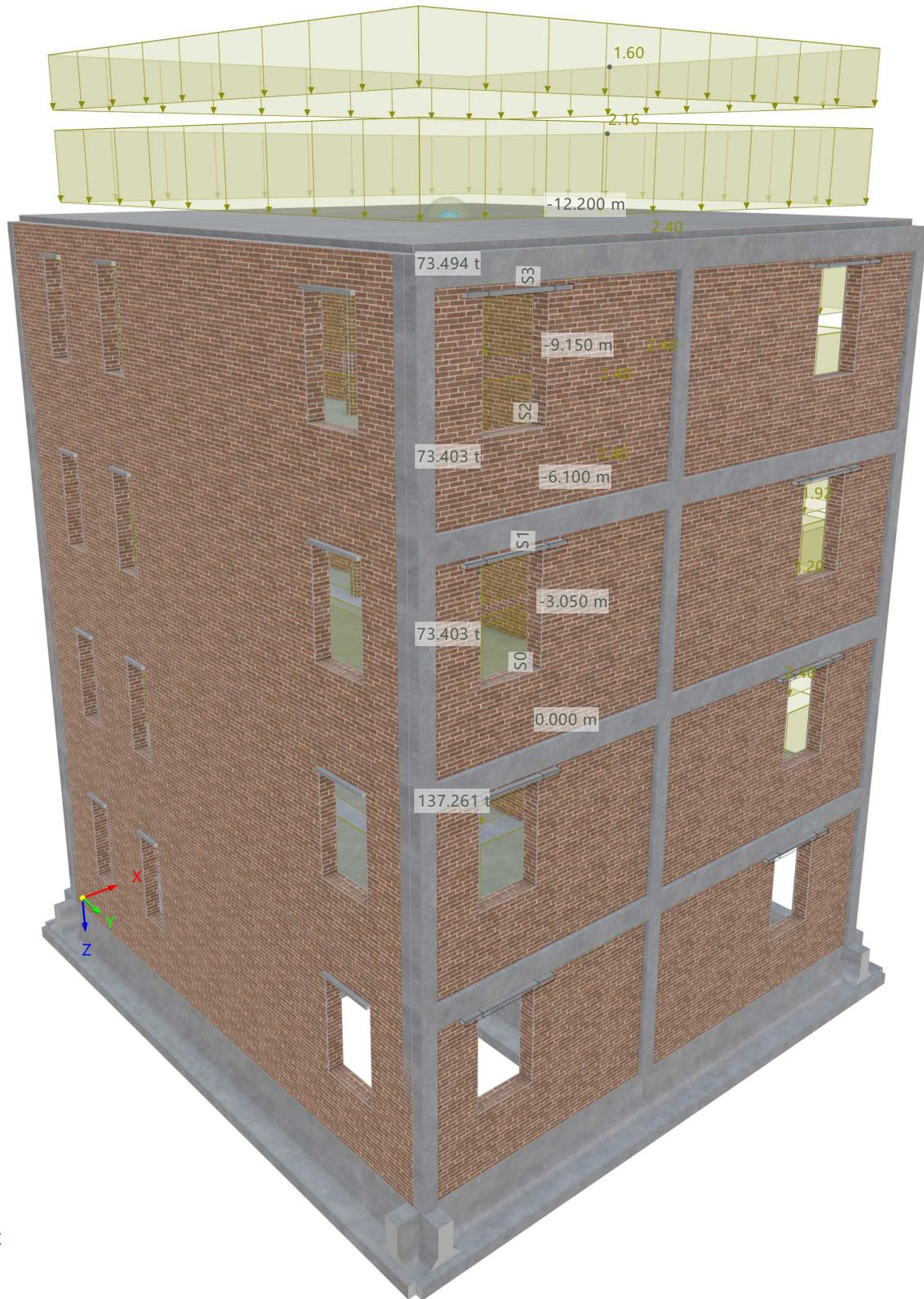


MODELO

2.6 CO2: CARGA, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA

Modo de visibilidad
 $CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3$
 Cargas [kN/m²]

En la dirección axonométrica

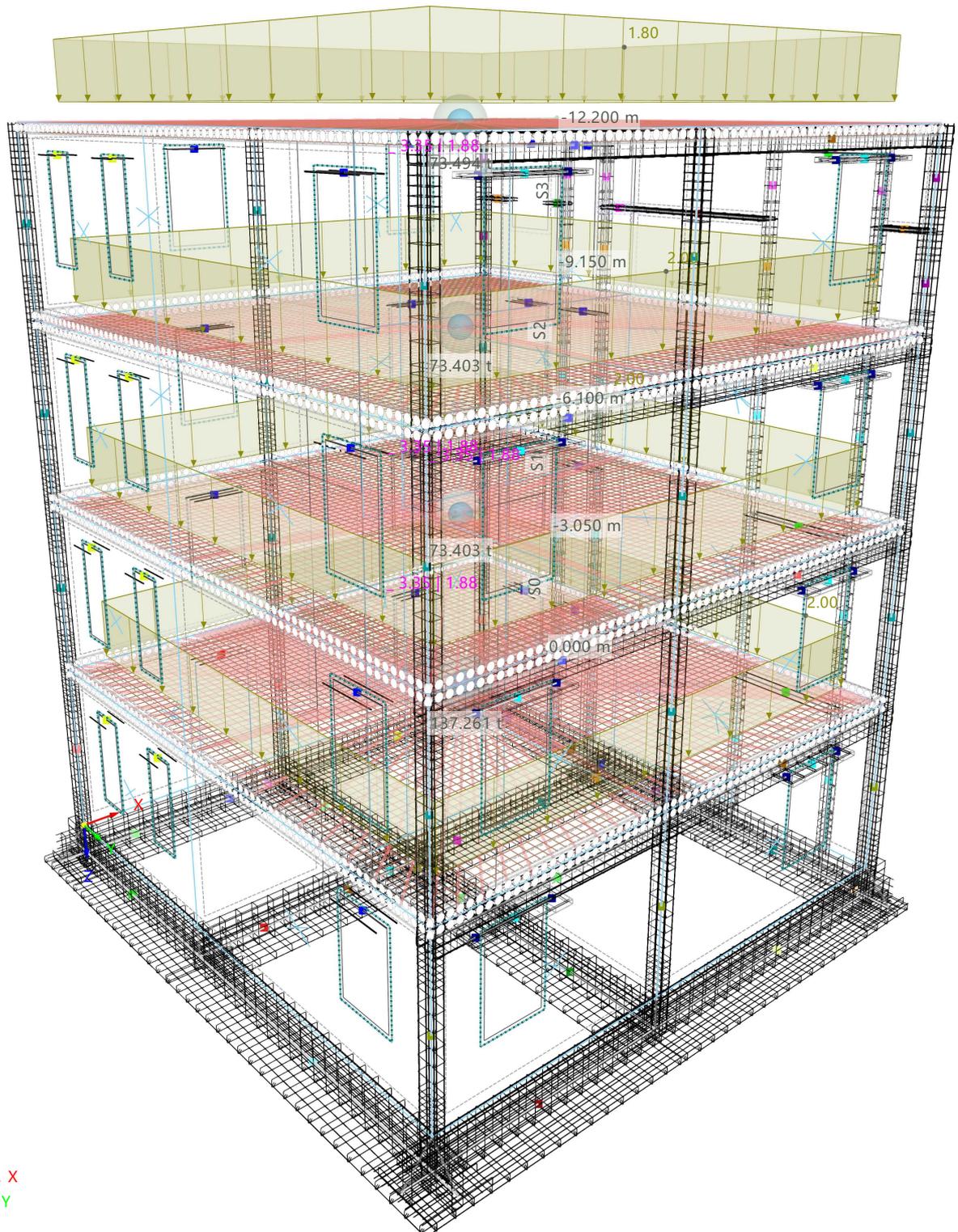


MODELO

2.7 **CO3: CARGA, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Cargas [kN/m²]

En la dirección axonométrica



MODELO

3 Errores

3.1 ERRORES Y ADVERTENCIAS

Errores y advertencias

núm.	Tipo de análisis	Objeto	Error Advertencia	Error / advertencia Descripción
1	Análisis estático	Caso de carga núm. 1	20011	¡Hay un problema en el cálculo del centro de rigidez!
2	Análisis estático	Caso de carga núm. 2	20011	¡Hay un problema en el cálculo del centro de rigidez!
3	Análisis estático	Caso de carga núm. 3	20011	¡Hay un problema en el cálculo del centro de rigidez!
4	Análisis estático	Combinación de carga núm. 1	20011	¡Hay un problema en el cálculo del centro de rigidez!
5	Análisis estático	Combinación de carga núm. 2	20011	¡Hay un problema en el cálculo del centro de rigidez!
6	Análisis estático	Combinación de carga núm. 3	20011	¡Hay un problema en el cálculo del centro de rigidez!
7	Análisis estático	Combinación de carga núm. 4	20011	¡Hay un problema en el cálculo del centro de rigidez!
8	Análisis estático	Combinación de carga núm. 5	20011	¡Hay un problema en el cálculo del centro de rigidez!
9	Análisis estático	Combinación de carga núm. 6	20011	¡Hay un problema en el cálculo del centro de rigidez!
10	Análisis espectral	Caso de carga núm. 5	20011	¡Hay un problema en el cálculo del centro de rigidez!

4 Resultados del análisis estático

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Muros Cálculo 3D global			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	3575.57	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	3575.57	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-10.09	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	22.47	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.06	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	6.3	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo desplazamiento vectorial	6.3	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje X	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 11087: (9.480, 8.690, -11.974 m)
Máximo giro respecto al eje Y	-0.1	mrad	Nudo de EF núm. 9180: (6.290, 4.050, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	11		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	3.50e+18	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	916592.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	7.86e+401482	--	
Norma Infinito	7.48e+18	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Pisos Cálculo 2D local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de las cargas en Z	3456.75	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	3456.75	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	152.97	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	-1.42	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.6	mm	Nudo de EF núm. 10250: (7.235, 7.163, -12.200 m)
Máximo desplazamiento vectorial	0.6	mm	Nudo de EF núm. 10250: (7.235, 7.163, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 8758: (7.213, 9.880, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3293: (9.480, 7.270, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	4		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.29e+10	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	8829260.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	2.89e+308705	--	
Norma Infinito	3.37e+10	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	9.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	9.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-12.6	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.6	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		

CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.9	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	0.9	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-1.3	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.3	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		

CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-2.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.5	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-3.8	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	3.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	3.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-5.0	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	4.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	4.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-6.3	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.3	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción	<input checked="" type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
de barras			
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	5.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	5.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-7.6	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.6	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	6.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	6.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-8.8	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	7.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	7.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-10.1	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.1	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	8.1	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	8.1	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-11.4	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.4	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC1 - Peso propio Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	9.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	9.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-12.6	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.6	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción	<input checked="" type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
de barras			
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Muros Cálculo 3D global			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	730.57	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	730.57	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	28.75	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	4.74	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.02	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.4	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo desplazamiento vectorial	1.4	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje X	0.1	mrاد	Barra núm. 8, x: 0.100 m
Máximo giro respecto al eje Y	-0.1	mrاد	Nudo de EF núm. 9180: (6.290, 4.050, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrاد	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	11		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	3.50e+18	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	916618.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	1.51e+401520	--	
Norma Infinito	7.48e+18	--	
■ ■ ■ CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Pisos Cálculo 2D local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	1461.13	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	1461.13	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	64.66	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	-0.60	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.3	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo desplazamiento vectorial	0.3	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje X	-0.2	mrاد	Nudo de EF núm. 705: (7.213, 9.880, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.2	mrاد	Nudo de EF núm. 3293: (9.480, 7.270, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrاد	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	4		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.29e+10	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	8829260.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	2.88e+308705	--	
Norma Infinito	3.37e+10	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-4.9	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.700 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.273 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	0.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-0.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.1	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	0.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-1.0	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.2	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción	<input checked="" type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
de barras			
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	0.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-1.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.3	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-2.0	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.4	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-2.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.5	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-3.0	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-3.4	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción	<input checked="" type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
de barras			
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-3.9	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
■ ■ ■ CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-4.4	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.9	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC2 - Cargas permanentes Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-4.9	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Muros Cálculo 3D global			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	674.37	kN	

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	674.37	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	26.31	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	4.70	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.08	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.3	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo desplazamiento vectorial	1.3	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje X	-0.1	mrad	Nudo de EF núm. 108: (4.190, 6.390, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 972: (6.290, 4.050, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 5112: (4.696, 4.050, -2.000 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	11		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	3.50e+18	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	916625.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	2.27e+401519	--	
Norma Infinito	7.48e+18	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Pisos Cálculo 2D local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	1348.74	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	1348.74	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	59.71	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	-0.59	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.4	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo desplazamiento vectorial	0.4	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje X	-0.3	mrad	Nudo de EF núm. 705: (7.213, 9.880, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 3293: (9.480, 7.270, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	4		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.29e+10	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	8829260.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	2.88e+308705	--	
Norma Infinito	3.37e+10	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción	<input checked="" type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
de barras			
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.6	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.6	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-5.9	mrad	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.2	mrad	Barra núm. 79, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 5112: (4.696, 4.050, -2.000 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.700 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.3	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	0.3	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-0.6	mrad	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.1	mrad	Barra núm. 79, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.700 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.273 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.5	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	0.5	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-1.2	mrad	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.2	mrad	Barra núm. 79, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 5112: (4.696, 4.050, -2.000 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.700 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.8	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	0.8	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-1.8	mrad	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.4	mrad	Barra núm. 79, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 5112: (4.696, 4.050, -2.000 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.0	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.0	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-2.4	mrad	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.5	mrad	Barra núm. 79, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 5112: (4.696, 4.050, -2.000 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción	<input checked="" type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
de barras			
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.3	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.3	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-3.0	mrad	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Barra núm. 79, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 5112: (4.696, 4.050, -2.000 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.5	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.5	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-3.5	mrad	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Barra núm. 79, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 5112: (4.696, 4.050, -2.000 m)

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.8	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.8	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-4.1	mrad	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.9	mrad	Barra núm. 79, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 5112: (4.696, 4.050, -2.000 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.1	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.1	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-4.7	mrad	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Barra núm. 79, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 5112: (4.696, 4.050, -2.000 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.3	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.3	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-5.3	mrad	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Barra núm. 79, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 5112: (4.696, 4.050, -2.000 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción	<input checked="" type="checkbox"/>		

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
de barras			
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Sobrecarga de uso Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.6	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.6	mm	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-5.9	mrad	Barra núm. 79, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.2	mrad	Barra núm. 79, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 5112: (4.696, 4.050, -2.000 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
2.3 SP1 - Apartado 2.3 (LRFD), 1 hasta 5.			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.6	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m) CO2
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m) CO1
Máximo desplazamiento en dirección Z	16.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m CO2
Máximo desplazamiento vectorial	16.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m CO2
Máximo giro respecto al eje X	-25.4	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m CO2
Máximo giro respecto al eje Y	5.3	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m CO2
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m) CO2
2.4 SP2 - Apartado 2.4 (ASD), 1 hasta 7.			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.4	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m) CO4
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m) CO3
Máximo desplazamiento en dirección Z	13.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m CO4
Máximo desplazamiento vectorial	13.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m CO4
Máximo giro respecto al eje X	-20.3	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m CO4
Máximo giro respecto al eje Y	4.2	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m CO4
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m) CO4
2.30 SP3 - Apartado 2.3 (LRFD), 6. y 7. - incluye reserva de resistencia			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	40.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.500 m 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC3 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-44.9	mm	Barra núm. 31, x: 1.000 m 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC3 + CC5

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

	Descripción	Valor	Unidad	Notas
	Máximo desplazamiento en dirección Z	17.1	mm	(2.810 Hz) Barra núm. 83, x: 2.240 m 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC3 + CC5 (2.810 Hz)
	Máximo desplazamiento vectorial	60.4	mm	Barra núm. 119, x: 1.525 m 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC3 + CC5 (2.810 Hz)
	Máximo giro respecto al eje X	-25.0	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC3 + CC5 (2.810 Hz)
	Máximo giro respecto al eje Y	5.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC3 + CC5 (2.810 Hz)
	Máximo giro respecto al eje Z	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 10633: (0.465, 4.050, -10.183 m) 0.90 * CC1 + 0.90 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
🚧 SP4 - Apartado 2.4 (ASD), 8 hasta 10 - incluye reserva de resistencia				
	Deformaciones máximas			
	Máximo desplazamiento en dirección X	28.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.500 m CC1 + CC2 + CC5 (2.810 Hz)
	Máximo desplazamiento en dirección Y	31.4	mm	Barra núm. 31, x: 1.000 m CC1 + CC2 + CC5 (2.810 Hz)
	Máximo desplazamiento en dirección Z	13.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m CC1 + CC2 + 0.75 * CC3 + CC5 (2.810 Hz)
	Máximo desplazamiento vectorial	42.5	mm	Barra núm. 119, x: 1.525 m CC1 + CC2 + 0.75 * CC3 + CC5 (2.810 Hz)
	Máximo giro respecto al eje X	-20.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m CC1 + CC2 + 0.75 * CC3 + CC5 (2.810 Hz)
	Máximo giro respecto al eje Y	4.5	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m CC1 + CC2 + 0.75 * CC3 + CC5 (2.810 Hz)
	Máximo giro respecto al eje Z	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 10633: (0.465, 4.050, -10.183 m) 0.60 * CC1 + 0.60 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
📏 SP5 - Peso sísmico eficaz				
	Deformaciones máximas			
	Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m) CO5
	Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m) CO5
	Máximo desplazamiento en dirección Z	12.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m CO5
	Máximo desplazamiento vectorial	12.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m CO5
	Máximo giro respecto al eje X	-18.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m CO5
	Máximo giro respecto al eje Y	3.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m CO5
	Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m) CO5
🏠 CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros Cálculo 3D global				
	Estado del cálculo			
	Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
	Suma de cargas en X	0.00	kN	
	Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
	Suma de cargas en Y	0.00	kN	
	Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
	Suma de las cargas en Z	6028.56	kN	
	Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	6028.56	kN	Desviación: 0.00 %
	Resultante de reacciones			
	Resultante de reacciones respecto a X	25.55	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
	Resultante de reacciones respecto a Y	40.17	kNm	En el centro de gravedad del modelo
	Resultante de reacciones respecto a Z	-0.13	kNm	En el centro de gravedad del modelo
	Deformaciones máximas			
	Máximo desplazamiento en dirección X	0.5	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
	Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
	Máximo desplazamiento en dirección Z	10.9	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
	Máximo desplazamiento vectorial	11.0	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
	Máximo giro respecto al eje X	-2.2	mrad	Nudo de EF núm. 12629: (9.480, 8.359, -12.200 m)
	Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 12526: (7.717, 9.880, -12.200 m)
	Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
	Estadística del cálculo			
	Número de iteraciones	11		
	Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	3.50e+18	--	
	Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	837416.00	--	
	Determinante de la matriz de rigidez	2.98e+401310	--	
	Norma Infinito	7.48e+18	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10				
	Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
	Método iterativo	Newton-Raphson		
	Número máximo de iteraciones	100		
	Número de incrementos de carga	10		
	Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
	Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2 Análisis de plantas de edificio - Pisos Cálculo 2D local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	6885.04	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	6885.04	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	304.68	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	-2.82	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.2	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo desplazamiento vectorial	1.2	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje X	-0.8	mrad	Nudo de EF núm. 705: (7.213, 9.880, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3293: (9.480, 7.270, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	4		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.29e+10	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	8829260.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	2.90e+308705	--	
Norma Infinito	3.37e+10	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.5	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	16.1	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	16.1	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-24.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	5.1	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-2.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.5	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	3.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	3.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-4.9	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
<div style="display: flex; align-items: center;"> ■ ■ ■ ■ CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local </div>			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	4.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	4.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-7.4	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.5	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	6.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	6.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-9.8	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.0	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	8.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	8.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-12.3	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.6	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 1 CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	9.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	9.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-14.7	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.1	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 9027: (3.839, 9.880, -10.676 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 1 CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	11.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	11.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-17.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.6	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	12.9	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	12.9	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-19.6	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	4.1	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.4	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	14.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	14.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-22.1	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	4.6	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.5	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	16.1	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	16.1	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-24.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	5.1	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 2 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros Cálculo 3D global			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	6246.33	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	6246.33	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	63.14	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	43.32	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.46	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.6	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	11.5	mm	Barra núm. 2, x: 1.000 m
Máximo desplazamiento vectorial	11.5	mm	Barra núm. 2, x: 1.000 m
Máximo giro respecto al eje X	3.1	mrad	Barra núm. 2, x: 0.222 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 12526: (7.717, 9.880, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	13		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	3.50e+18	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	817837.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	7.69e+401252	--	
Norma Infinito	7.48e+18	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 2 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Pisos Cálculo 2D local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	8059.45	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	8059.45	kN	Desviación: 0.00 %

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	356.69	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	-3.37	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.7	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo desplazamiento vectorial	1.7	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje X	-1.1	mrad	Nudo de EF núm. 705: (7.213, 9.880, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Y	1.2	mrad	Nudo de EF núm. 3293: (9.480, 7.270, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	4		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.29e+10	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	8829260.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	2.91e+308705	--	
Norma Infinito	3.37e+10	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.6	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	16.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	16.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-25.4	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	5.3	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 2 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-2.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.5	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 2 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	3.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	3.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-5.1	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 2 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	5.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	5.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-7.6	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.6	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 2 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	6.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	6.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-10.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.1	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
Estado del cálculo			
■ ■ ■ 2 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	8.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	8.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-12.7	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.6	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 9027: (3.839, 9.880, -10.676 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 2 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	10.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	10.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-15.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.2	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 2 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	11.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	11.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-17.8	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.7	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 2 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.4	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	13.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	13.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-20.3	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	4.2	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 2 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.5	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	15.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	15.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-22.9	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	4.7	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.6	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	16.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	16.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-25.4	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	5.3	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros Cálculo 3D global			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	4306.13	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	4306.13	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	18.79	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	27.45	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.03	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	7.8	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo desplazamiento vectorial	7.8	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje X	-1.3	mrad	Barra núm. 31, x: 1.750 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 12526: (7.717, 9.880, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	15		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	3.50e+18	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	916576.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	1.13e+401395	--	
Norma Infinito	7.48e+18	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Pisos Cálculo 2D local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	4917.89	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	4917.89	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	217.63	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	-2.02	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.9	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo desplazamiento vectorial	0.9	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje X	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 705: (7.213, 9.880, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3293: (9.480, 7.270, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	4		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.29e+10	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	8829260.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	2.89e+308705	--	
Norma Infinito	3.37e+10	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	11.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	11.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-17.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.6	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-1.8	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.4	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-3.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	3.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	3.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-5.3	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	4.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	4.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-7.0	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.5	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	5.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	5.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-8.8	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	6.9	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	6.9	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-10.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.2	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	8.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	8.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-12.3	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.6	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	9.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	9.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-14.0	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.9	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 9027: (3.839, 9.880, -10.676 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	10.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	10.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-15.8	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.3	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
   CO3 - CC1 + CC2 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	11.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	11.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-17.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.6	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
   CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros Cálculo 3D global			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	4980.50	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	4980.50	kN	Desviación: 0.00 %

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	45.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	32.72	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.24	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.4	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	9.1	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo desplazamiento vectorial	9.1	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje X	2.1	mrad	Nudo de EF núm. 11799: (9.480, 7.520, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 12526: (7.717, 9.880, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	11		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	3.50e+18	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	916567.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	6.33e+401363	--	
Norma Infinito	7.48e+18	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Pisos Cálculo 2D local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	6266.63	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	6266.63	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	277.33	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	-2.60	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.3	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo desplazamiento vectorial	1.3	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje X	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 705: (7.213, 9.880, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3293: (9.480, 7.270, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	4		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.29e+10	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	8829260.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	2.90e+308705	--	
Norma Infinito	3.37e+10	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		



RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ 2 ■ CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.4	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	13.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	13.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-20.3	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	4.2	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ 2 ■ CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-2.0	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.4	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
2 CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.7	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-4.1	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
2 CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	4.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	4.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-6.1	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.3	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	5.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	5.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-8.1	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.7	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ■ ■ CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local </div>			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	6.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	6.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-10.1	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.1	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ■ ■ CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local </div>			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	8.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	8.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-12.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.5	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 9027: (3.839, 9.880, -10.676 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 2 CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	9.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	9.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-14.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.9	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 9027: (3.839, 9.880, -10.676 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ 2 CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	10.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	10.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-16.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.4	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	12.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	12.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-18.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ ■ ■ CO4 - CC1 + CC2 + CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.4	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	13.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	13.3	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-20.3	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	4.2	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
■ ■ ■ ■ ■ CO5 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros Cálculo 3D global			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	4474.72	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	4474.72	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	25.34	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	28.76	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.11	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	8.1	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo desplazamiento vectorial	8.1	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje X	-1.5	mrad	Nudo de EF núm. 11803: (9.480, 8.520, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 12526: (7.717, 9.880, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	20		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	3.50e+18	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	916573.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	4.68e+401385	--	
Norma Infinito	7.48e+18	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO5 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Pisos Cálculo 2D local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	5255.07	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	5255.07	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	232.55	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	-2.16	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.0	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo desplazamiento vectorial	1.0	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje X	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 705: (7.213, 9.880, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3293: (9.480, 7.270, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	4		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.29e+10	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	8829260.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	2.89e+308705	--	
Norma Infinito	3.37e+10	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO5 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	12.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	12.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-18.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISIRI CO5 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-1.8	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.4	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-3.6	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	3.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	3.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-5.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO5 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	4.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	4.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-7.3	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.5	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO5 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	6.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	6.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-9.1	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.9	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
Estado del cálculo			
SSE CO5 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	7.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	7.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-10.9	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.3	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	8.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	8.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-12.8	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.7	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	9.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	9.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-14.6	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.0	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 9027: (3.839, 9.880, -10.676 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO5 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	10.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	10.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-16.4	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.4	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO5 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	12.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	12.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-18.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 3 - Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 10			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 SCS CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros Cálculo 3D global			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	4474.72	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	4474.72	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	25.34	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	28.76	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.11	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	8.1	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo desplazamiento vectorial	8.1	mm	Nudo de EF núm. 259: (6.490, 4.050, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje X	-1.5	mrad	Nudo de EF núm. 11803: (9.480, 8.520, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 12526: (7.717, 9.880, -12.200 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	20		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	3.50e+18	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	916573.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	4.68e+401385	--	
Norma Infinito	7.48e+18	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ ■ CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Pisos Cálculo 2D local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	5255.07	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	5255.07	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	232.55	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	-2.16	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.0	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo desplazamiento vectorial	1.0	mm	Nudo de EF núm. 2042: (7.235, 7.163, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje X	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 705: (7.213, 9.880, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3293: (9.480, 7.270, -3.050 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	4		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.29e+10	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	8829260.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	2.89e+308705	--	
Norma Infinito	3.37e+10	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ ■ CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	12.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	12.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-18.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	1.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-1.8	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.4	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	2.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	2.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-3.6	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 S73 CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	3.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	3.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-5.5	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ ■ CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	4.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	4.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-7.3	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.5	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ ■ CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	6.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	6.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-9.1	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.9	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ ■ ■ CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Barra núm. 34, x: 0.300 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	7.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	7.2	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-10.9	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.3	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ ■ ■ CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	8.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	8.4	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-12.8	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	2.7	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 10728: (4.571, 4.050, -11.156 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
 CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Estado del cálculo			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	9.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	9.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-14.6	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.0	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 9027: (3.839, 9.880, -10.676 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		

Estado del cálculo			
CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Barra núm. 36, x: 0.750 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 8458: (0.000, 8.520, -10.150 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	10.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	10.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-16.4	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.4	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		

Estado del cálculo			
CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 Análisis de plantas de edificio - Muros y pisos Cálculo global/local			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	0.00	kN	
Suma de cargas en Y	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	0.00	kN	
Suma de las cargas en Z	0.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	0.00	kN	
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (4.740, 4.896, -5.651 m)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Nudo de EF núm. 11637: (7.922, 0.000, -11.974 m)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 10854: (4.190, 8.878, -10.675 m)
Máximo desplazamiento en dirección Z	12.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo desplazamiento vectorial	12.0	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje X	-18.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m
Máximo giro respecto al eje Y	3.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 6531: (3.839, 9.880, -7.626 m)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	0		

RESULTADOS

4.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	0.00	--	
Determinante de la matriz de rigidez	0.00e-1	--	
Norma Infinito	0.00	--	
Configuración del análisis estático núm. 4 - Push Over			
Tipo de análisis	Grandes deformaciones		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	10		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Intentar calcular la estructura inestable	<input type="checkbox"/>		
Guardar los resultados de todos los incrementos de carga	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
2.30 CR1 - 1.20 * CC1/p + 1.20 * CC2/p + CC3 + 2.00 * CC5			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	40.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.500 m 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC3 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-44.9	mm	Barra núm. 31, x: 1.000 m 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC3 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento en dirección Z	17.1	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC3 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento vectorial	60.4	mm	Barra núm. 119, x: 1.525 m 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC3 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje X	-25.0	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC3 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje Y	5.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC3 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 10633: (0.465, 4.050, -10.183 m) 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
2.30 CR2 - 0.90 * CC1/p + 0.90 * CC2/p + 2.00 * CC5			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	39.9	mm	Barra núm. 36, x: 0.500 m 0.90 * CC1 + 0.90 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento en dirección Y	44.9	mm	Barra núm. 31, x: 1.000 m 0.90 * CC1 + 0.90 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento en dirección Z	11.8	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m 0.90 * CC1 + 0.90 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento vectorial	59.9	mm	Barra núm. 119, x: 1.525 m 0.90 * CC1 + 0.90 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje X	-17.0	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m 0.90 * CC1 + 0.90 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje Y	4.2	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m 0.90 * CC1 + 0.90 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 10633: (0.465, 4.050, -10.183 m) 0.90 * CC1 + 0.90 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
2.40 CR3 - CC1/p + CC2/p + 1.40 * CC5			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	28.0	mm	Barra núm. 36, x: 0.500 m CC1 + CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento en dirección Y	31.4	mm	Barra núm. 31, x: 1.000 m CC1 + CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento en dirección Z	12.5	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m CC1 + CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento vectorial	42.4	mm	Barra núm. 119, x: 1.525 m CC1 + CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje X	-18.4	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m CC1 + CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje Y	4.3	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m CC1 + CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 10633: (0.465, 4.050, -10.183 m) CC1 + CC2 + CC5 (2.810 Hz)
2.40 CR4 - CC1/p + CC2/p + 0.75 * CC3 + 1.05 * CC5			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	21.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.500 m CC1 + CC2 + 0.75 * CC3 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-23.6	mm	Barra núm. 31, x: 1.000 m CC1 + CC2 + 0.75 * CC3 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento en dirección Z	13.6	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m CC1 + CC2 + 0.75 * CC3 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento vectorial	32.9	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m CC1 + CC2 + 0.75 * CC3 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje X	-20.2	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m CC1 + CC2 + 0.75 * CC3 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje Y	4.5	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m CC1 + CC2 + 0.75 * CC3 + CC5 (2.810 Hz)

RESULTADOS

4.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Máximo giro respecto al eje Z	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 10633: (0.465, 4.050, -10.183 m) CC1 + CC2 + CC5 (2.810 Hz)
2.40 CR5 - 0.60 * CC1/p + 0.60 * CC2/p + 1.40 * CC5			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	27.9	mm	Barra núm. 36, x: 0.500 m 0.60 * CC1 + 0.60 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento en dirección Y	31.4	mm	Barra núm. 31, x: 1.000 m 0.60 * CC1 + 0.60 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento en dirección Z	7.9	mm	Barra núm. 83, x: 2.240 m 0.60 * CC1 + 0.60 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo desplazamiento vectorial	41.9	mm	Barra núm. 119, x: 1.525 m 0.60 * CC1 + 0.60 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje X	-11.4	mrad	Barra núm. 83, x: 2.240 m 0.60 * CC1 + 0.60 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje Y	2.8	mrad	Barra núm. 83, x: 5.040 m 0.60 * CC1 + 0.60 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 10633: (0.465, 4.050, -10.183 m) 0.60 * CC1 + 0.60 * CC2 + CC5 (2.810 Hz)

4.2 **ACCIONES EN LA PLANTA**

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Esfuerzos en la planta		Posición de esfuerzos en la planta resultantes		
		F _x [kN]	F _y [kN]	X _M [m]	Y _M [m]	Z _M [m]
CC1 - Peso propio						
3	3.4	-1.11	1.02	2.983	3.050	-9.150
2	2.3	-0.71	0.42	3.997	3.710	-6.100
1	1.2	-0.33	-0.99	6.377	4.356	-3.050
0	0.1	-0.47	1.16	1.768	3.654	0.000
CC2 - Cargas permanentes						
3	3.4	-0.43	0.34	3.959	3.960	-9.150
2	2.3	-0.25	0.23	3.825	3.950	-6.100
1	1.2	-0.15	-0.19	6.557	3.397	-3.050
0	0.1	-0.20	0.31	2.208	3.185	0.000

4.2 **ACCIONES EN LA PLANTA**

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Esfuerzos en la planta		Posición de esfuerzos en la planta resultantes		
		F _x [kN]	F _y [kN]	X _M [m]	Y _M [m]	Z _M [m]
CC3 - Sobrecarga de uso						
3	3.4	-0.30	0.29	3.773	3.927	-9.150
2	2.3	-0.17	0.23	3.928	4.344	-6.100

RESULTADOS

4.2 ACCIONES EN LA PLANTA

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Esfuerzos en la planta		Posición de esfuerzos en la planta resultantes		
		F _x [kN]	F _y [kN]	X _M [m]	Y _M [m]	Z _M [m]
1	1.2	-0.21	-0.12	5.696	3.185	-3.050
0	0.1	-0.40	0.31	3.059	2.650	0.000
3	3.4	-4.25	3.01	3.951	3.846	-9.150
	3.4	-4.50	3.66	4.136	4.209	-9.150
2	2.3	-0.96	2.01	3.326	4.254	-6.100
	2.3	-1.12	2.81	4.129	4.682	-6.100
1	1.2	-0.67	-3.89	5.017	4.854	-3.050
	1.2	-0.95	-3.23	4.648	4.923	-3.050
0	0.1	-0.10	1.26	-0.807	4.417	0.000
	0.1	-0.33	1.35	0.136	3.744	0.000
2.3 SP1 - Apartado 2.3 (LRFD), 1 hasta 5.						
3	3.4	-2.76	2.73	2.963	3.147	-9.150
	3.4	-3.90	3.62	4.257	4.427	-9.150
2	2.3	-0.61	1.00	0.984	2.659	-6.100
	2.3	-1.02	2.31	4.092	4.642	-6.100
1	1.2	-0.47	-2.13	5.469	4.740	-3.050
	1.2	-0.95	-1.33	3.786	5.561	-3.050
0	0.1	-0.64	1.21	0.530	2.631	0.000
	0.1	-0.72	1.32	1.639	3.164	0.000
2.4 SP2 - Apartado 2.4 (ASD), 1 hasta 7.						
3	3.4	1112.57	-1182.83	4.967	5.154	-9.150
	3.4	-1116.10	1185.98	4.961	5.149	-9.150
2	2.3	2195.31	-2285.13	4.929	5.130	-6.100
	2.3	-2197.51	2286.72	4.927	5.129	-6.100
1	1.2	3188.49	-3255.39	4.898	5.104	-3.050
	1.2	-3189.70	3252.79	4.897	5.104	-3.050
0	0.1	3840.87	-3864.26	4.926	4.998	0.000
	0.1	-3842.67	3867.67	4.925	4.996	0.000
2.30 SP3 - Apartado 2.3 (LRFD), 6. y 7. - incluye reserva de resistencia						
3	3.4	778.84	-828.02	4.967	5.154	-9.150
	3.4	-781.31	830.20	4.961	5.149	-9.150
2	2.3	1536.75	-1599.61	4.929	5.130	-6.100
	2.3	-1538.29	1600.65	4.928	5.129	-6.100
1	1.2	2231.95	-2278.88	4.898	5.104	-3.050
	1.2	-2232.72	2276.99	4.897	5.104	-3.050
0	0.1	2688.63	-2705.03	4.926	4.998	0.000
	0.1	-2689.70	2707.38	4.925	4.996	0.000
2.40 SP4 - Apartado 2.4 (ASD), 8 hasta 10 - incluye reserva de resistencia						
SSE SP5 - Peso sísmico eficaz						

RESULTADOS

4.2 ACCIONES EN LA PLANTA

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Esfuerzos en la planta		Posición de esfuerzos en la planta resultantes		
		F _x [kN]	F _y [kN]	X _M [m]	Y _M [m]	Z _M [m]
3	3.4	-2.70	3.33	3.367	3.824	-9.150
	3.4	-2.70	3.33	3.367	3.824	-9.150
2	2.3	-0.56	1.28	3.878	4.548	-6.100
	2.3	-0.56	1.28	3.878	4.548	-6.100
1	1.2	-0.51	-1.38	5.406	4.645	-3.050
	1.2	-0.51	-1.38	5.406	4.645	-3.050
0	0.1	-0.70	1.34	1.410	3.092	0.000
	0.1	-0.70	1.34	1.410	3.092	0.000
■ ■ ■ 1 CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2						
3	3.4	-4.25	3.66	4.096	4.202	-9.150
	2.3	-0.96	2.01	3.326	4.254	-6.100
1	1.2	-0.95	-3.23	5.062	4.801	-3.050
	0.1	-0.10	1.35	-0.110	4.503	0.000
■ ■ ■ 2 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3						
3	3.4	-4.50	3.01	4.008	3.867	-9.150
	2.3	-1.12	2.81	4.129	4.682	-6.100
1	1.2	-0.67	-3.89	4.654	4.916	-3.050
	0.1	-0.33	1.26	-0.483	3.495	0.000

4.2 ACCIONES EN LA PLANTA

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Esfuerzos en la planta		Posición de esfuerzos en la planta resultantes		
		F _x [kN]	F _y [kN]	X _M [m]	Y _M [m]	Z _M [m]
■ ■ ■ CO3 - CC1 + CC2						
3	3.4	-2.76	2.73	4.072	4.268	-9.150
	2.3	-0.61	1.00	3.472	4.166	-6.100
1	1.2	-0.47	-1.33	5.855	4.502	-3.050
	0.1	-0.64	1.32	1.478	3.280	0.000

4.2 ACCIONES EN LA PLANTA

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Esfuerzos en la planta		Posición de esfuerzos en la planta resultantes		
		F _x [kN]	F _y [kN]	X _M [m]	Y _M [m]	Z _M [m]
■ ■ ■ 2 CO4 - CC1 + CC2 + CC3						
3	3.4	-3.90	3.62	3.474	3.584	-9.150
	2.3	-1.02	2.31	2.862	4.100	-6.100
1	1.2	-0.95	-2.13	3.983	5.226	-3.050
	0.1	-0.72	1.21	0.767	2.485	0.000

RESULTADOS

4.2 ACCIONES EN LA PLANTA

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Esfuerzos en la planta		Posición de esfuerzos en la planta resultantes			
		F _x [kN]	F _y [kN]	X _M [m]	Y _M [m]	Z _M [m]	
		CO5 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3					
3	3.4	-2.70	3.33	3.367	3.824	-9.150	
2	2.3	-0.56	1.28	3.878	4.548	-6.100	
1	1.2	-0.51	-1.38	5.406	4.645	-3.050	
0	0.1	-0.70	1.34	1.410	3.092	0.000	
		CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3					
3	3.4	-2.70	3.33	3.367	3.824	-9.150	
2	2.3	-0.56	1.28	3.878	4.548	-6.100	
1	1.2	-0.51	-1.38	5.406	4.645	-3.050	
0	0.1	-0.70	1.34	1.410	3.092	0.000	

4.2 ACCIONES EN LA PLANTA

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Esfuerzos en la planta		Posición de esfuerzos en la planta resultantes			
		F _x [kN]	F _y [kN]	X _M [m]	Y _M [m]	Z _M [m]	
		CR1 - 1.20 * CC1/p + 1.20 * CC2/p + CC3 + 2.00 * CC5					
3	3.4	1112.11	-1182.41	4.967	5.154	-9.150	
	3.4	-1116.10	1185.98	4.961	5.149	-9.150	
2	2.3	2195.02	-2284.94	4.929	5.130	-6.100	
	2.3	-2197.51	2286.72	4.927	5.129	-6.100	
1	1.2	3188.34	-3255.39	4.898	5.104	-3.050	
	1.2	-3189.70	3252.43	4.897	5.104	-3.050	
0	0.1	3840.66	-3863.82	4.926	4.998	0.000	
	0.1	-3842.67	3867.67	4.925	4.996	0.000	
		CR2 - 0.90 * CC1/p + 0.90 * CC2/p + 2.00 * CC5					
3	3.4	1112.57	-1182.83	4.966	5.153	-9.150	
	3.4	-1115.34	1185.28	4.961	5.149	-9.150	
2	2.3	2195.31	-2285.13	4.928	5.130	-6.100	
	2.3	-2197.05	2286.30	4.928	5.129	-6.100	
1	1.2	3188.49	-3254.91	4.898	5.104	-3.050	
	1.2	-3189.35	3252.79	4.897	5.104	-3.050	
0	0.1	3840.87	-3864.26	4.926	4.998	0.000	
	0.1	-3842.07	3866.91	4.925	4.996	0.000	
		CR3 - CC1/p + CC2/p + 1.40 * CC5					
3	3.4	778.23	-827.47	4.967	5.154	-9.150	
	3.4	-781.31	830.20	4.960	5.148	-9.150	
2	2.3	1536.36	-1599.35	4.929	5.130	-6.100	
	2.3	-1538.29	1600.65	4.927	5.129	-6.100	
1	1.2	2231.76	-2278.88	4.898	5.104	-3.050	
	1.2	-2232.72	2276.51	4.897	5.104	-3.050	

RESULTADOS

4.3 **DESPLOMES ENTRE PLANTAS**

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Desplazamiento			Desplome entre plantas		
		u_x [mm]	u_y [mm]	ϕ_z [mrad]	Δu_x [mm]	Δu_y [mm]	$\Delta \phi_z$ [mrad]
CC3 - Sobrecarga de uso							
3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.3 SP1 - Apartado 2.3 (LRFD), 1 hasta 5.							
3	3.4	0.4	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
	3.4	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
2	2.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	2.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
1	1.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	1.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.4 SP2 - Apartado 2.4 (ASD), 1 hasta 7.							
3	3.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	3.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
2	2.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.3O SP3 - Apartado 2.3 (LRFD), 6. y 7. - incluye reserva de resistencia							
3	3.4	38.6	41.3	0.2	2.7	3.7	0.2
	3.4	-38.3	-41.5	-0.2	-2.6	-3.7	-0.2
2	2.3	35.9	37.7	0.2	3.3	4.3	0.2
	2.3	-35.8	-37.8	-0.2	-3.2	-4.3	-0.2
1	1.2	32.6	33.4	0.2	3.7	4.4	0.2
	1.2	-32.5	-33.4	-0.2	-3.7	-4.5	-0.2
0	0.1	28.9	29.0	0.1	3.2	3.3	0.1
	0.1	-28.8	-29.0	-0.1	-3.1	-3.3	-0.1
2.4O SP4 - Apartado 2.4 (ASD), 8 hasta 10 - incluye reserva de resistencia							
3	3.4	27.0	28.9	0.1	1.9	2.6	0.1
	3.4	-26.8	-29.0	-0.1	-1.8	-2.6	-0.1
2	2.3	25.2	26.4	0.1	2.3	3.0	0.1
	2.3	-25.0	-26.4	-0.1	-2.3	-3.0	-0.1
1	1.2	22.8	23.4	0.1	2.6	3.1	0.1
	1.2	-22.8	-23.4	-0.1	-2.6	-3.1	-0.1
0	0.1	20.2	20.3	0.1	2.2	2.3	0.1

RESULTADOS

4.3 DESPLOMES ENTRE PLANTAS

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	u _x [mm]	Desplazamiento			Desplome entre plantas		
			u _y [mm]	φ _z [mrad]	Δu _x [mm]	Δu _y [mm]	Δφ _z [mrad]	
	0.1	-20.2	-20.3	-0.1	-2.2	-2.3	-0.1	
SP5 - Peso sísmico eficaz								
3	3.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
	3.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
2	2.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
	2.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2								
3	3.4	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
2	2.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
1	1.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3								
3	3.4	0.4	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	
2	2.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
1	1.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

4.3 DESPLOMES ENTRE PLANTAS

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	u _x [mm]	Desplazamiento			Desplome entre plantas		
			u _y [mm]	φ _z [mrad]	Δu _x [mm]	Δu _y [mm]	Δφ _z [mrad]	
CO3 - CC1 + CC2								
3	3.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
2	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

4.3 DESPLOMES ENTRE PLANTAS

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	u _x [mm]	Desplazamiento			Desplome entre plantas		
			u _y [mm]	φ _z [mrad]	Δu _x [mm]	Δu _y [mm]	Δφ _z [mrad]	
CO4 - CC1 + CC2 + CC3								
3	3.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
2	2.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
1	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

RESULTADOS

4.3 **DESPLOMES ENTRE PLANTAS**

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Desplazamiento			Desplome entre plantas		
		u_x [mm]	u_y [mm]	ϕ_z [mrad]	Δu_x [mm]	Δu_y [mm]	$\Delta \phi_z$ [mrad]
<div style="display: flex; align-items: center;"> SSE CO5 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 </div>							
3	3.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
2	2.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<div style="display: flex; align-items: center;"> SSE CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3 </div>							
3	3.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
2	2.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

4.3 **DESPLOMES ENTRE PLANTAS**

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Desplazamiento			Desplome entre plantas		
		u_x [mm]	u_y [mm]	ϕ_z [mrad]	Δu_x [mm]	Δu_y [mm]	$\Delta \phi_z$ [mrad]
<div style="display: flex; align-items: center;"> SSE CR1 - 1.20 * CC1/p + 1.20 * CC2/p + CC3 + 2.00 * CC5 </div>							
3	3.4	38.6	41.3	0.2	2.7	3.7	0.2
	3.4	-38.3	-41.5	-0.2	-2.5	-3.7	-0.2
2	2.3	35.9	37.7	0.2	3.3	4.3	0.2
	2.3	-35.7	-37.8	-0.2	-3.2	-4.3	-0.2
1	1.2	32.6	33.4	0.2	3.7	4.4	0.2
	1.2	-32.5	-33.4	-0.2	-3.7	-4.5	-0.2
0	0.1	28.9	29.0	0.1	3.2	3.3	0.1
	0.1	-28.8	-29.0	-0.1	-3.1	-3.3	-0.1
<div style="display: flex; align-items: center;"> SSE CR2 - 0.90 * CC1/p + 0.90 * CC2/p + 2.00 * CC5 </div>							
3	3.4	38.6	41.3	0.2	2.7	3.7	0.2
	3.4	-38.3	-41.4	-0.2	-2.6	-3.7	-0.2
2	2.3	35.9	37.7	0.2	3.3	4.3	0.2
	2.3	-35.8	-37.7	-0.2	-3.2	-4.3	-0.2
1	1.2	32.6	33.4	0.2	3.7	4.4	0.2
	1.2	-32.5	-33.4	-0.2	-3.7	-4.5	-0.2
0	0.1	28.9	29.0	0.1	3.2	3.3	0.1
	0.1	-28.8	-29.0	-0.1	-3.1	-3.3	-0.1
<div style="display: flex; align-items: center;"> SSE CR3 - CC1/p + CC2/p + 1.40 * CC5 </div>							
3	3.4	27.0	28.9	0.1	1.9	2.6	0.1
	3.4	-26.8	-29.0	-0.1	-1.8	-2.6	-0.1
2	2.3	25.2	26.4	0.1	2.3	3.0	0.1
	2.3	-25.0	-26.4	-0.1	-2.3	-3.0	-0.1
1	1.2	22.8	23.4	0.1	2.6	3.1	0.1
	1.2	-22.8	-23.4	-0.1	-2.6	-3.1	-0.1

RESULTADOS

4.3 **DESPLOMES ENTRE PLANTAS**

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Desplazamiento			Desplome entre plantas		
		u _x [mm]	u _y [mm]	φ _z [mrad]	Δu _x [mm]	Δu _y [mm]	Δφ _z [mrad]
0	0.1	20.2	20.3	0.1	2.2	2.3	0.1
	0.1	-20.2	-20.3	-0.1	-2.2	-2.3	-0.1
2.40 CR4 - CC1/p + CC2/p + 0.75 * CC3 + 1.05 * CC5							
3	3.4	20.3	21.7	0.1	1.4	1.9	0.1
	3.4	-20.1	-21.8	-0.1	-1.3	-1.9	-0.1
2	2.3	18.9	19.8	0.1	1.8	2.2	0.1
	2.3	-18.7	-19.8	-0.1	-1.7	-2.3	-0.1
1	1.2	17.1	17.5	0.1	2.0	2.3	0.1
	1.2	-17.1	-17.6	-0.1	-1.9	-2.3	-0.1
0	0.1	15.2	15.2	0.0	1.7	1.7	0.0
	0.1	-15.1	-15.2	0.0	-1.6	-1.7	0.0
2.40 CR5 - 0.60 * CC1/p + 0.60 * CC2/p + 1.40 * CC5							
3	3.4	27.0	28.9	0.1	1.9	2.6	0.1
	3.4	-26.8	-29.0	-0.1	-1.8	-2.6	-0.1
2	2.3	25.1	26.4	0.1	2.3	3.0	0.1
	2.3	-25.0	-26.4	-0.1	-2.3	-3.0	-0.1
1	1.2	22.8	23.4	0.1	2.6	3.1	0.1
	1.2	-22.8	-23.4	-0.1	-2.6	-3.1	-0.1
0	0.1	20.2	20.3	0.1	2.2	2.3	0.1
	0.1	-20.2	-20.3	-0.1	-2.2	-2.3	-0.1

4.4 **CENTROS DE MASA Y RIGIDEZ**

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Masa		Centro de la masa		Masa acumulada		Centro de la masa acumulada		Centro de rigidez	
		M _x [t]	M _y [t]	X _{cm} [m]	Y _{cm} [m]	M _{x,c} [t]	M _{y,c} [t]	X _{cm,c} [m]	Y _{cm,c} [m]	X _{CR} [m]	Y _{CR} [m]
CC1 - Peso propio											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
CC2 - Cargas permanentes											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
CC3 - Sobrecarga de uso											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		

4.4 **CENTROS DE MASA Y RIGIDEZ**

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Masa		Centro de la masa		Masa acumulada		Centro de la masa acumulada		Centro de rigidez	
		M _x [t]	M _y [t]	X _{cm} [m]	Y _{cm} [m]	M _{x,c} [t]	M _{y,c} [t]	X _{cm,c} [m]	Y _{cm,c} [m]	X _{CR} [m]	Y _{CR} [m]
2.3 SP1 - Apartado 2.3 (LRFD), 1 hasta 5.											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		

RESULTADOS

4.4 CENTROS DE MASA Y RIGIDEZ

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Masa		Centro de la masa		Masa acumulada		Centro de la masa acumulada		Centro de rigidez	
		M_x [t]	M_y [t]	X_{cm} [m]	Y_{cm} [m]	$M_{x,c}$ [t]	$M_{y,c}$ [t]	$X_{cm,c}$ [m]	$Y_{cm,c}$ [m]	X_{CR} [m]	Y_{CR} [m]
2.2.4 SP2 - Apartado 2.4 (ASD), 1 hasta 7.											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
2.3.0 SP3 - Apartado 2.3 (LRFD), 6. y 7. - incluye reserva de resistencia											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
2.3.0 SP4 - Apartado 2.4 (ASD), 8 hasta 10 - incluye reserva de resistencia											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
2.3.0 SP5 - Peso sísmico eficaz											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
2.3.0 CO1 - 1.40 * CC1 + 1.40 * CC2											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
2.3.0 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
2.3.0 CO3 - CC1 + CC2											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
2.3.0 CO4 - CC1 + CC2 + CC3											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		

RESULTADOS

4.4 CENTROS DE MASA Y RIGIDEZ

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Masa		Centro de la masa		Masa acumulada		Centro de la masa acumulada		Centro de rigidez	
		M _x [t]	M _y [t]	X _{cm} [m]	Y _{cm} [m]	M _{x,c} [t]	M _{y,c} [t]	X _{cm,c} [m]	Y _{cm,c} [m]	X _{CR} [m]	Y _{CR} [m]
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
<div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p>■ S/E CO5 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3</p> </div>											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
<div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p>■ S/E CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3</p> </div>											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
<div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p>■ CR1 - 1.20 * CC1/p + 1.20 * CC2/p + CC3 + 2.00 * CC5</p> </div>											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
<div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p>■ CR2 - 0.90 * CC1/p + 0.90 * CC2/p + 2.00 * CC5</p> </div>											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
<div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p>■ CR3 - CC1/p + CC2/p + 1.40 * CC5</p> </div>											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
<div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p>■ CR4 - CC1/p + CC2/p + 0.75 * CC3 + 1.05 * CC5</p> </div>											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		
<div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p>■ CR5 - 0.60 * CC1/p + 0.60 * CC2/p + 1.40 * CC5</p> </div>											
3	3.4	73.494	73.494	4.704	4.907	73.494	73.494	4.704	4.907		
2	2.3	73.403	73.403	4.698	4.909	146.896	146.896	4.701	4.908		
1	1.2	73.403	73.403	4.698	4.909	220.299	220.299	4.700	4.908		

RESULTADOS

4.4 **CENTROS DE MASA Y RIGIDEZ**

Análisis estático

Planta núm.	Cj de pisos núm.	Masa		Centro de la masa		Masa acumulada		Centro de la masa acumulada		Centro de rigidez	
		M_x [t]	M_y [t]	X_{cm} [m]	Y_{cm} [m]	$M_{x,c}$ [t]	$M_{y,c}$ [t]	$X_{cm,c}$ [m]	$Y_{cm,c}$ [m]	X_{CR} [m]	Y_{CR} [m]
0	0.1	137.261	137.261	4.805	4.877	357.561	357.561	4.740	4.896		

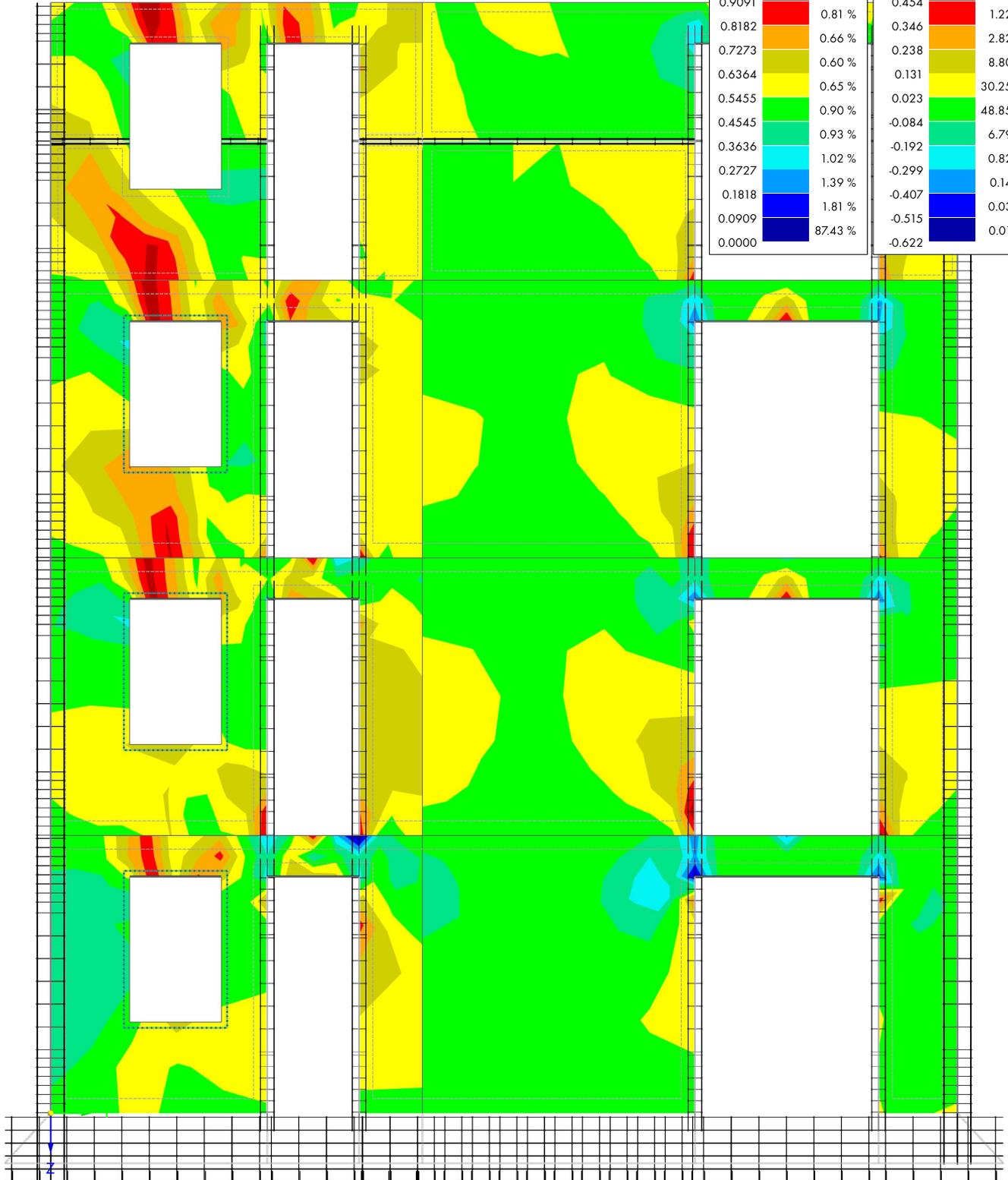
MODELO

4.5 **CO2: TENSIONES PRINCIPALES $\sigma_{1,+}$, CRITERIO η_{pl} , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

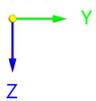
Modo de visibilidad
 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3
 Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
 Superficies | Tensiones principales $\sigma_{1,+}$ [Kgf/cm²]
 Índice de no linealidad η_{pl}

En dirección +X

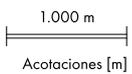


Criterio η_{pl} [-]	Porcentaje
1.0000	3.80 %
0.9091	0.81 %
0.8182	0.66 %
0.7273	0.60 %
0.6364	0.65 %
0.5455	0.90 %
0.4545	0.93 %
0.3636	1.02 %
0.2727	1.39 %
0.1818	1.81 %
0.0909	87.43 %
0.0000	

Superficies Tensiones $\sigma_{1,+}$ [Kgf/cm ²]	Porcentaje
0.561	0.28 %
0.454	1.22 %
0.346	2.82 %
0.238	8.80 %
0.131	30.25 %
0.023	48.85 %
-0.084	6.79 %
-0.192	0.82 %
-0.299	0.14 %
-0.407	0.03 %
-0.515	0.01 %
-0.622	



Superficies | máx. $\sigma_{1,+}$: 0.561 | mín. $\sigma_{1,+}$: -0.622 Kgf/cm²
 máx. η_{pl} : 1.0000 | mín. η_{pl} : 0.0000



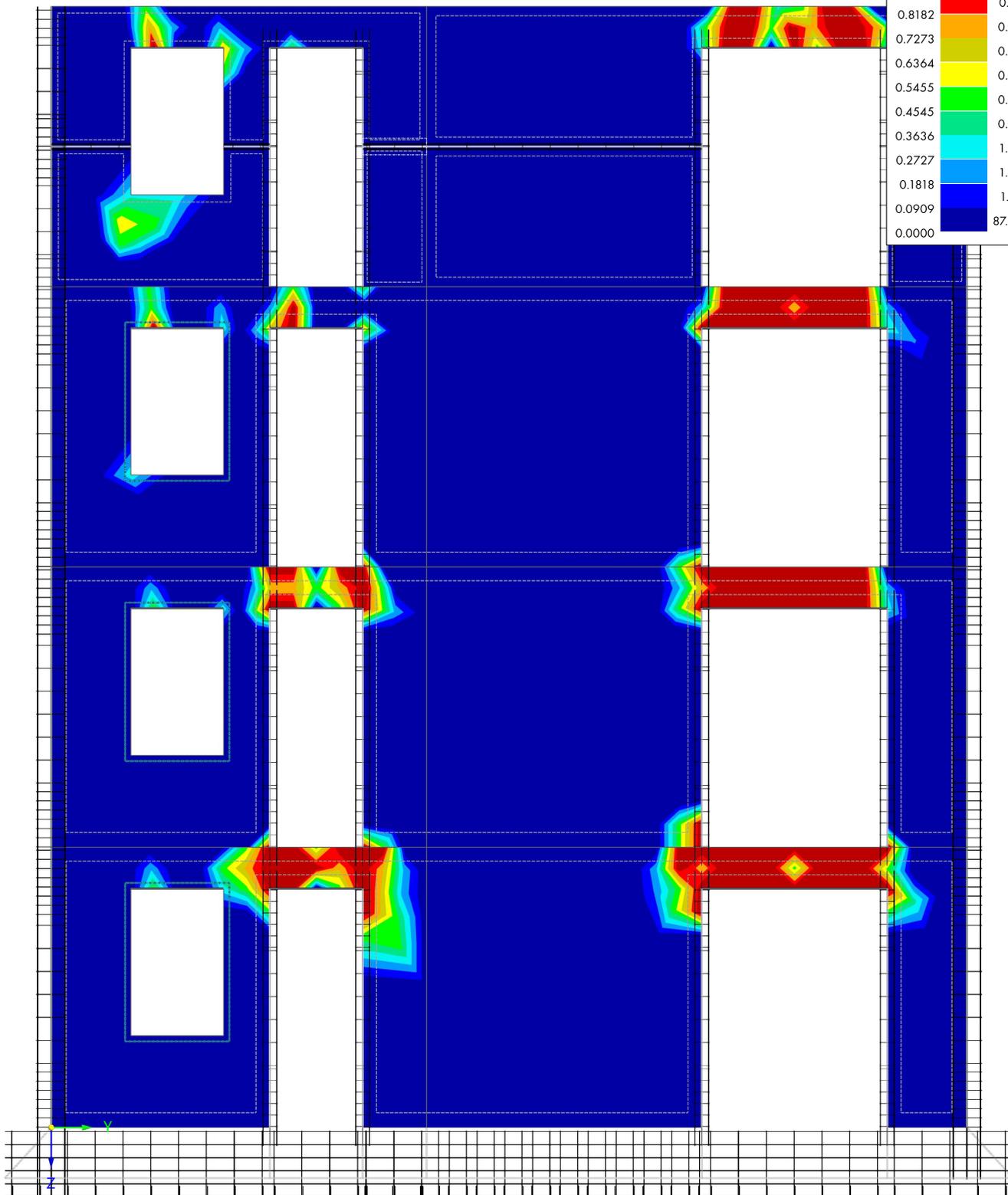
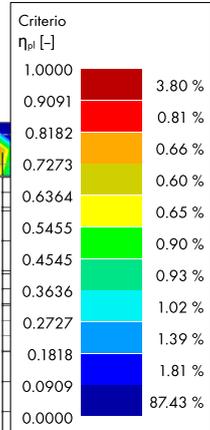
MODELO

4.6 **CO2: CRITERIO η_{pl} , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Índice de no linealidad η_{pl}

En dirección +X



máx. η_{pl} : 1.0000 | mín. η_{pl} : 0.0000

1.000 m
Acotaciones [m]

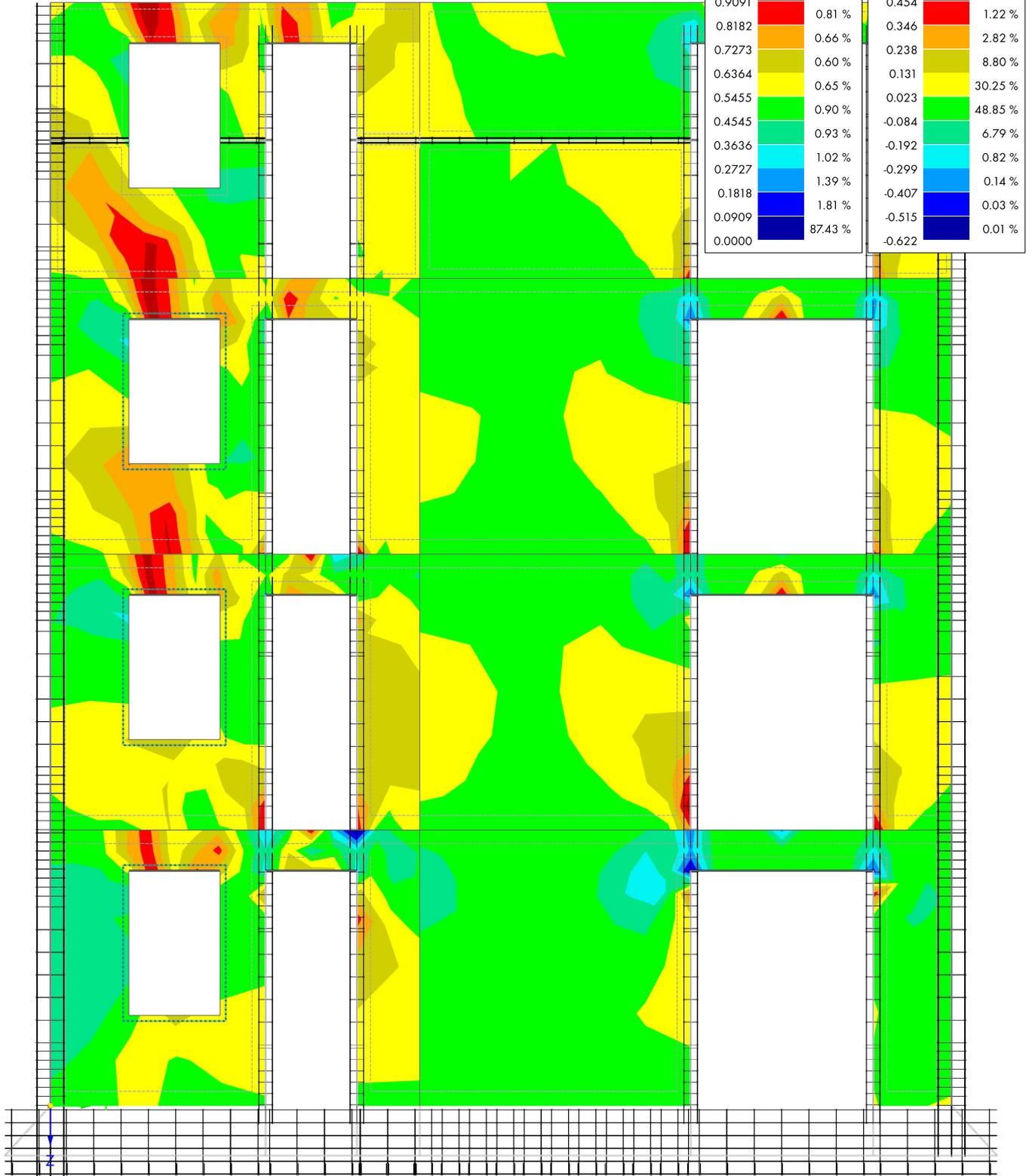
MODELO

4.7 **CO2: TENSIONES PRINCIPALES $\sigma_{1,+}$, CRITERIO η_{pl} , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Superficies | Tensiones principales $\sigma_{1,+}$ [Kgf/cm²]
Índice de no linealidad η_{pl}

En dirección +X



Criterio η_{pl} [-]	Porcentaje
1.0000	3.80 %
0.9091	0.81 %
0.8182	0.66 %
0.7273	0.60 %
0.6364	0.65 %
0.5455	0.90 %
0.4545	0.93 %
0.3636	1.02 %
0.2727	1.39 %
0.1818	1.81 %
0.0909	87.43 %
0.0000	

Superficies Tensiones $\sigma_{1,+}$ [Kgf/cm ²]	Porcentaje
0.561	0.28 %
0.454	1.22 %
0.346	2.82 %
0.238	8.80 %
0.131	30.25 %
0.023	48.85 %
-0.084	6.79 %
-0.192	0.82 %
-0.299	0.14 %
-0.407	0.03 %
-0.515	0.01 %
-0.622	

Superficies | máx. $\sigma_{1,+}$: 0.561 | mín. $\sigma_{1,+}$: -0.622 Kgf/cm²
máx. η_{pl} : 1.0000 | mín. η_{pl} : 0.0000

1.000 m
Acotaciones [m]

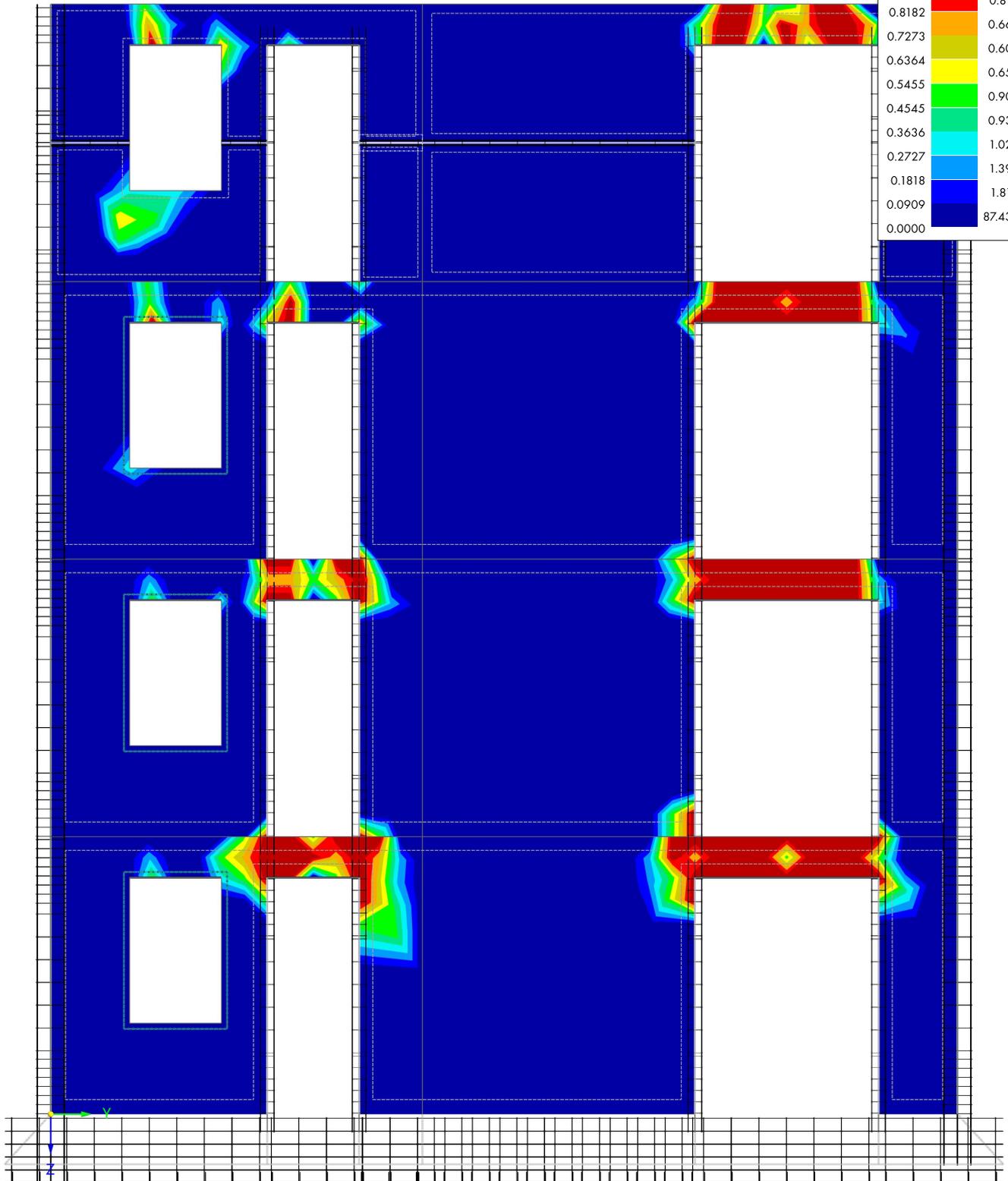
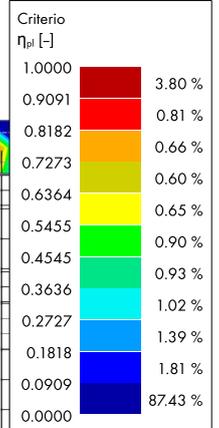
MODELO

4.8 **CO2: CRITERIO η_{pl} , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
 CO2 - 1.20 * CC1 + 1.20 * CC2 + 1.60 * CC3
 Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
 Índice de no linealidad η_{pl}

En dirección +X



máx. η_{pl} : 1.0000 | mín. η_{pl} : 0.0000

1.000 m
Acotaciones [m]

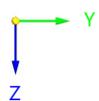
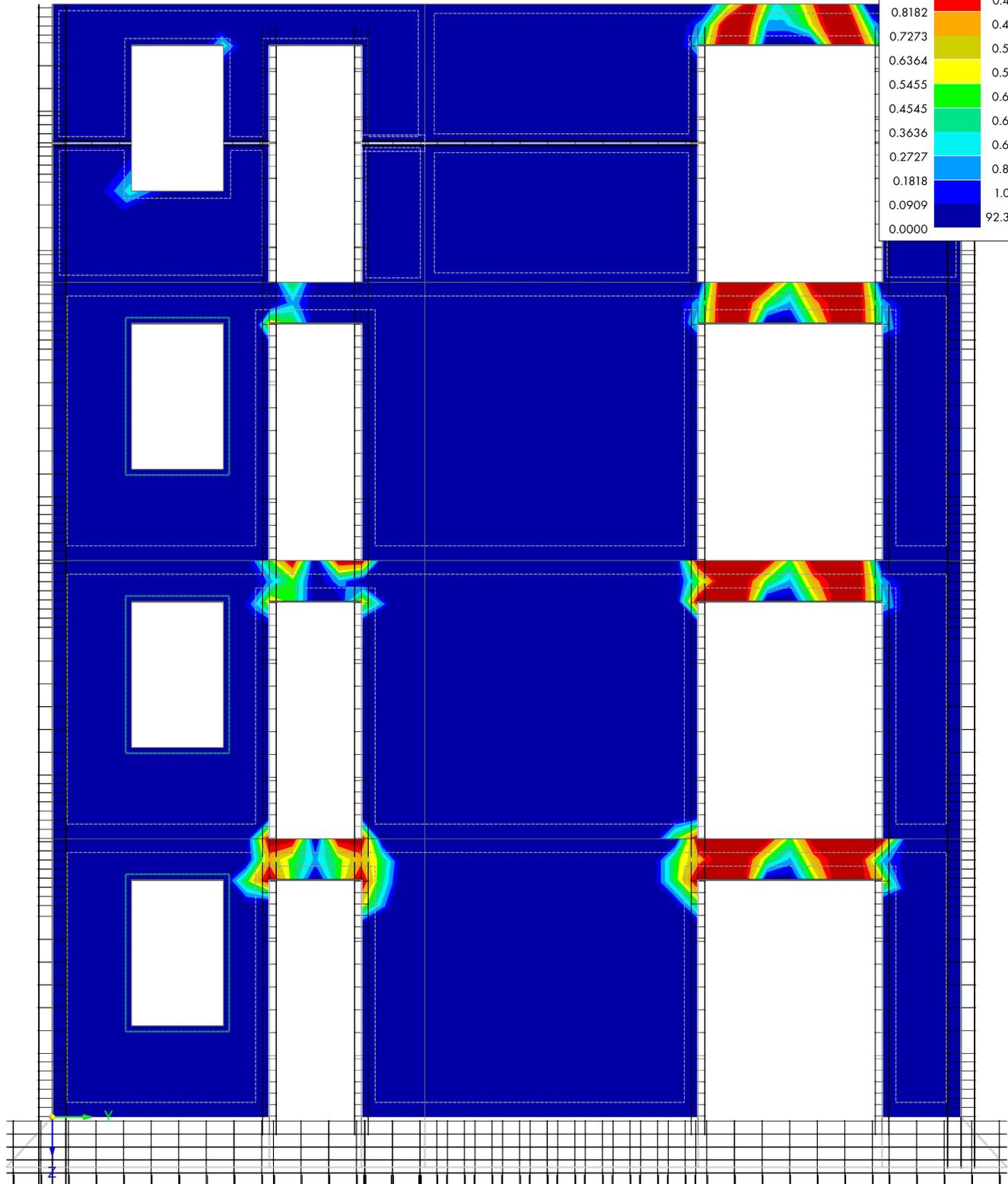
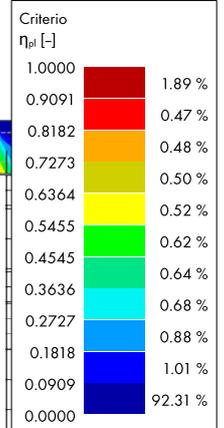
MODELO

4.9 **CO3: CRITERIO η_{pl} , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Índice de no linealidad η_{pl}

En dirección +X



máx. η_{pl} : 1.0000 | mín. η_{pl} : 0.0000



MODELO

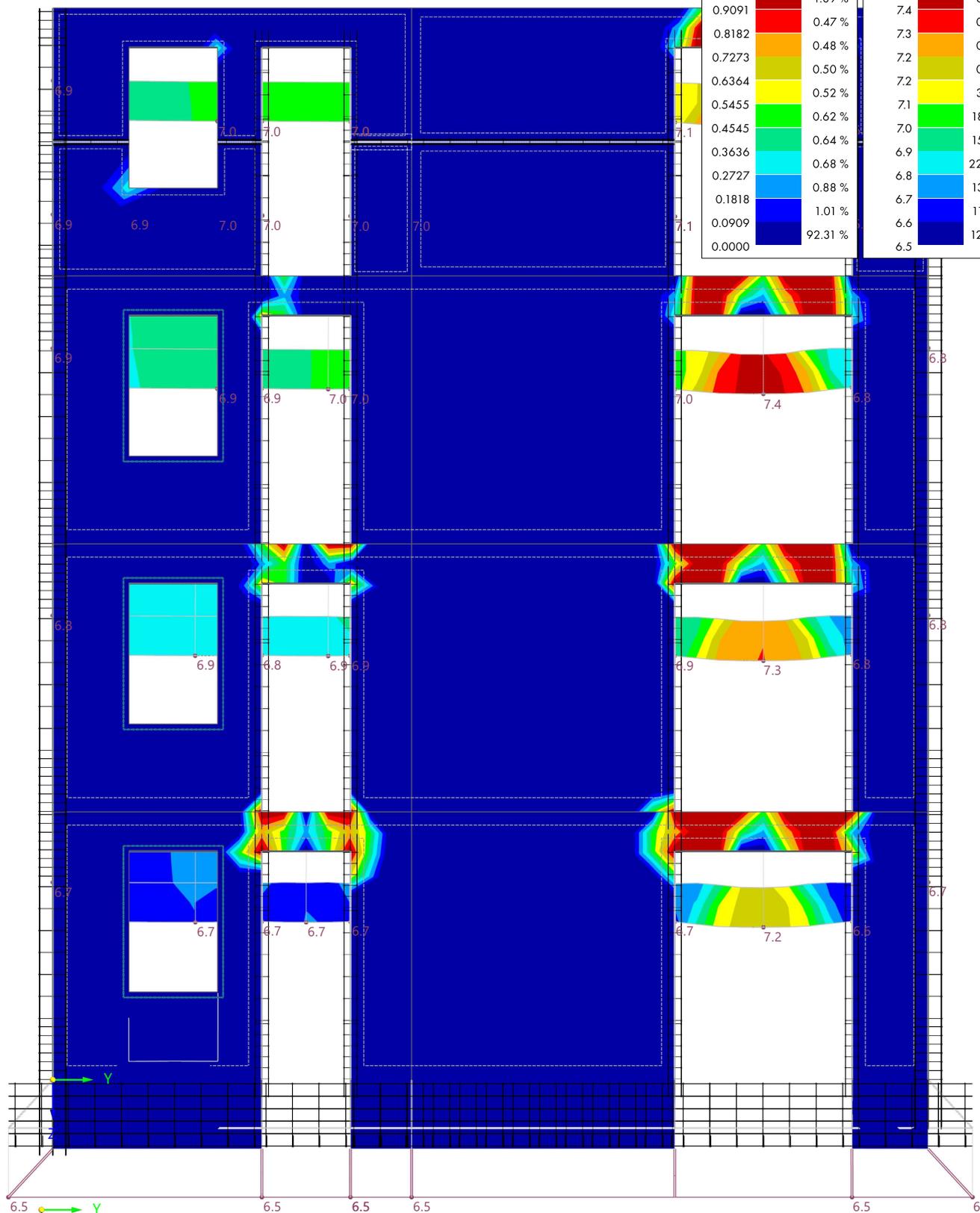
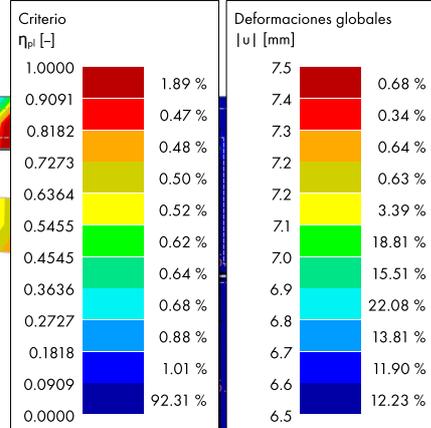
4.10 **CO3: DEFORMACIONES GLOBALES |U|, CRITERIO η_{pl} , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2

Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Desplazamientos |u| [mm]
Índice de no linealidad η_{pl}

En dirección +X



máx. |u| : 7.5 | mín. |u| : 6.5 mm
máx. η_{pl} : 1.0000 | mín. η_{pl} : 0.0000

1.000 m
Acomodaciones [m]

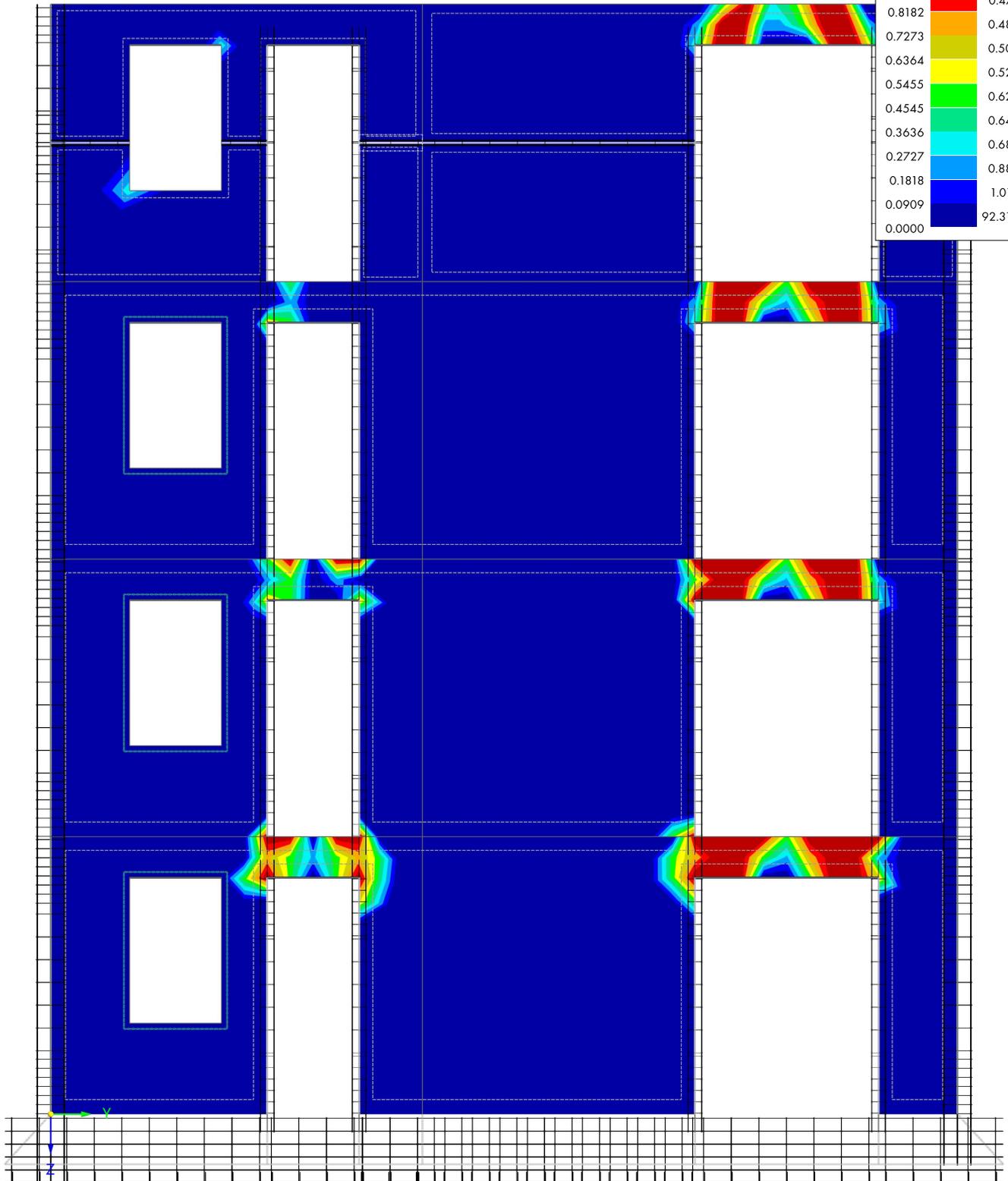
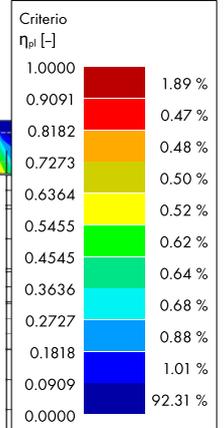
MODELO

4.11 **CO3: ESFUERZOS INTERNOS N, CRITERIO η_{pl} , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Índice de no linealidad η_{pl}

En dirección +X



máx. η_{pl} : 1.0000 | mín. η_{pl} : 0.0000

1.000 m
Acotaciones [m]

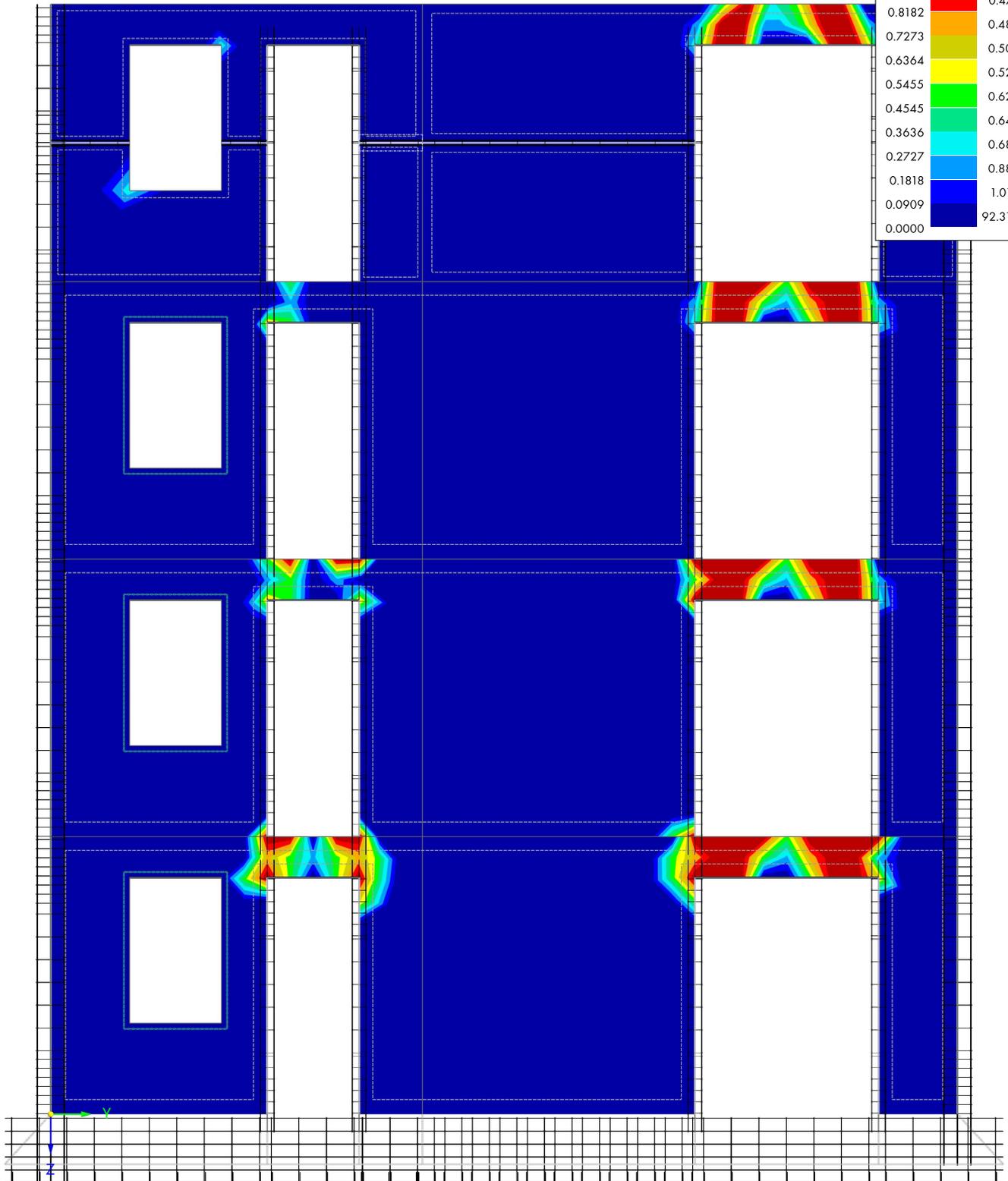
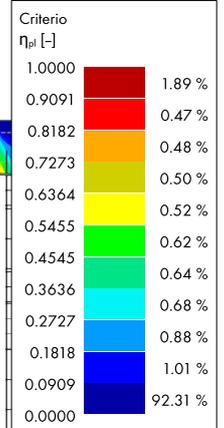
MODELO

4.12 **CO3: ESFUERZOS INTERNOS V_z , CRITERIO η_{pl} , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Índice de no linealidad η_{pl}

En dirección +X



máx. η_{pl} : 1.0000 | mín. η_{pl} : 0.0000

1.000 m
Acotaciones [m]

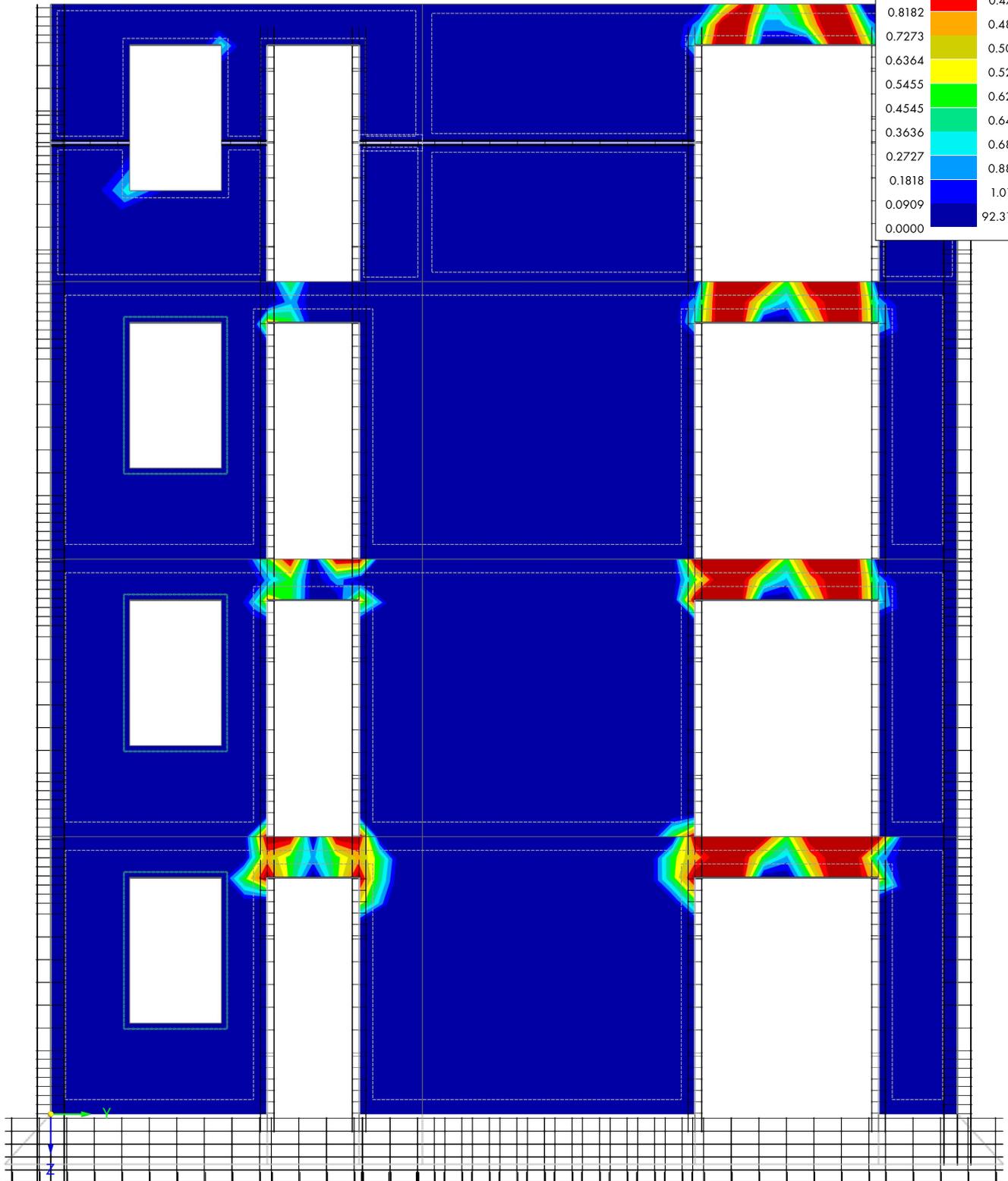
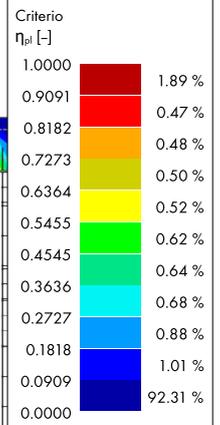
MODELO

4.13 **CO3: ESFUERZOS INTERNOS M_y , CRITERIO η_{pl} , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Índice de no linealidad η_{pl}

En dirección +X



máx. η_{pl} : 1.0000 | mín. η_{pl} : 0.0000

1.000 m
Acotaciones [m]

MODELO

4.14 **CO3: TENSIONES PRINCIPALES $\sigma_{1,+}$, CRITERIO η_{pl} , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

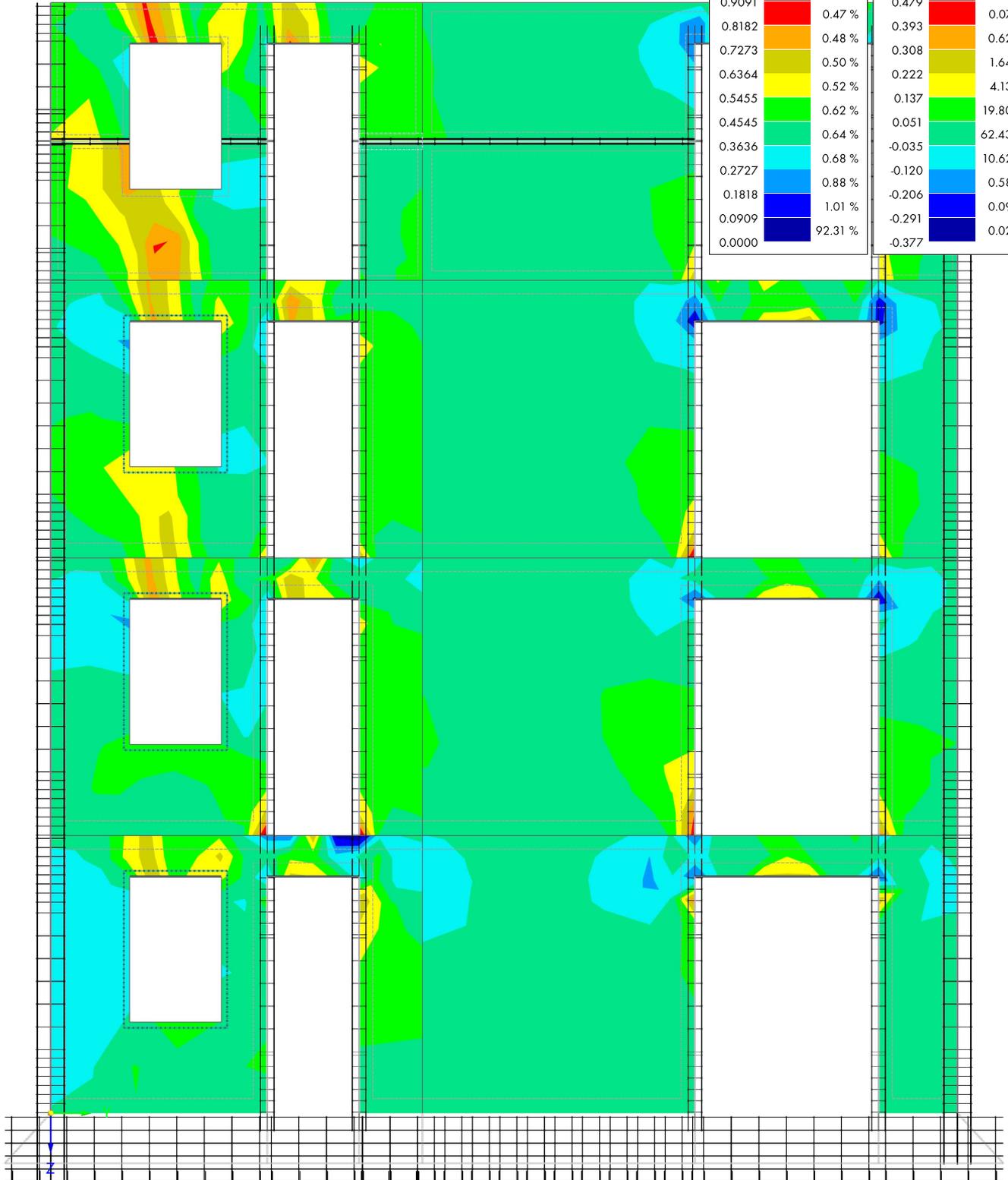
Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2

Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global

Superficies | Tensiones principales $\sigma_{1,+}$ [Kg/cm²]

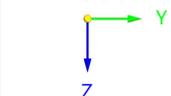
Índice de no linealidad η_{pl}

En dirección +X

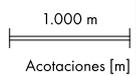


Valor	Porcentaje
1.0000	1.89 %
0.9091	0.47 %
0.8182	0.48 %
0.7273	0.50 %
0.6364	0.52 %
0.5455	0.62 %
0.4545	0.64 %
0.3636	0.68 %
0.2727	0.88 %
0.1818	1.01 %
0.0909	92.31 %
0.0000	

Valor	Porcentaje
0.564	0.00 %
0.479	0.07 %
0.393	0.62 %
0.308	1.64 %
0.222	4.13 %
0.137	19.80 %
0.051	62.43 %
-0.035	10.62 %
-0.120	0.58 %
-0.206	0.09 %
-0.291	0.02 %
-0.377	



Superficies | máx. $\sigma_{1,+}$: 0.564 | mín. $\sigma_{1,+}$: -0.377 Kg/cm²
máx. η_{pl} : 1.0000 | mín. η_{pl} : 0.0000



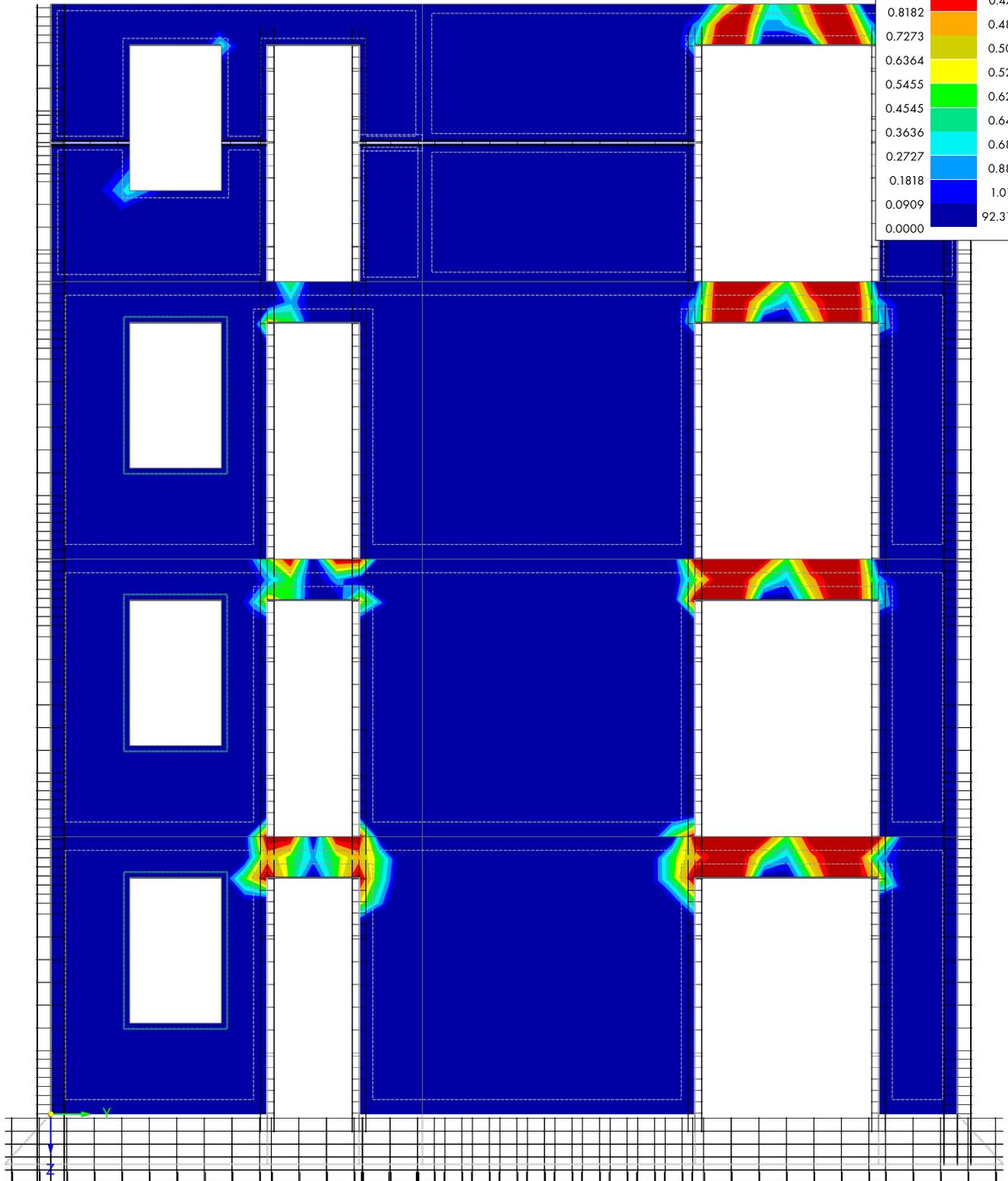
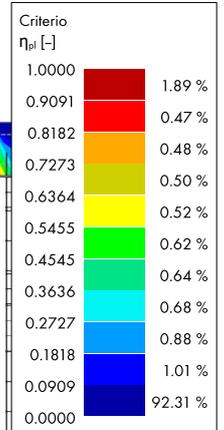
MODELO

4.15 **CO3: CRITERIO η_{pl} , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Índice de no linealidad η_{pl}

En dirección +X



máx. η_{pl} : 1.0000 | mín. η_{pl} : 0.0000

1.000 m
Acotaciones [m]

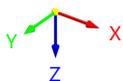
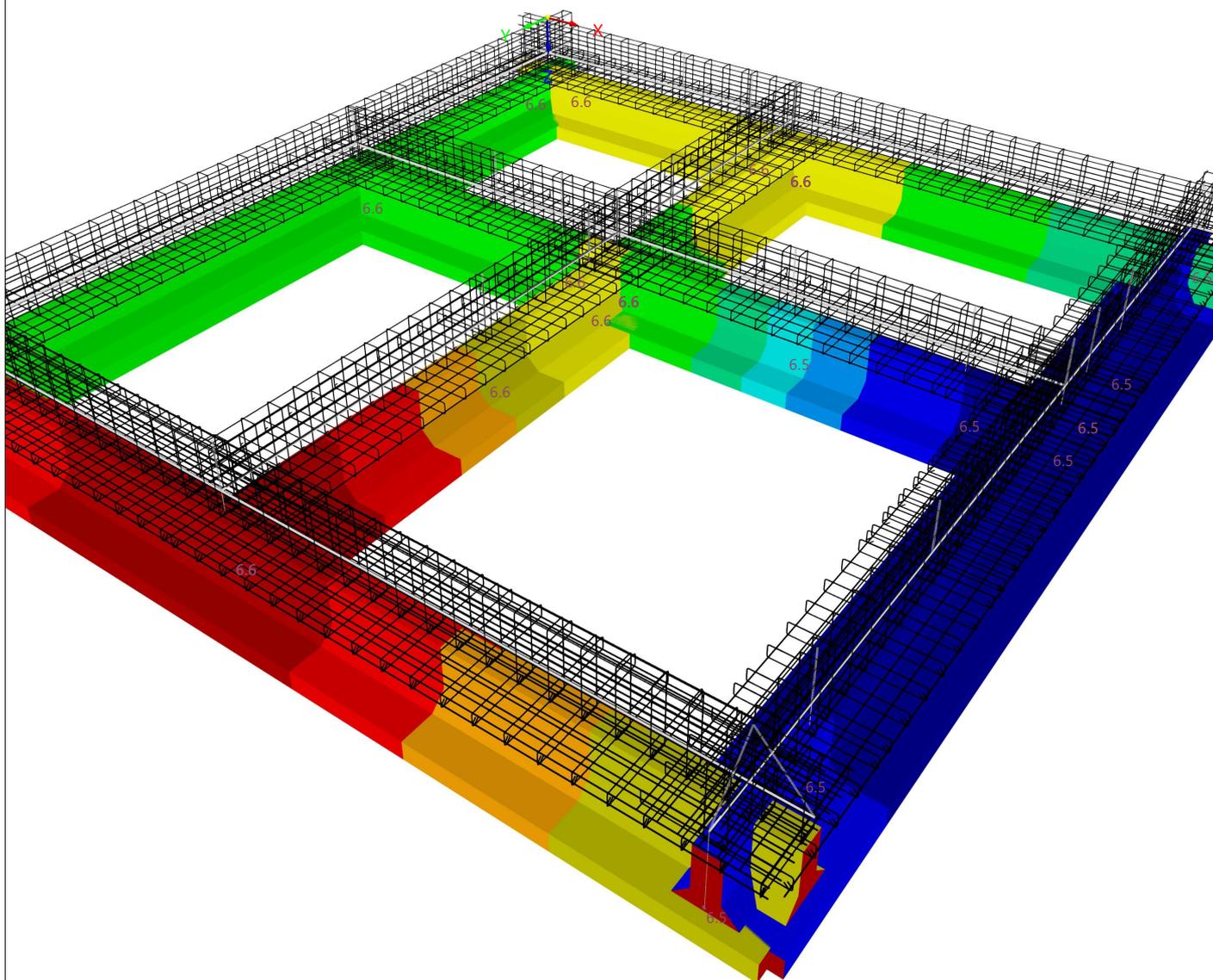
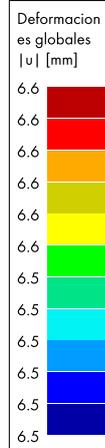
MODELO

4.16 **CO3: DEFORMACIONES GLOBALES |u|, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Desplazamientos |u| [mm]

En la dirección axonométrica



máx. |u| : 6.6 | mín. |u| : 6.5 mm

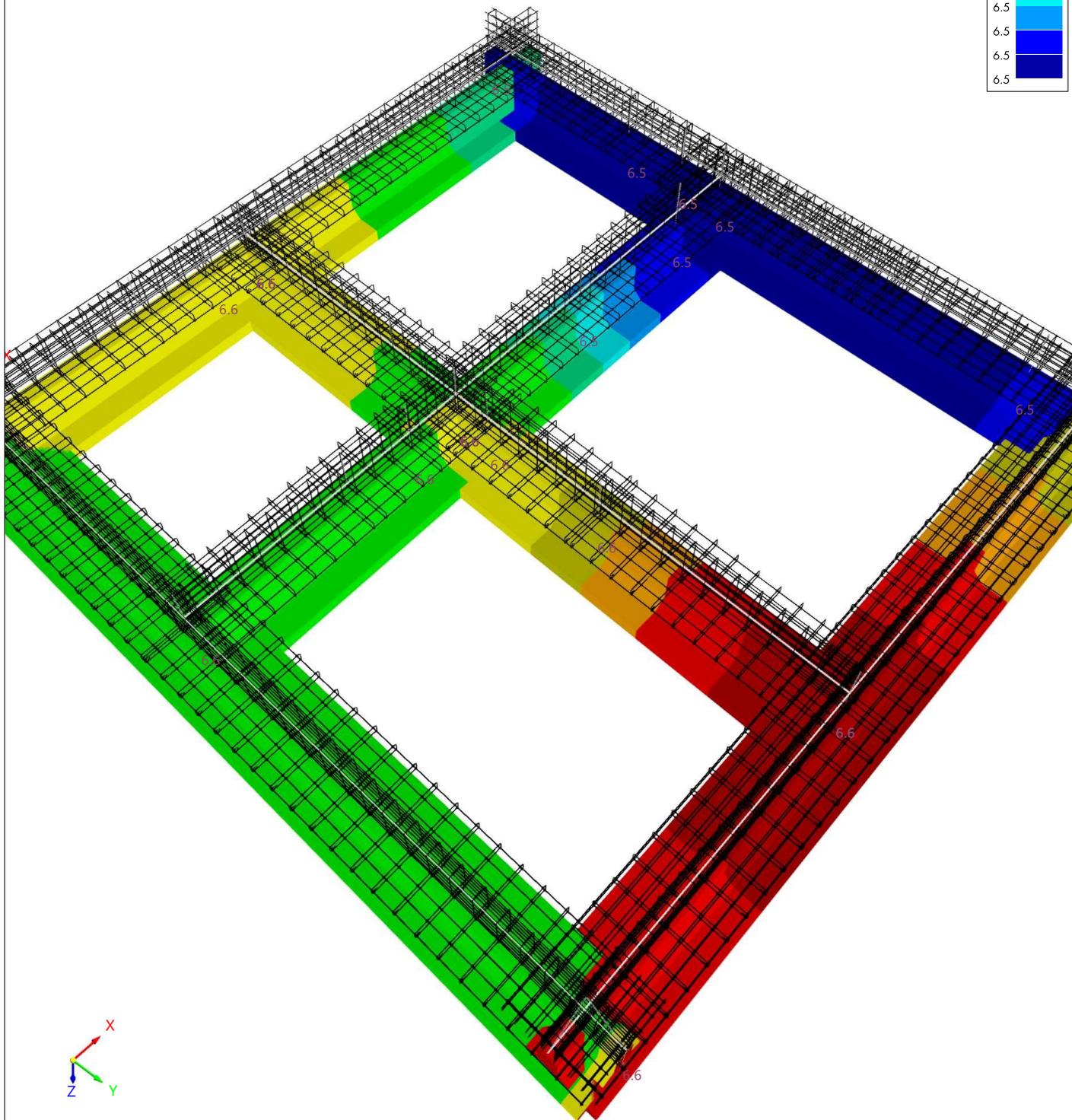
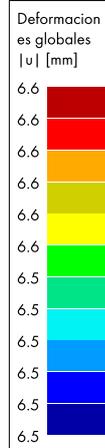
MODELO

4.17 **CO3: DEFORMACIONES GLOBALES |U|, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Desplazamientos |u| [mm]

En la dirección axonométrica



máx. |u| : 6.6 | mín. |u| : 6.5 mm

MODELO

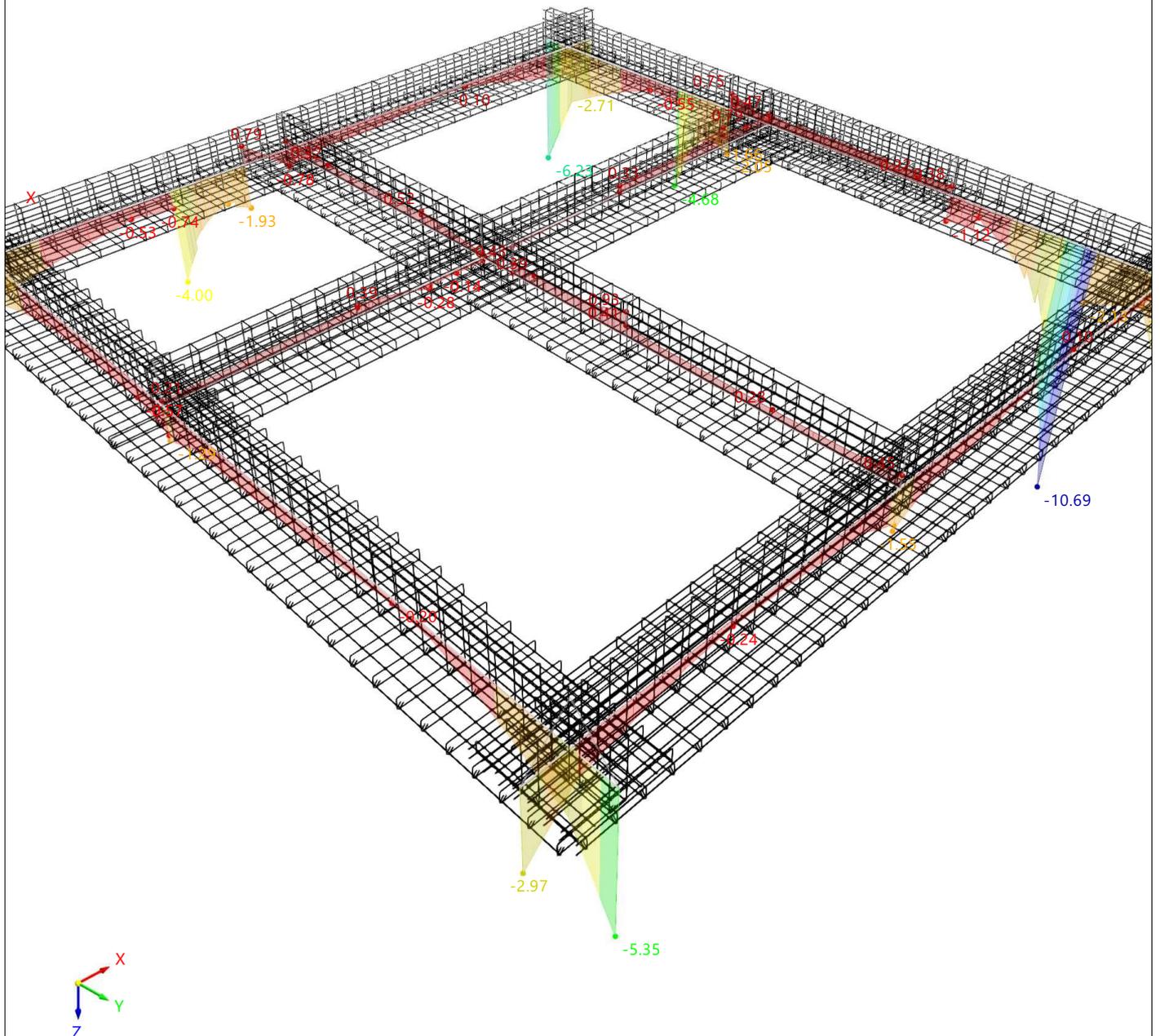
4.18 **CO3: ESFUERZOS INTERNOS M_y , EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Barras | Momentos M_y [kNm]
Desplazamientos | u [mm]

En la dirección axonométrica

Barras Esfuerzos internos M_y [kNm]	
0.93	43.01 %
-0.13	38.95 %
-1.18	10.93 %
-2.24	3.63 %
-3.30	1.84 %
-4.35	0.86 %
-5.41	0.37 %
-6.46	0.14 %
-7.52	0.10 %
-8.58	0.11 %
-9.63	0.08 %
-10.69	



Barras | máx. M_y : 0.93 | mín. M_y : -10.69 kNm
| u | : No se seleccionó ningún objeto

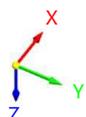
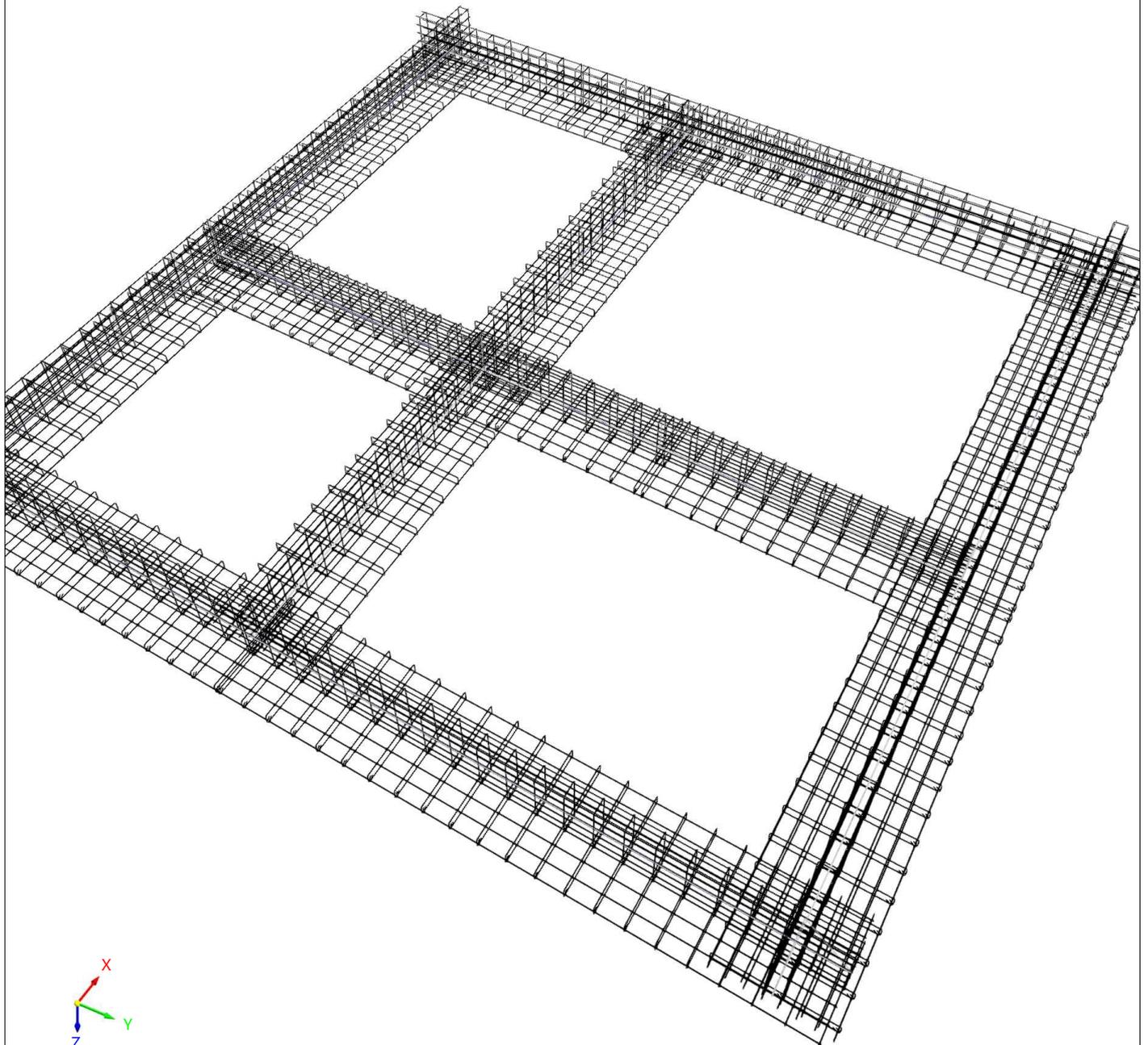
MODELO

4.19 **CO3: FUERZAS DE CONTACTO P_z , EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Barras | Fuerzas de contacto p_z [kN/m]
Desplazamientos $|u|$ [mm]

En la dirección axonométrica

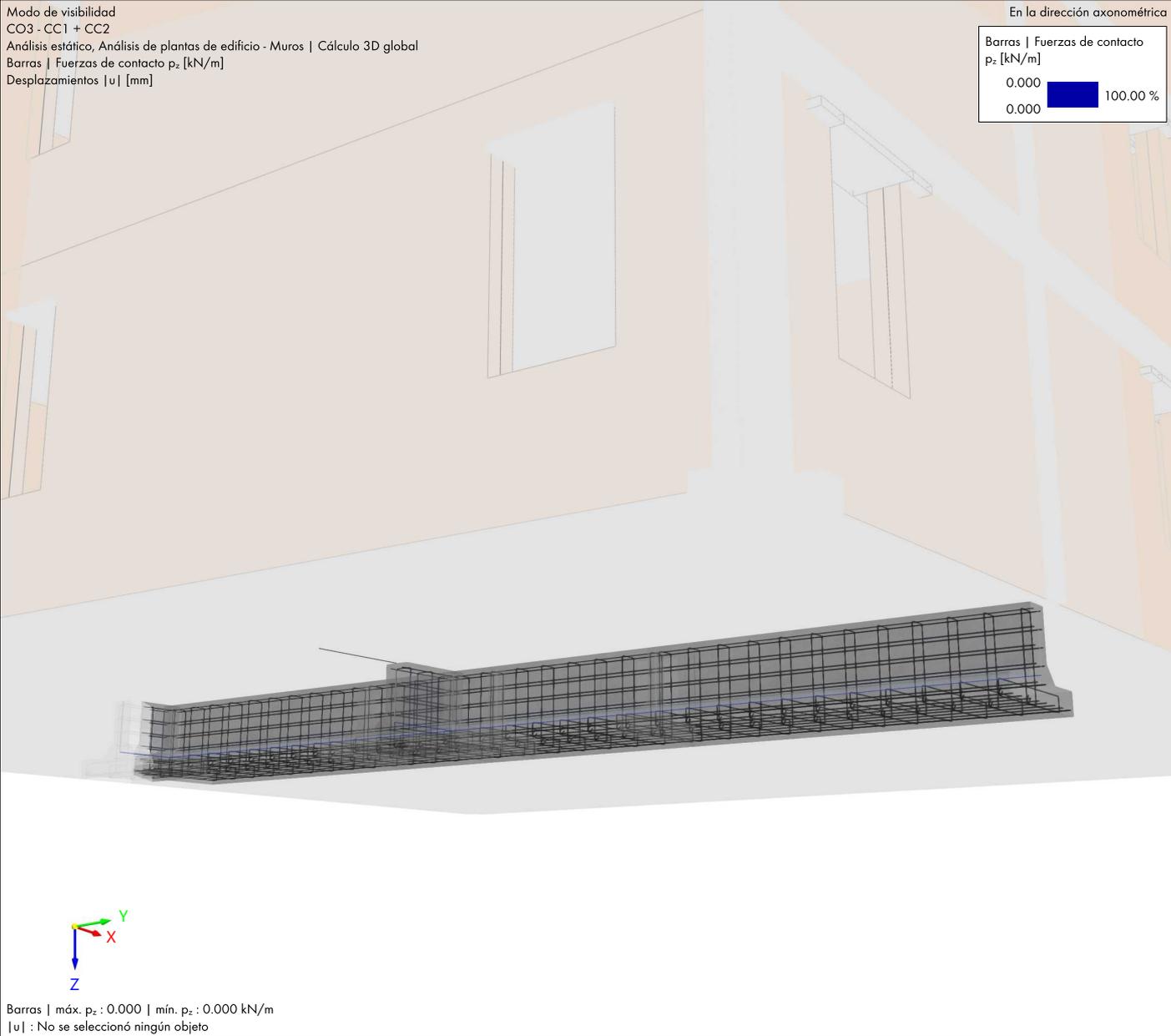


Barras | máx. p_z : 0.000 | mín. p_z : 0.000 kN/m
 $|u|$: No se seleccionó ningún objeto

MODELO

4.20 **CO3: FUERZAS DE CONTACTO P_z , EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

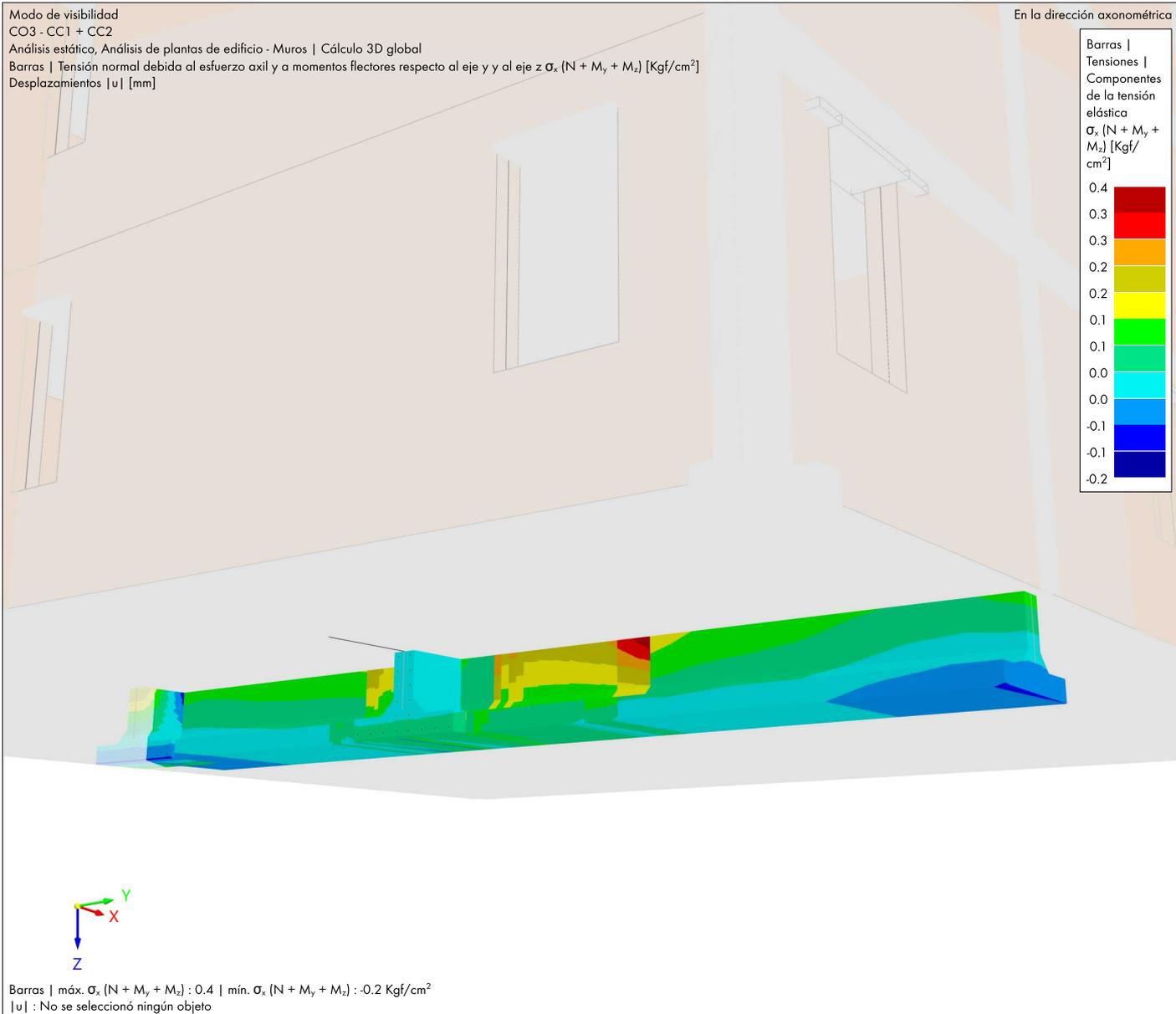
Análisis estático



MODELO

4.21 **CO3: COMPONENTES DE LA TENSIÓN ELÁSTICA σ_x (N + M_y + M_z), EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis estático

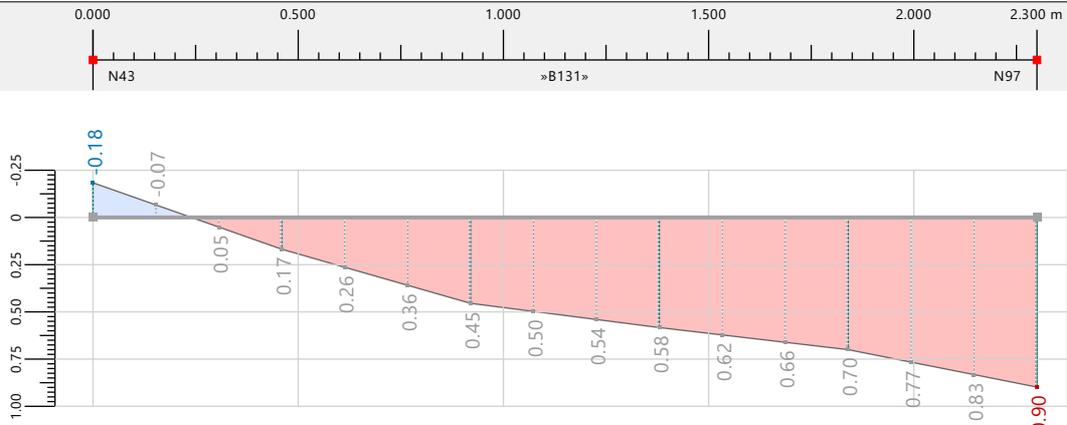


MODELO

4.22 **DIAGRAMAS DE RESULTADOS - BARRA 131 | CO3 | INCREMENTO DE CARGA NÚM. 10 | 1.000** Análisis estático

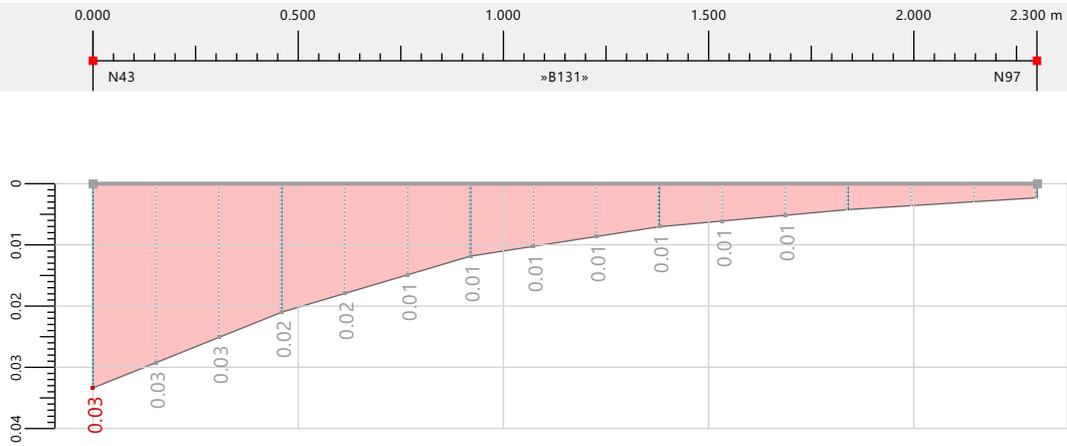
Esfuerzos internos | N
[kN]
CO3: CC1 + CC2

	x [m]	N [kN]
mín	0.000	-0.18
máx	2.300	0.90



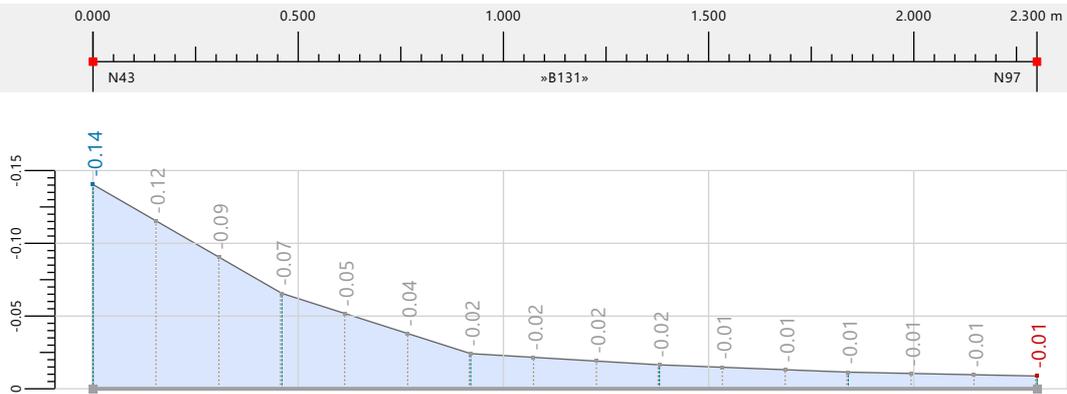
Esfuerzos internos | Vy
[kN]
CO3: CC1 + CC2

	x [m]	Vy [kN]
máx	0.000	0.03
mín	2.300	0



Esfuerzos internos | Mr
[kNm]
CO3: CC1 + CC2

	x [m]	Mr [kNm]
mín	0.000	-0.14
máx	2.300	-0.01



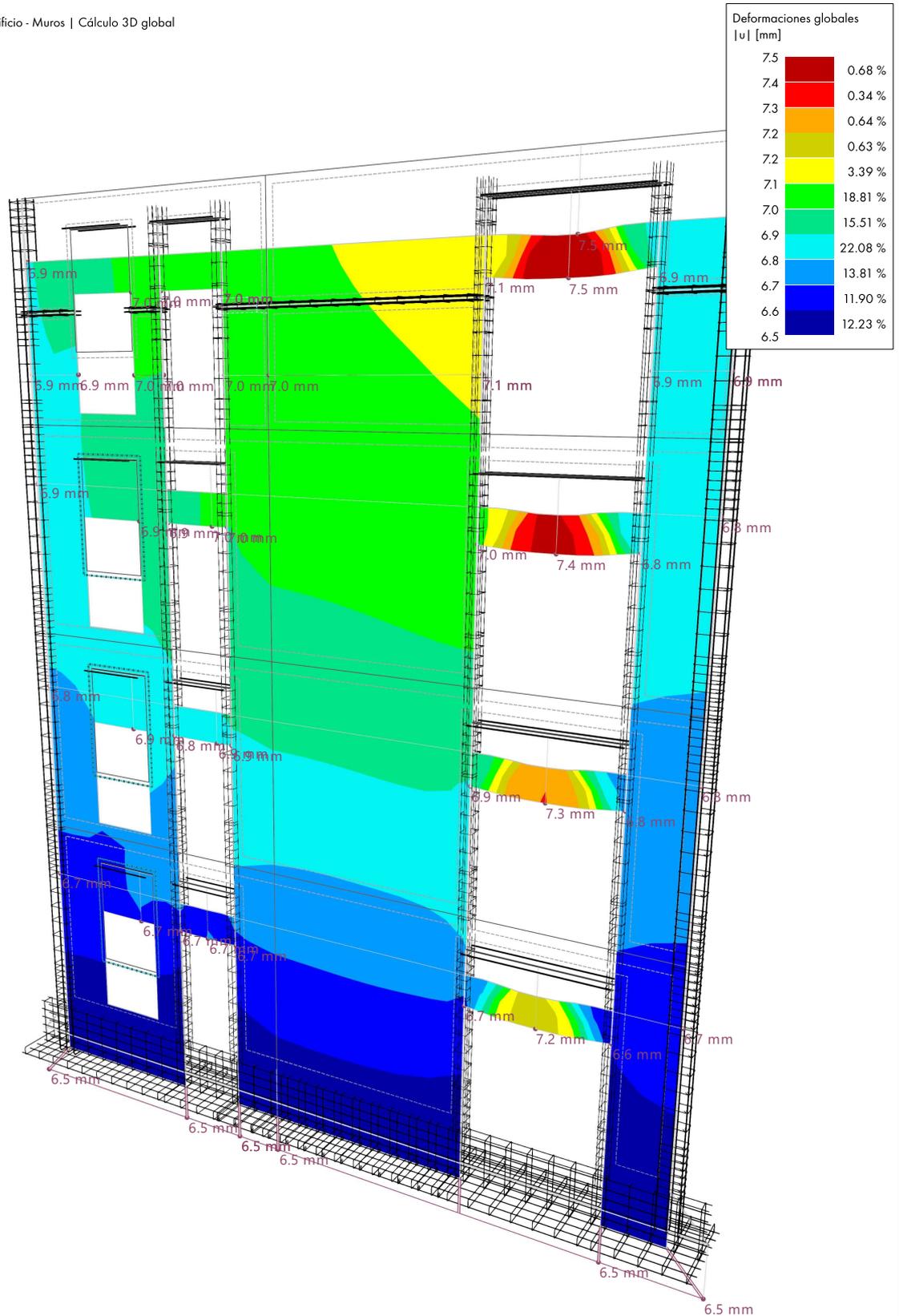
MODELO

4.23 **CO3: DEFORMACIONES GLOBALES |u|, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Desplazamientos |u| [mm]

En la dirección axonométrica



máx. |u| : 7.5 | mín. |u| : 6.5 mm

Acotaciones [m]

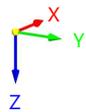
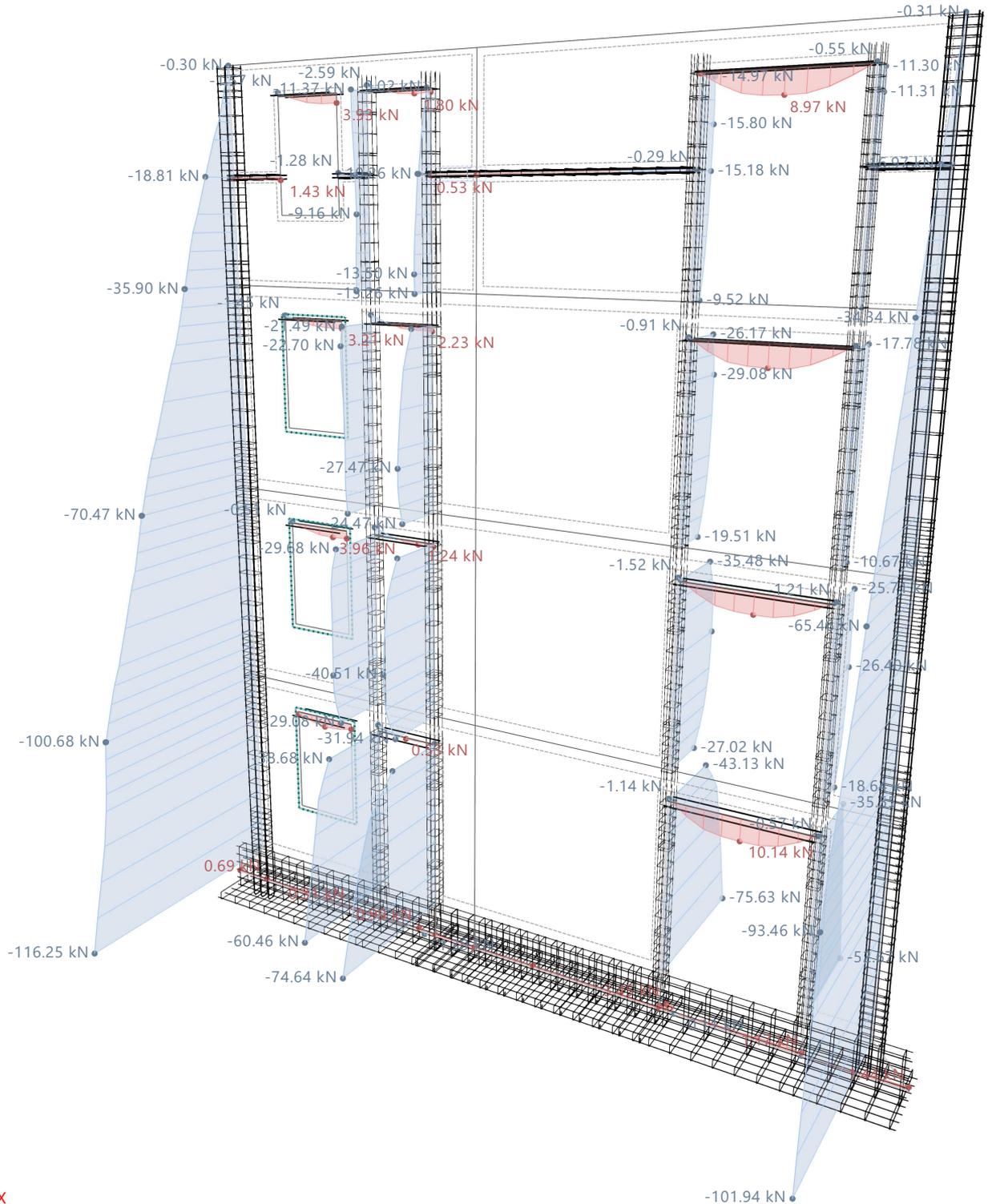
MODELO

4.24 **CO3: ESFUERZOS INTERNOS N, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Esfuerzos N [kN]

En la dirección axonométrica



máx. N: 10.14 | mín. N: -116.25 kN

Acotaciones [m]

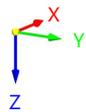
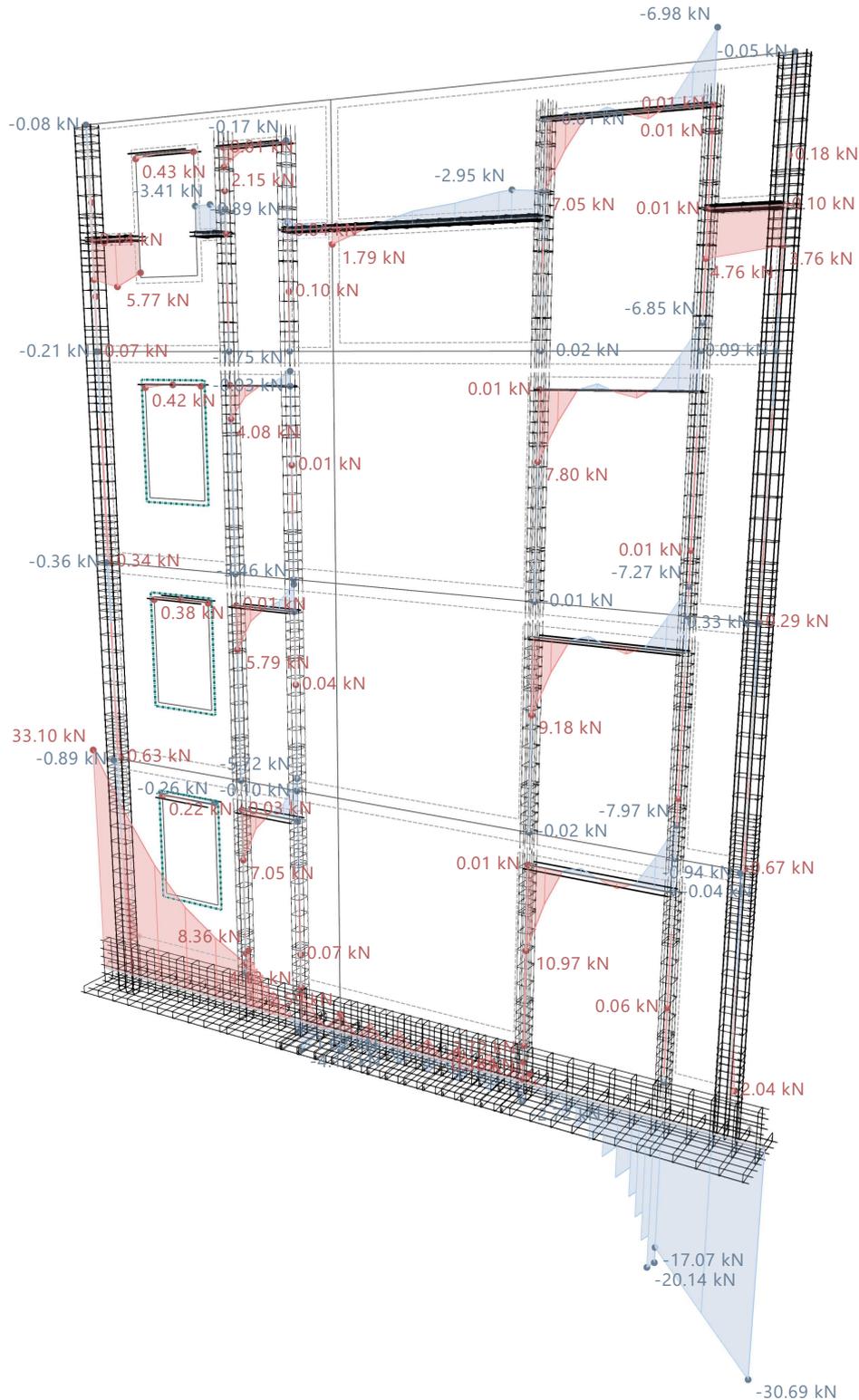
MODELO

4.25 **CO3: ESFUERZOS INTERNOS V_z , EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis estático

Modo de visibilidad
 CO3 - CC1 + CC2
 Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
 Esfuerzos V_z [kN]

En la dirección axonométrica



máx. V_z : 33.10 | mín. V_z : -30.69 kN

Acotaciones [m]

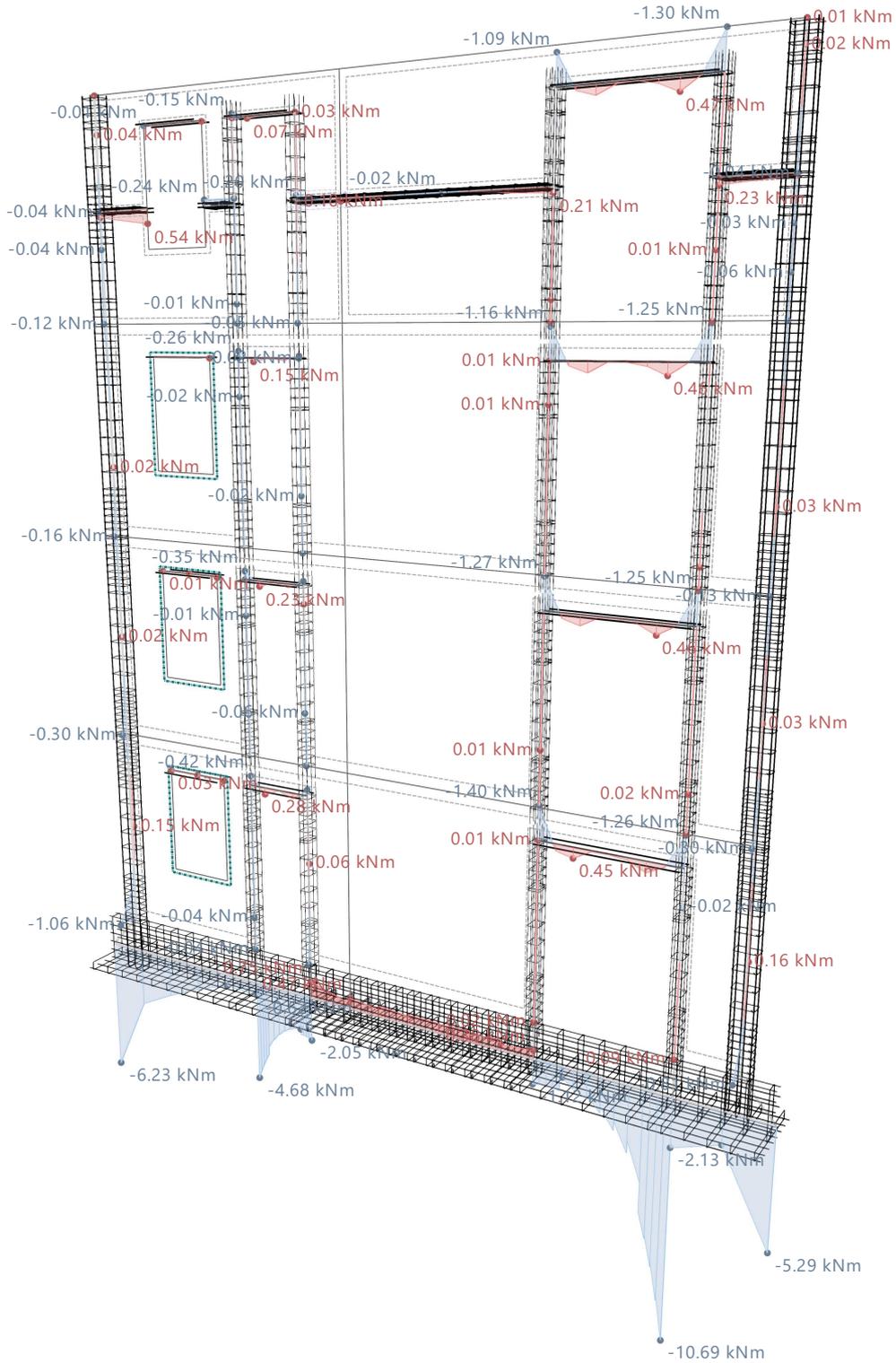
MODELO

4.26 **CO3: ESFUERZOS INTERNOS M_y , EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis estático

Modo de visibilidad
 CO3 - CC1 + CC2
 Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
 Momentos M_y [kNm]

En la dirección axonométrica



máx. M_y : 0.75 | mín. M_y : -10.69 kNm

Acotaciones [m]

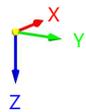
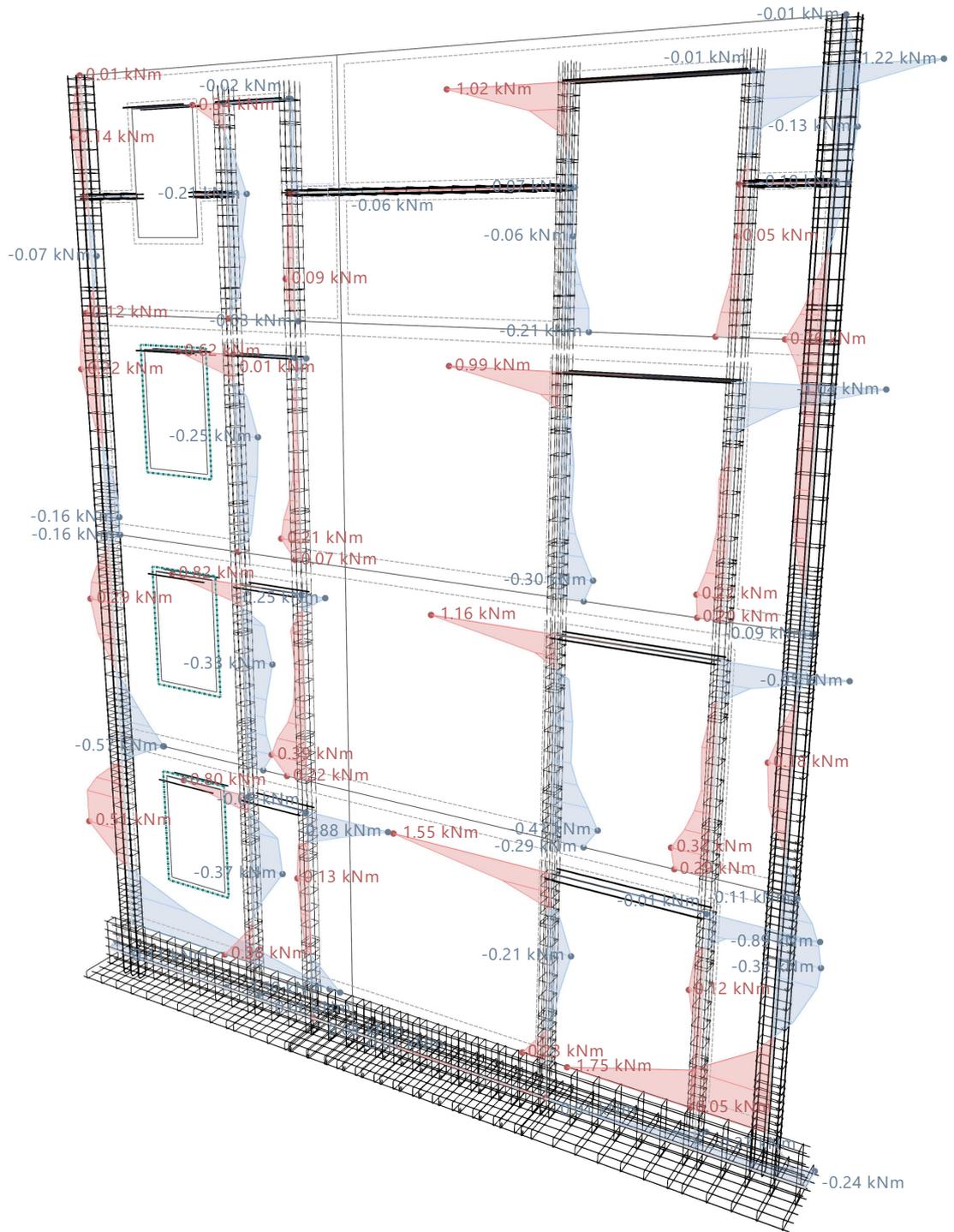
MODELO

4.27 **CO3: ESFUERZOS INTERNOS M_z , EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global
Momentos M_z [kNm]

En la dirección axonométrica



máx. M_z : 1.75 | mín. M_z : -2.50 kNm

Acotaciones [m]

MODELO

4.28

CO3: COMPONENTES DE LA TENSIÓN ELÁSTICA σ_x (N + M_y + M_z), EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA

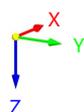
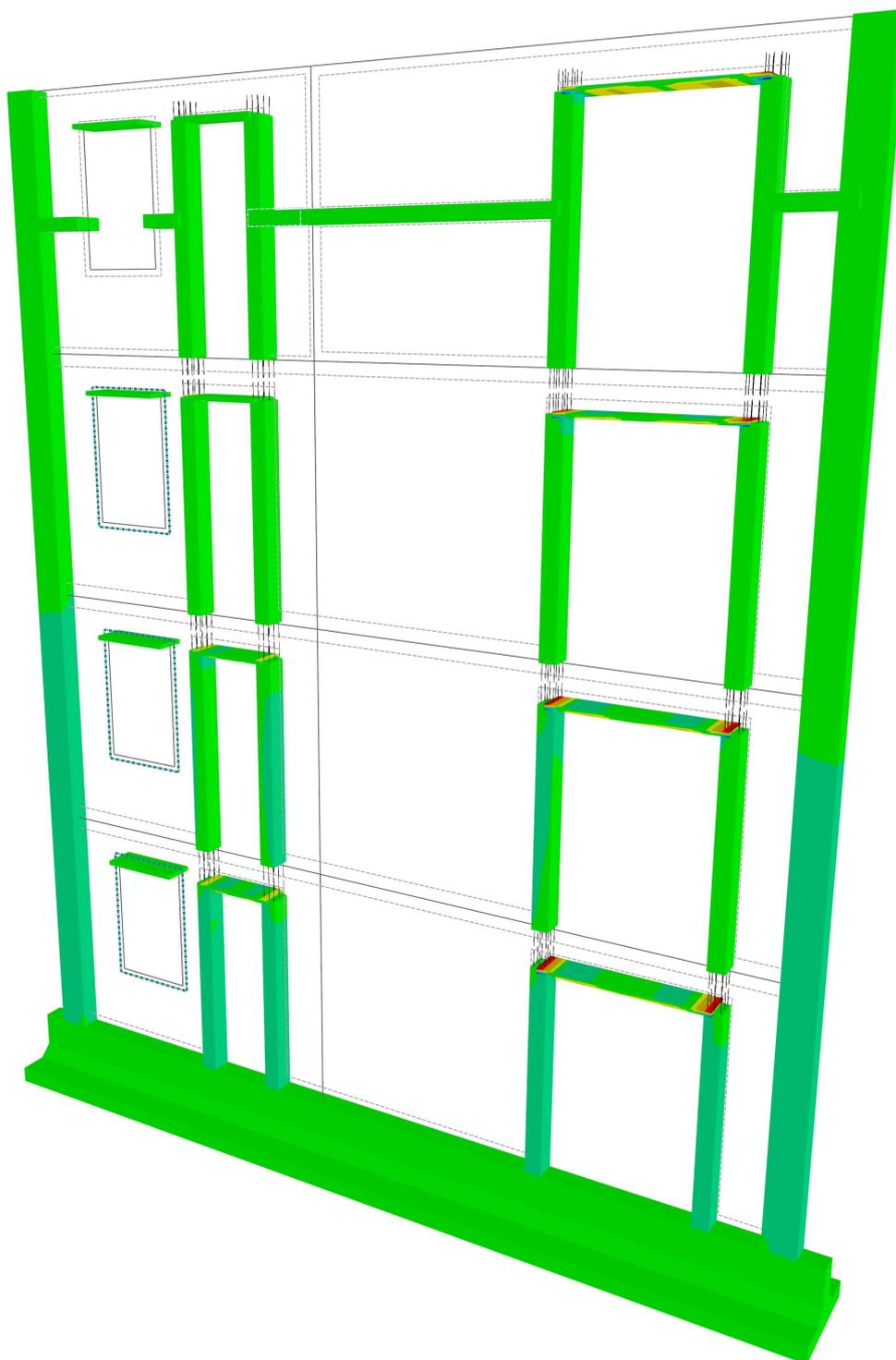
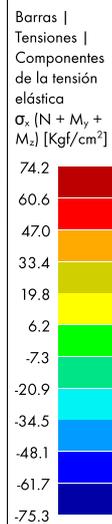
Análisis estático

Modo de visibilidad
CO3 - CC1 + CC2

Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global

Tensión normal debida al esfuerzo axial y a momentos flectores respecto al eje y y al eje z σ_x (N + M_y + M_z) [Kgf/cm²]

En la dirección axonométrica



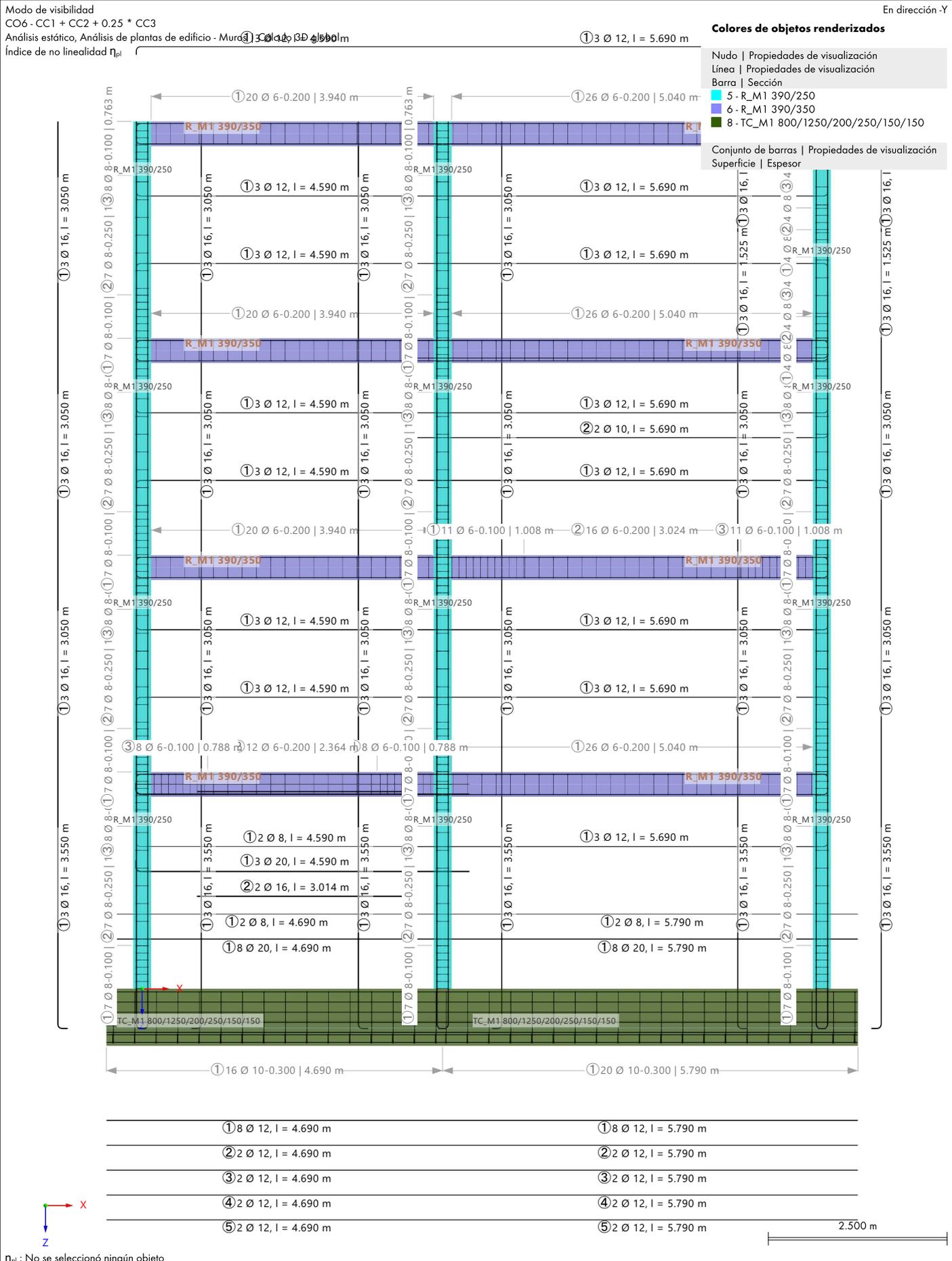
máx. σ_x (N + M_y + M_z) : 74.2 | mín. σ_x (N + M_y + M_z) : -75.3 Kg/cm²

Acotaciones [m]

MODELO

4.29 **CO6: CRITERIO η_{pl} , EN DIRECCIÓN -Y**

Análisis estático



MODELO

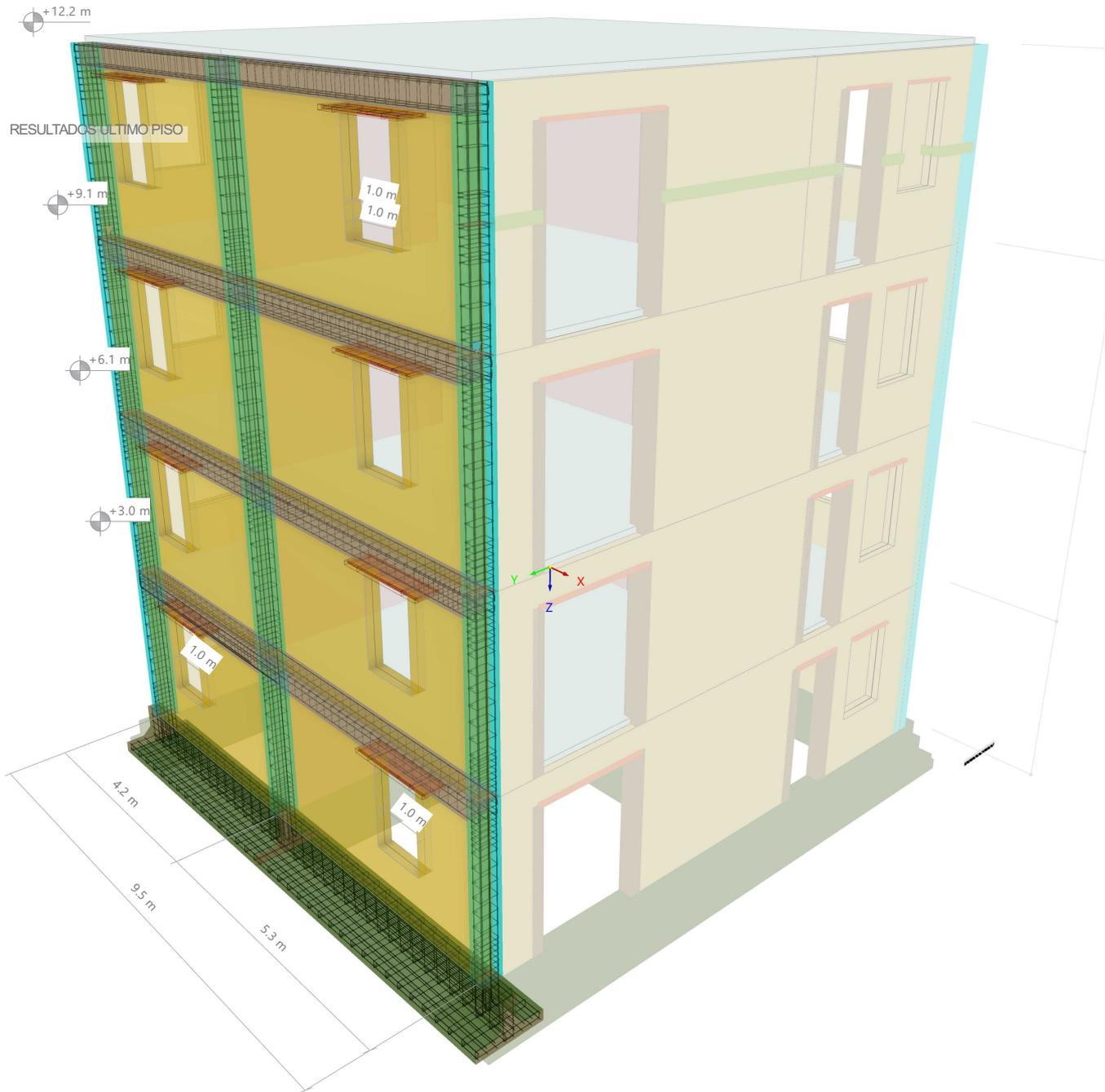
4.30 **CO6: EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO6 - CC1 + CC2 + 0.25 * CC3
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global

En la dirección axonométrica

- Colores de objetos renderizados**
- Nudo | Propiedades de visualización
 - Línea | Propiedades de visualización
 - Barra | Sección
 - 1 - R_M1 380/55
 - 5 - R_M1 390/250
 - 6 - R_M1 390/350
 - 8 - TC_M1 800/1250/200/250/150/150
 - Conjunto de barras | Propiedades de visualización
 - Superficie | Espesor
 - 2 - Uniforme | d : 250.0 mm | 2 - Porotherm 38 Plan, mortero para junta delgada 1-3 mm | Wienerberger Österreich



MODELO

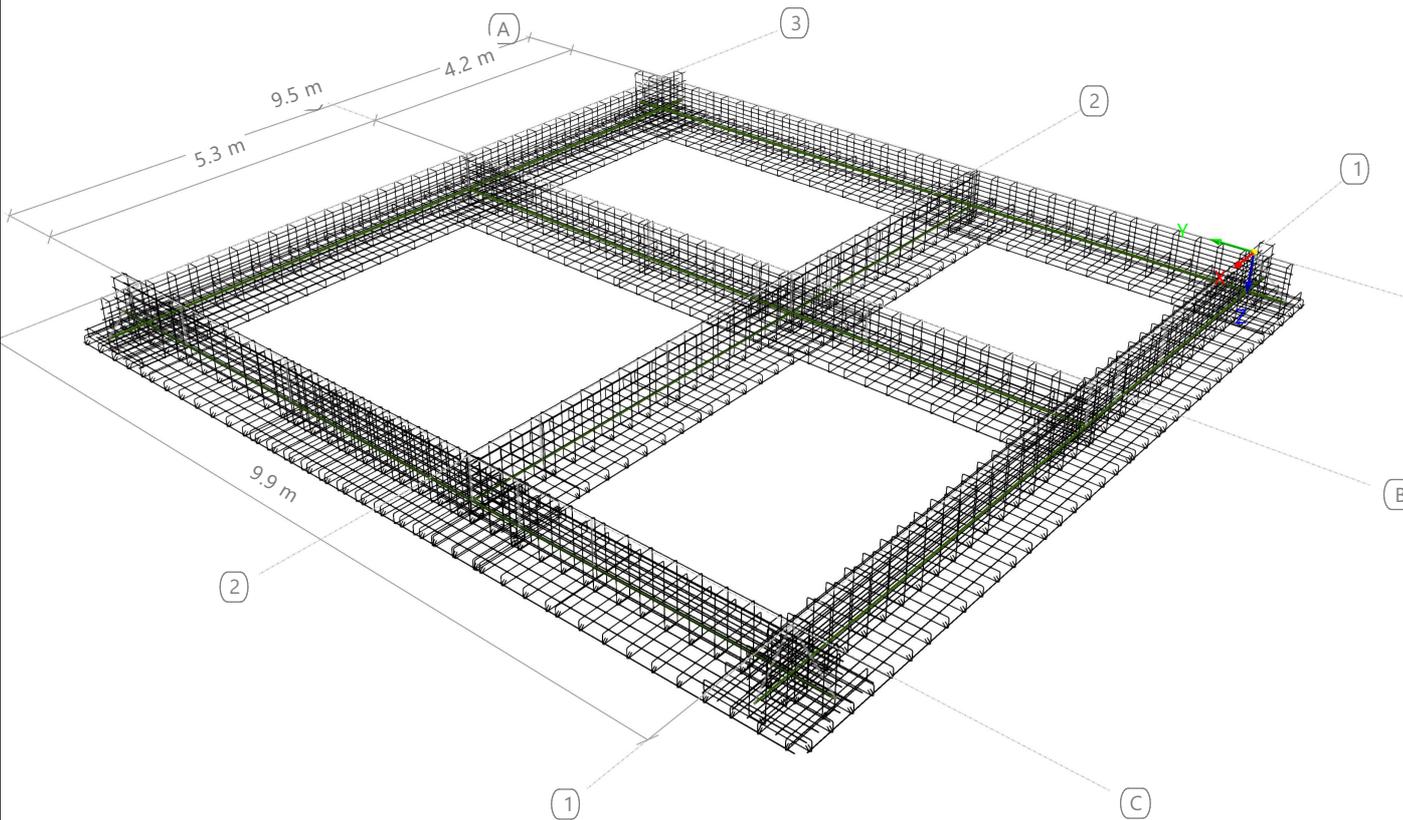
4.31 **MODELO**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CC1 - Peso propio
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global

En la dirección axonométrica

- Colores de objetos renderizados**
- Nudo | Propiedades de visualización
 - Línea | Propiedades de visualización
 - Barra | Sección
 - 8 - TC_M1 800/1250/200/250/150/150
 - Conjunto de barras | Propiedades de visualización
 - Superficie | Espesor



MODELO

4.32 **MODELO**

Análisis estático

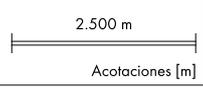
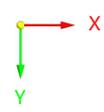
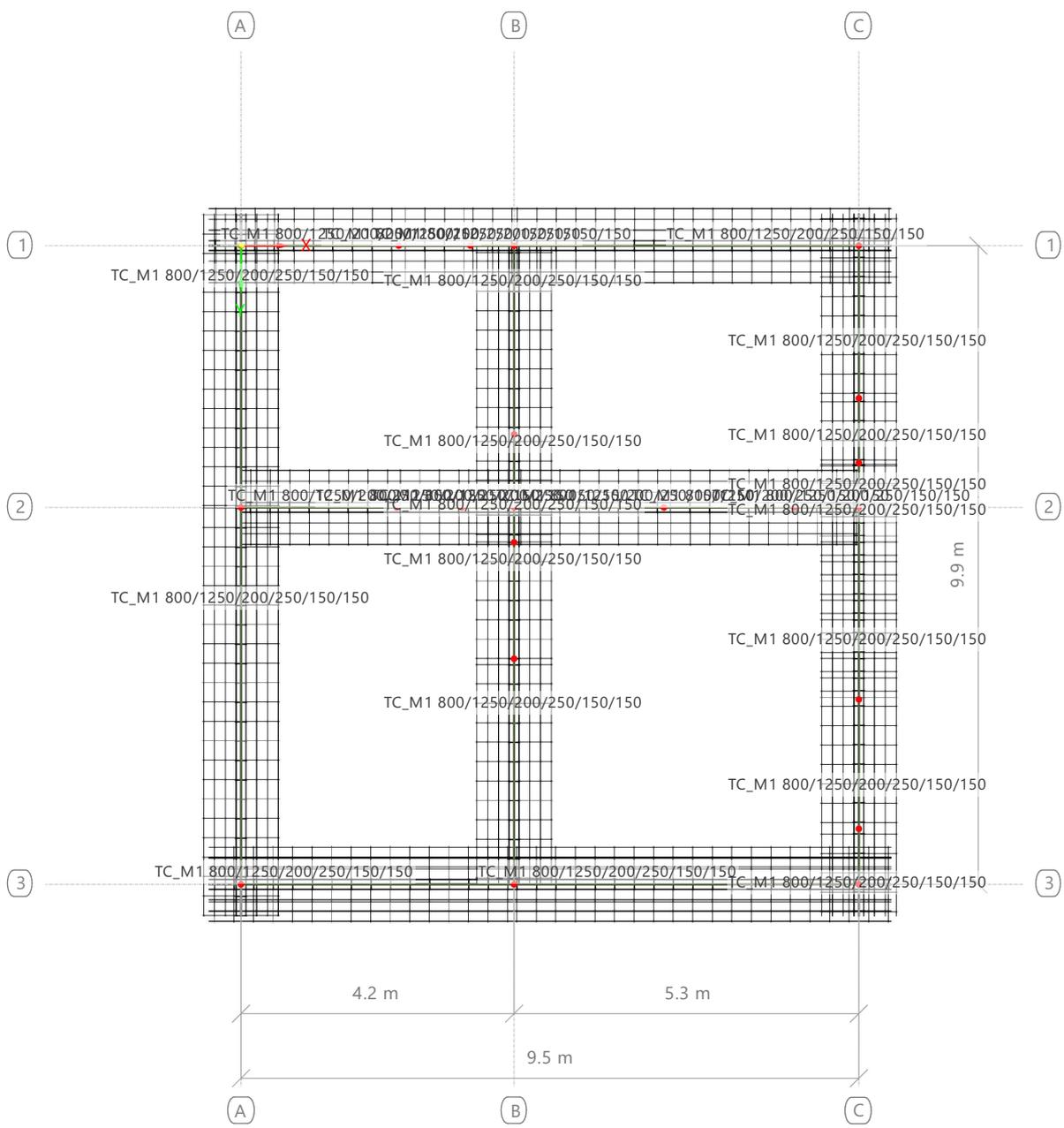
Modo de visibilidad
CC1 - Peso propio
Análisis estático, Análisis de plantas de edificio - Muros | Cálculo 3D global

En dirección +Z

Colores de objetos renderizados

- Nudo | Propiedades de visualización
- Línea | Propiedades de visualización
- Barra | Sección
- 8 - TC_M1 800/1250/200/250/150/150

Conjunto de barras | Propiedades de visualización
Superficie | Espesor



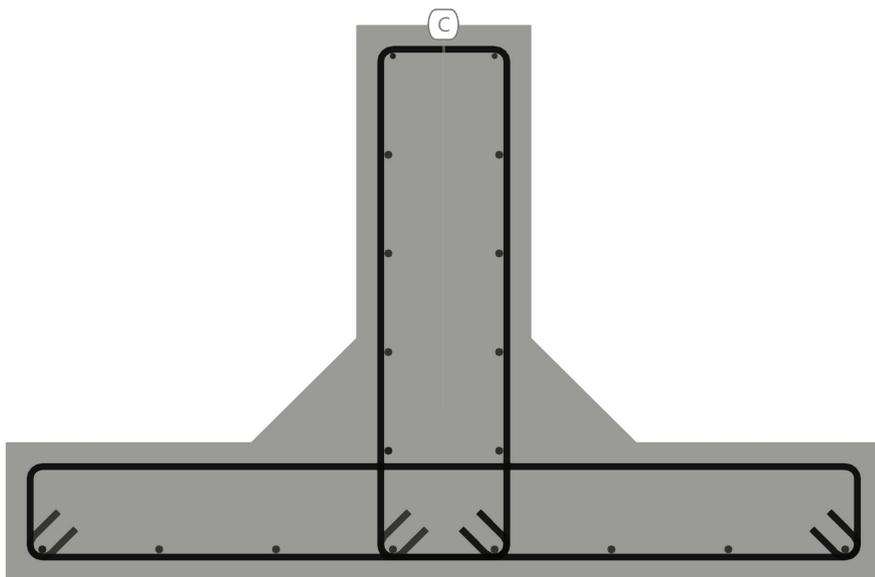
MODELO

4.33 **MODELO**

Análisis espectral

Modo de visibilidad
CC5 - Análisis con espectro de respuesta
Análisis espectral, Envolvente de sumas ponderadas
Desplazamientos u_x [mm]

En dirección -Y



MODELO

5 Resultados del análisis modal

5.1 FRECUENCIAS NATURALES

Análisis modal

Modo núm.	Valor propio λ [1/s ²]	Frecuencia angular ω [rad/s]	Frecuencia natural f [Hz]	Periodo natural T [s]
CC4 - Modos de vibrar				
1	311.799	17.658	2.810	0.356
2	325.786	18.050	2.873	0.348
3	2334.390	48.316	7.690	0.130
4	4714.020	68.659	10.927	0.092
5	5357.199	73.193	11.649	0.086
6	21930.925	148.091	23.569	0.042
7	27696.341	166.422	26.487	0.038
8	29241.765	171.002	27.216	0.037
9	60585.398	246.141	39.175	0.026
10	65349.328	255.635	40.686	0.025
11	65906.104	256.722	40.859	0.024
12	112173.785	334.924	53.305	0.019

5.2 MASAS MODALES EFICACES

Análisis modal

Modo núm.	Masa modal M_i [kg]	Masa modal eficaz trasl. [kg]			Masa modal eficaz rotac. [kgm ²]			Factor de masa modal eficaz trasl. [-]			Factor de masa modal eficaz rotac. [-]		
		m_{ex}	m_{ey}	m_{ez}	m_{ropX}	m_{ropY}	m_{ropZ}	f_{mex}	f_{mey}	f_{mez}	f_{mpX}	f_{mpY}	f_{mpZ}
CC4 - Modos de vibrar													
1	242813.7	4714.7	371116.0	0.0	75537.80	737.94	16335.60	0.012	0.968	0.000	0.015	0.000	0.002
2	296555.2	374396.0	4716.0	0.0	833.45	48619.20	3.57	0.976	0.012	0.000	0.000	0.010	0.000
3	75107.1	20.8	2846.3	0.0	367064.00	2306.78	6339940.00	0.000	0.007	0.000	0.075	0.000	0.754
4	116184.9	0.4	4558.1	0.0	3885640.00	998.48	776293.00	0.000	0.012	0.000	0.791	0.000	0.092
5	164671.4	4140.1	2.8	0.0	2178.78	4333260.00	2829.47	0.011	0.000	0.000	0.000	0.882	0.000
6	108148.4	1.2	67.3	0.0	76889.70	758.58	753968.00	0.000	0.000	0.000	0.016	0.000	0.090
7	125457.2	24.5	75.6	0.0	14263.70	6863.91	208604.00	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	0.025
8	128867.1	101.6	15.7	0.0	4840.77	33819.90	23312.50	0.000	0.000	0.000	0.001	0.007	0.003
9	108572.5	0.1	11.1	0.0	9748.55	15.46	17012.90	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002
10	98166.3	8.2	0.0	0.0	0.16	9077.82	37641.80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.004
11	89336.5	1.1	0.0	0.0	88.32	1062.02	185640.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.022
12	83221.2	0.0	0.2	0.0	491.34	31.41	39923.60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005
Σ	1637101.7	383409.0	383409.0	0.0	4437580.00	4437560.00	8401510.00	1.000	1.000	0.000	0.903	0.903	1.000
Σ_M		383409.0	383409.0	0.0	4912880.00	4912880.00	8403720.00						
%		100.00 %	100.00 %		90.33 %	90.32 %	99.97 %						

6 Resultados del análisis espectral

6.1 RESUMEN

Análisis espectral

Descripción	Valor	Unidad	Notas
CC5 - Análisis con espectro de respuesta Envolvente de sumas ponderadas			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	19.8	mm	Barra núm. 36, x: 0.500 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	22.4	mm	Barra núm. 31, x: 1.000 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.8	mm	Nudo de EF núm. 8229: (4.190, 6.390, -7.625 m)
Máximo desplazamiento vectorial	29.6	mm	Barra núm. 119, x: 1.525 m
Máximo giro respecto al eje X	2.0	mrad	Nudo de EF núm. 2472: (9.480, 0.860, -5.383 m)
Máximo giro respecto al eje Y	1.9	mrad	Nudo de EF núm. 2691: (3.520, 0.000, -5.383 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 10633: (0.465, 4.050, -10.183 m)
CC5 - Análisis con espectro de respuesta X 100.00 % Y 30.00 %			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	19.8	mm	Barra núm. 36, x: 0.500 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	7.4	mm	Barra núm. 31, x: 1.000 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.3	mm	Nudo de EF núm. 6311: (1.860, 9.880, -7.633 m)
Máximo desplazamiento vectorial	21.1	mm	Barra núm. 36, x: 0.500 m
Máximo giro respecto al eje X	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 2472: (9.480, 0.860, -5.383 m)
Máximo giro respecto al eje Y	1.9	mrad	Nudo de EF núm. 2691: (3.520, 0.000, -5.383 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 5327: (4.190, 0.487, -1.519 m)
CC5 - Análisis con espectro de respuesta X 30.00 % Y 100.00 %			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	7.7	mm	Barra núm. 36, x: 0.500 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	22.4	mm	Barra núm. 31, x: 1.000 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.8	mm	Nudo de EF núm. 8229: (4.190, 6.390, -7.625 m)
Máximo desplazamiento vectorial	23.4	mm	Barra núm. 119, x: 1.525 m
Máximo giro respecto al eje X	2.0	mrad	Nudo de EF núm. 2472: (9.480, 0.860, -5.383 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 2691: (3.520, 0.000, -5.383 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 10633: (0.465, 4.050, -10.183 m)
CC5 - Análisis con espectro de respuesta X			

RESULTADOS

6.1 **RESUMEN**

Análisis espectral

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	19.3	mm	Barra núm. 40, x: 0.500 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.8	mm	Barra núm. 38, x: 0.500 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.1	mm	Nudo de EF núm. 3314: (7.120, 9.880, -4.583 m)
Máximo desplazamiento vectorial	19.3	mm	Barra núm. 40, x: 0.500 m
Máximo giro respecto al eje X	0.3	mrad	Barra núm. 37, x: 0.200 m
Máximo giro respecto al eje Y	1.8	mrad	Nudo de EF núm. 2691: (3.520, 0.000, -5.383 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 5327: (4.190, 0.487, -1.519 m)
CC5 - Análisis con espectro de respuesta Y			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.9	mm	Barra núm. 36, x: 0.500 m
Máximo desplazamiento en dirección Y	22.2	mm	Barra núm. 31, x: 1.000 m
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.8	mm	Nudo de EF núm. 8229: (4.190, 6.390, -7.625 m)
Máximo desplazamiento vectorial	22.2	mm	Barra núm. 31, x: 1.000 m
Máximo giro respecto al eje X	1.9	mrad	Nudo de EF núm. 2472: (9.480, 0.860, -5.383 m)
Máximo giro respecto al eje Y	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 2711: (8.120, 0.000, -5.383 m)
Máximo giro respecto al eje Z	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 10633: (0.465, 4.050, -10.183 m)

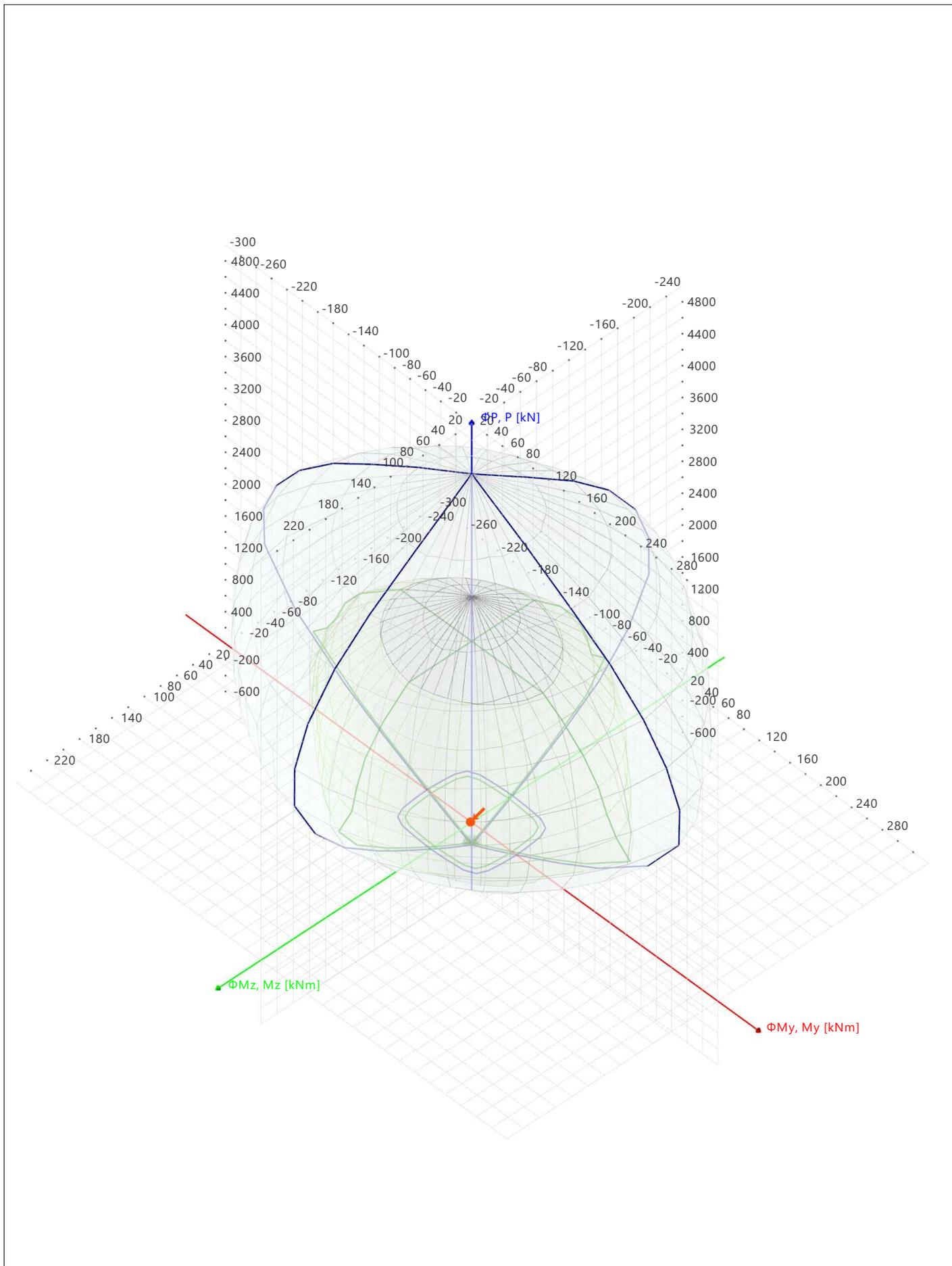
7 Cálculo de hormigón

7.1 **PARÁMETROS GLOBALES**

Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
Configuraciones para el cálculo			
<input checked="" type="checkbox"/> Estado límite de agotamiento resistente			
<input checked="" type="checkbox"/> Estado límite de servicio			
<input checked="" type="checkbox"/> Sismicidad			
Método de análisis			
Barras		Método de enumeración	
Número límite de variantes para el método mixto		20	
Superficies		Método de enumeración	
Número límite de variantes para el método mixto		20	
Almacenamiento de resultados			
Barras		Por posición	
Superficies		Por nudo de malla / punto de rejilla	
Calcular resultados			
Superficies		En el nudo de malla	
Ciclo de vida de resultados			
<input checked="" type="checkbox"/> Eliminar los resultados del complemento al cambiar los datos de entrada			
Diagrama de interacción			
División vertical en la parte a compresión		12	
División vertical en la parte a tracción		6	
División horizontal del cuadrante		9	
División de diagramas de rigidez		20	
Apéndices y referencias			
Ecuaciones según apéndice c		Unidades habituales de EE.UU.	
Barra de armadura			
Definición de tamaño de barra		Diámetro nominal	

MODELO

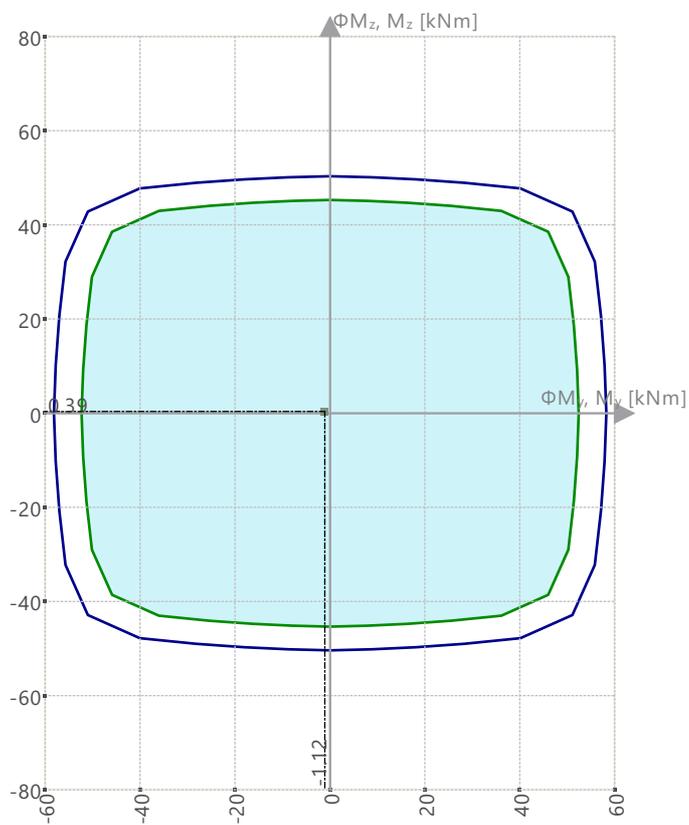
7.2.1 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**



MODELO

7.2.2 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Diagramas de interacción | $\Phi M_z, M_z - \Phi M_y, M_y$ | P : 0.00 kN

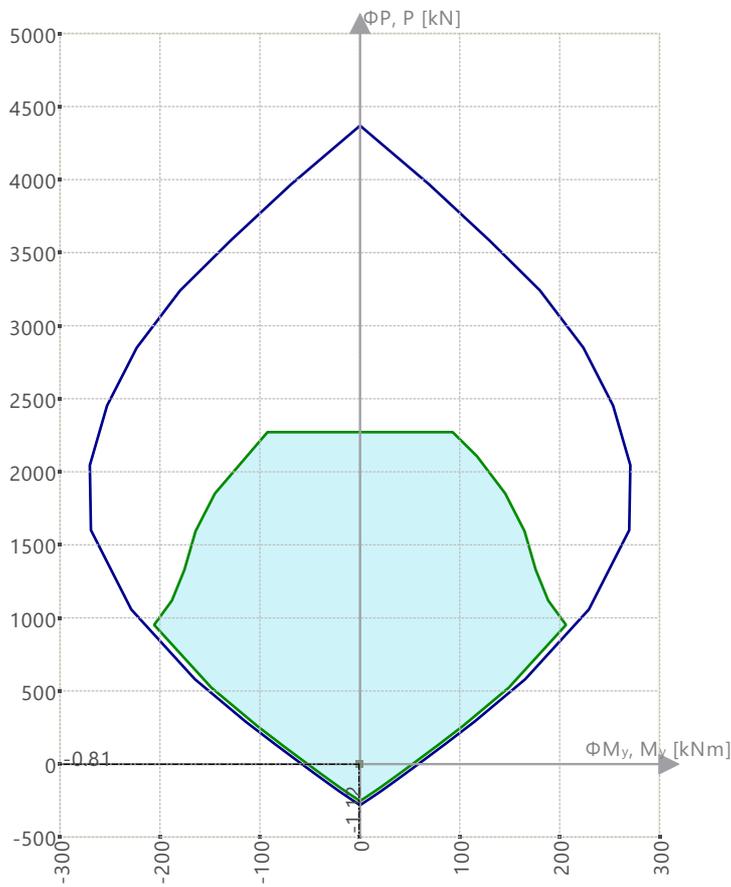


$\Phi M_y, M_y$ [kNm]	$\Phi M_z, M_z$ [kNm]
0.00	-50.36
58.19	0.00
0.00	50.36
-58.19	0.00

MODELO

7.2.2 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Diagramas de interacción | $\Phi P, P - \Phi M_y, M_y$

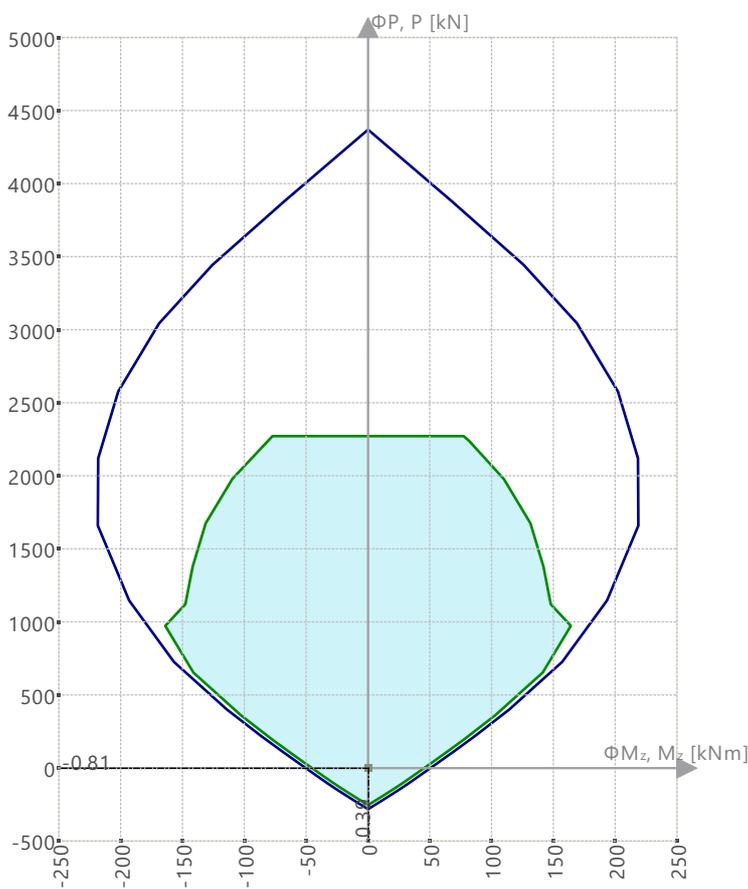


$\Phi M_y, M_y$ [kNm]	$\Phi P, P$ [kN]
-270.43	2045.62
-0.05	4370.03
0.00	4370.03
0.05	4370.03
270.43	2045.62
58.19	0.00
0.05	-280.72
0.00	-280.72
-0.05	-280.72
-58.19	0.00

MODELO

7.2.2 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Diagramas de interacción | $\Phi P, P - \Phi M_z, M_z$

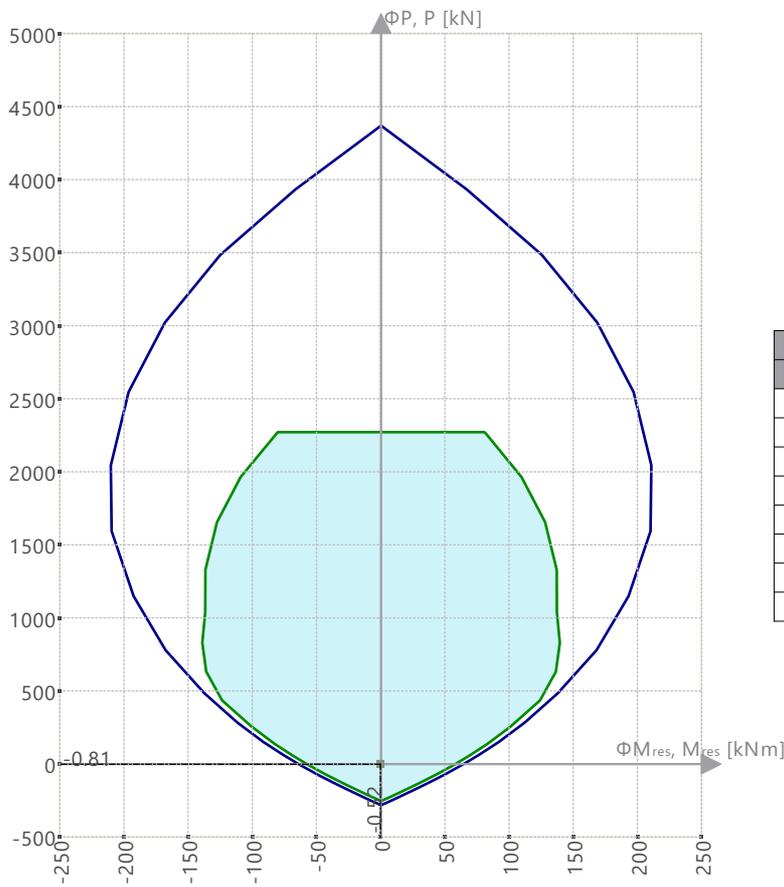


$\Phi M_z, M_z$ [kNm]	$\Phi P, P$ [kN]
-218.64	1659.89
0.00	4370.03
0.03	4370.03
218.64	1659.89
50.36	0.00
0.03	-280.72
0.00	-280.72
-50.36	0.00

MODELO

7.2.2 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Diagramas de interacción | $\Phi P, P - \Phi M_{res}, M_{res}$ | $\alpha_M : 45.00 \text{ deg}$

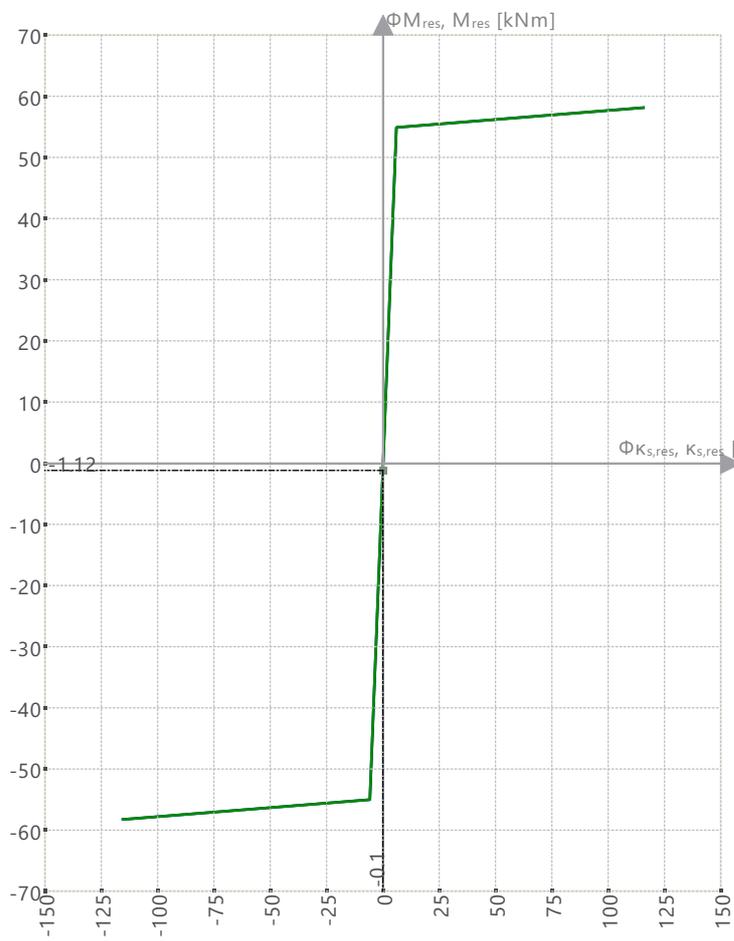


$\Phi M_{res}, M_{res}$ [kNm]	$\Phi P, P$ [kN]
-210.53	2045.44
0.00	4370.03
0.02	4370.03
210.53	2045.44
64.19	0.00
0.02	-280.72
0.00	-280.72
-64.19	0.00

MODELO

7.2.2 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Rigidez secante | $K_{s,res} - M_{res}$ | P : 0.00 kN | α : 0.00 deg

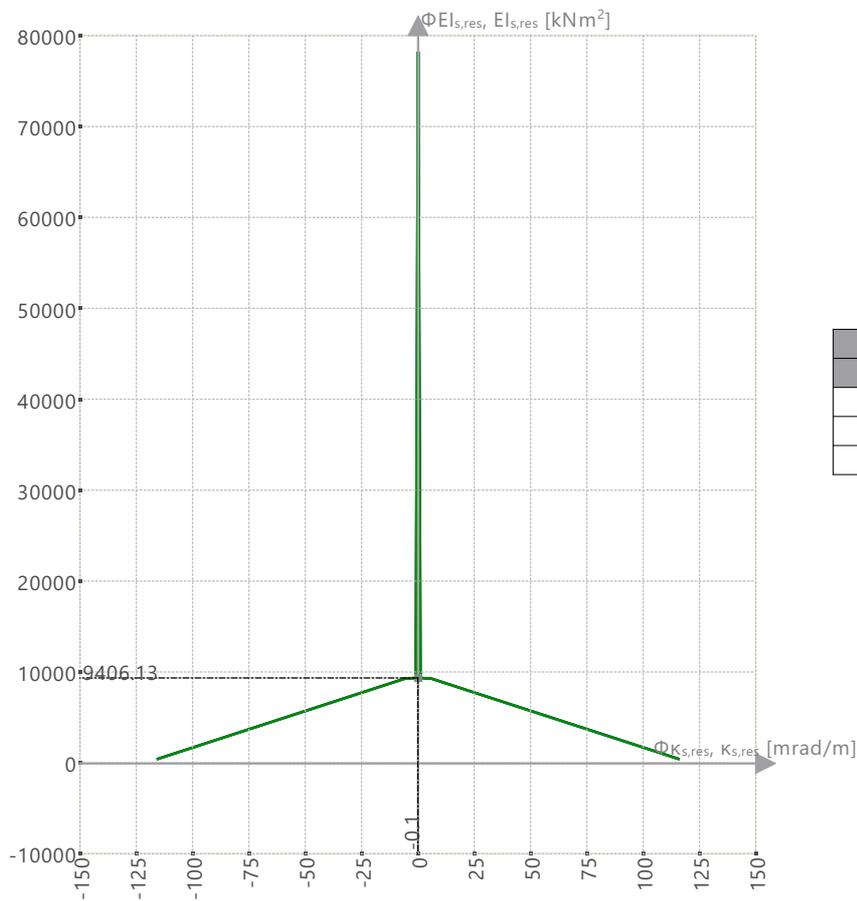


$\Phi_{K_{s,res}, K_{s,res}}$ [mrad/m]	$\Phi_{M_{res}, M_{res}}$ [kNm]
-115.5	-58.19
0.0	0.00
115.5	58.19

MODELO

7.2.2 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Rigidez secante | $K_{s,res}$ - $EI_{s,res}$ | P : 0.00 kN | α : 0.00 deg



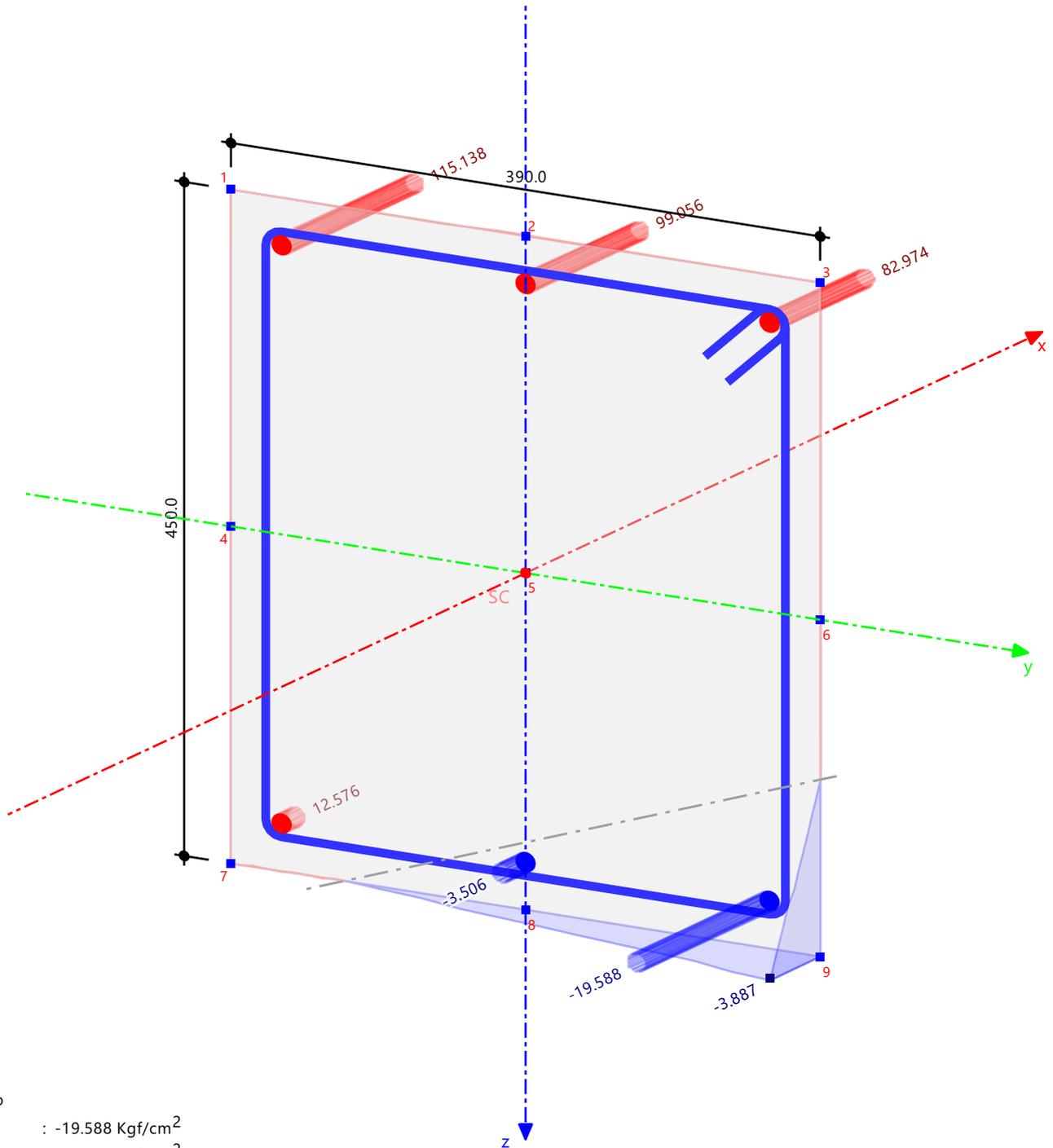
$\Phi K_{s,res}, K_{s,res}$ [mrad/m]	$\Phi EI_{s,res}, EI_{s,res}$ [kNm ²]
-115.5	503.76
0.0	78297.32
115.5	503.76

MODELO

7.2.3 **SECCIÓN**

Cálculo de hormigón

Cálculo de hormigón
 Sección núm. 6 - R_M1 390/450 | 1 - Concrete f'c = 4000 psi
 Barra núm. 80 | x: 1.260 m
 Situación de proyecto núm. 1
 Carga núm. CO1
 SD0500 | Cálculo de la resistencia | Resistencia a cortante según 22.5
 Armadura existente. Tensiones
 Barra núm. 0
 Posición x:



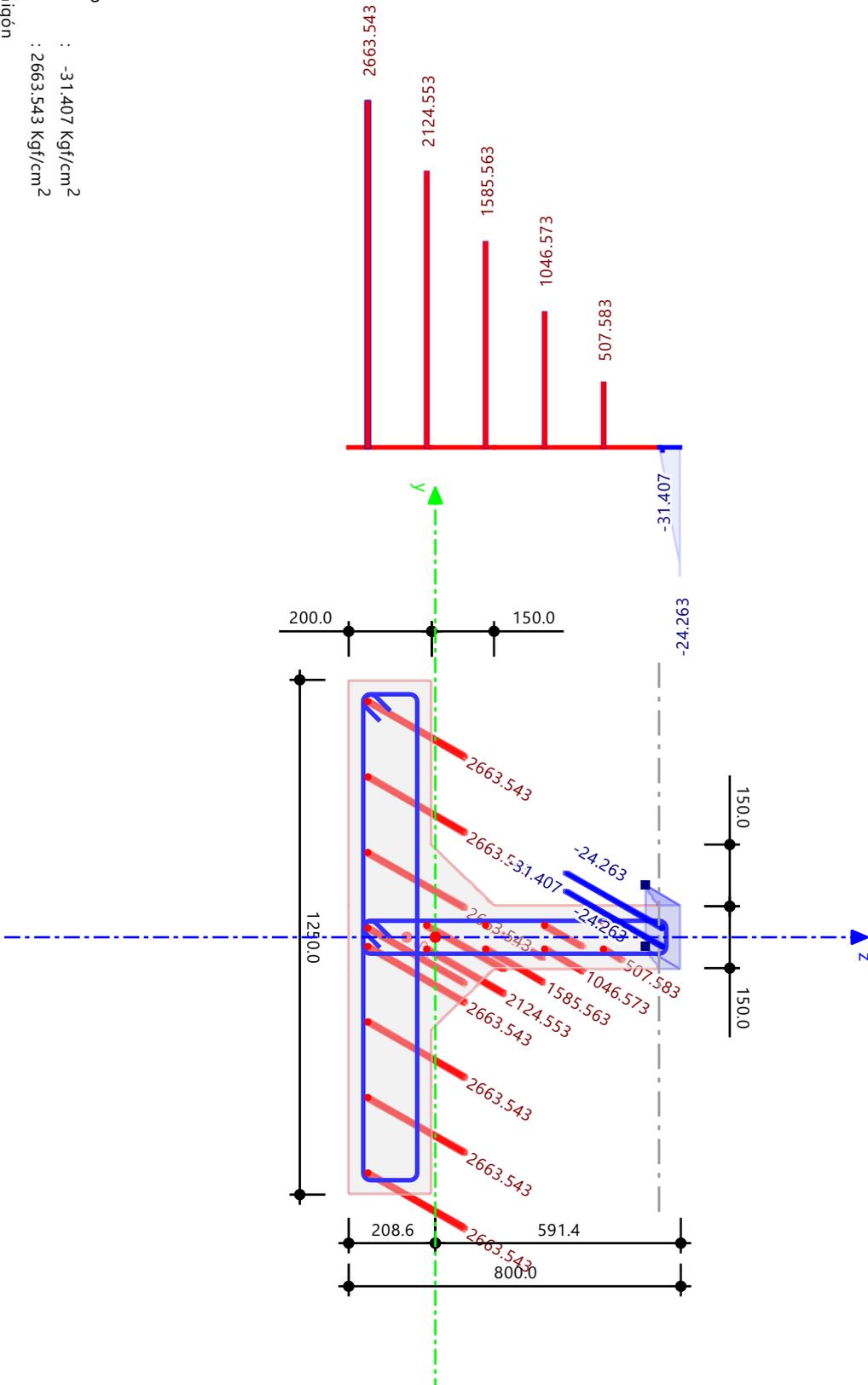
Acero	
Mín	: -19.588 Kg/cm ²
Máx	: 115.138 Kg/cm ²
Hormigón	
Mín	: -3.887 Kg/cm ²
Máx	: 0.000 Kg/cm ²

MODELO

7.2.4 **SECCIÓN**

Cálculo de hormigón

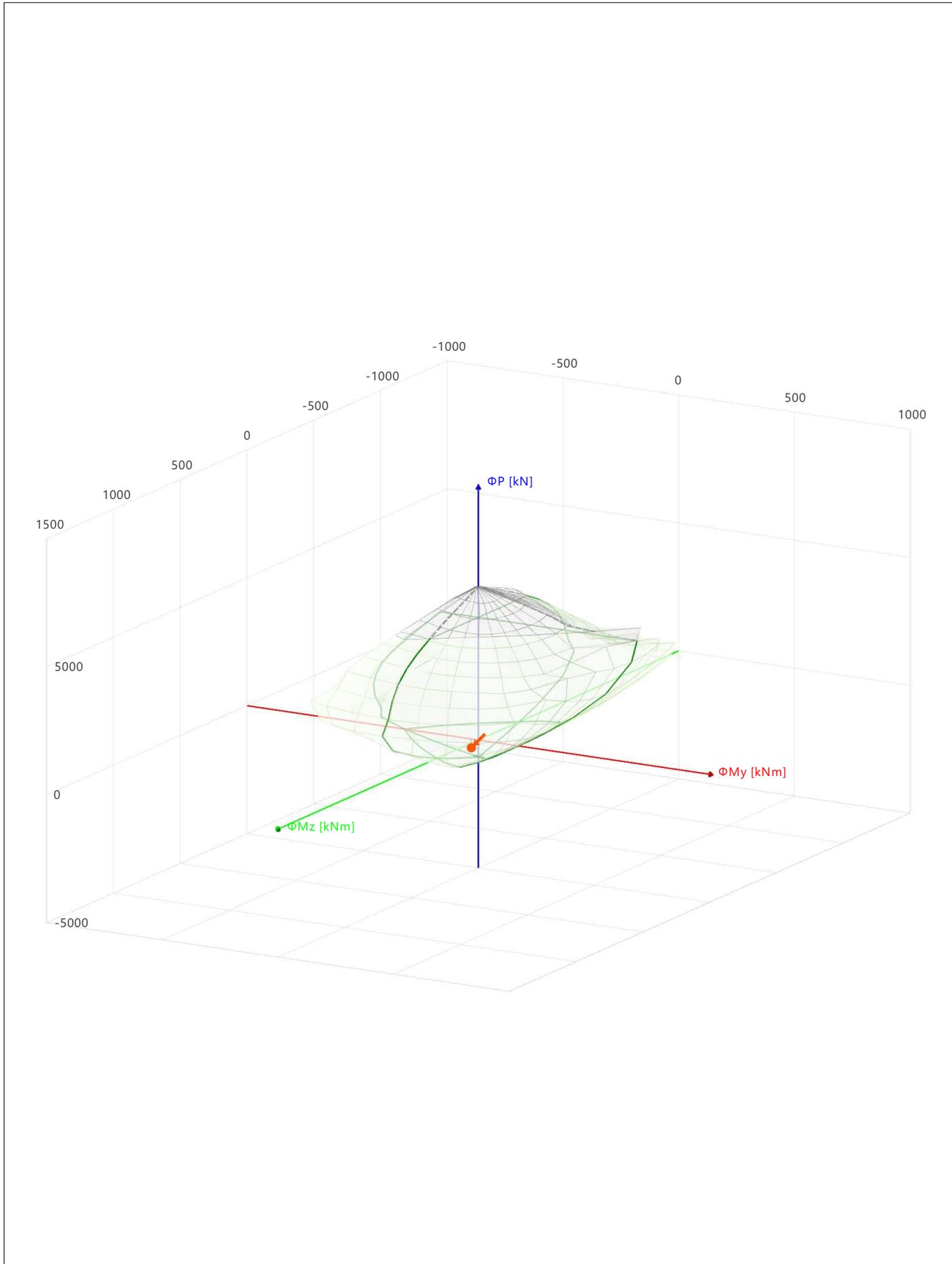
Cálculo de hormigón
 Sección núm. 8 - TC_M1 800/1250/200/150/150/150 | 1 - Concrete f_c = 4000 psi | ACI 318-19
 Barra núm. 131 | x: 1.278 m
 Situación de proyecto núm. 1
 Carga núm. CO3
 SD0700 | Cálculo de la resistencia | Resistencia a torsión. Uso de la capacidad torsional de cálculo solo con momento torsor según 22.7
 Armadura existente: Tensiones
 Barra núm.: 0
 Posición x:



Acero	
Min	: -31.407 Kgf/cm ²
Máx	: 2663.543 Kgf/cm ²
Hormigón	
Min	: -24.263 Kgf/cm ²
Máx	: 0.000 Kgf/cm ²

MODELO

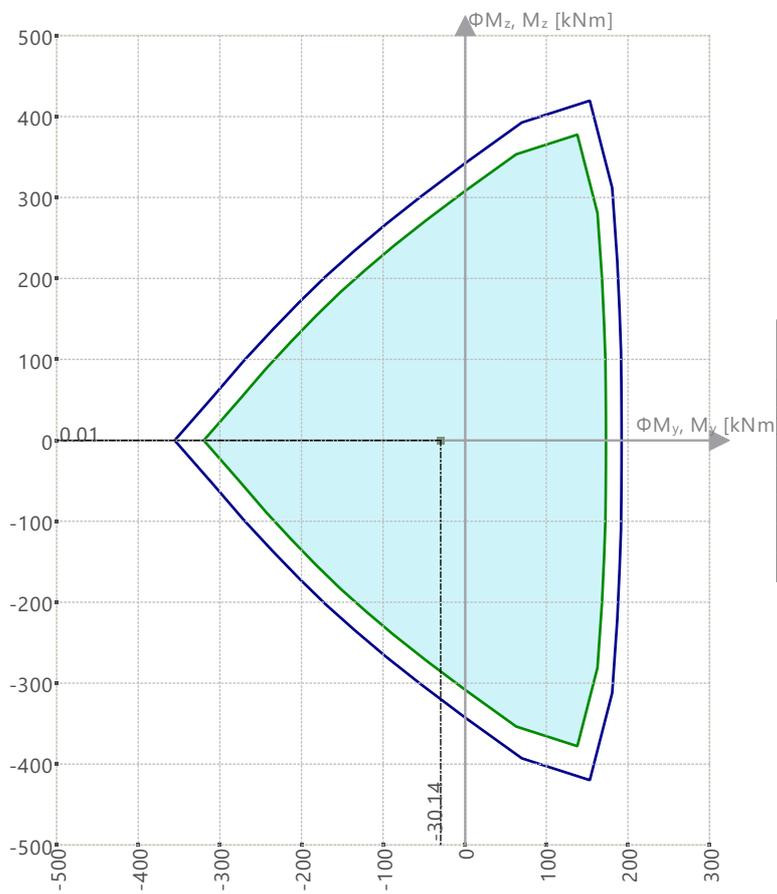
7.2.5 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**



MODELO

7.2.6 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Diagramas de interacción | $\Phi M_z, M_z - \Phi M_y, M_y$ | P : 0.00 kN

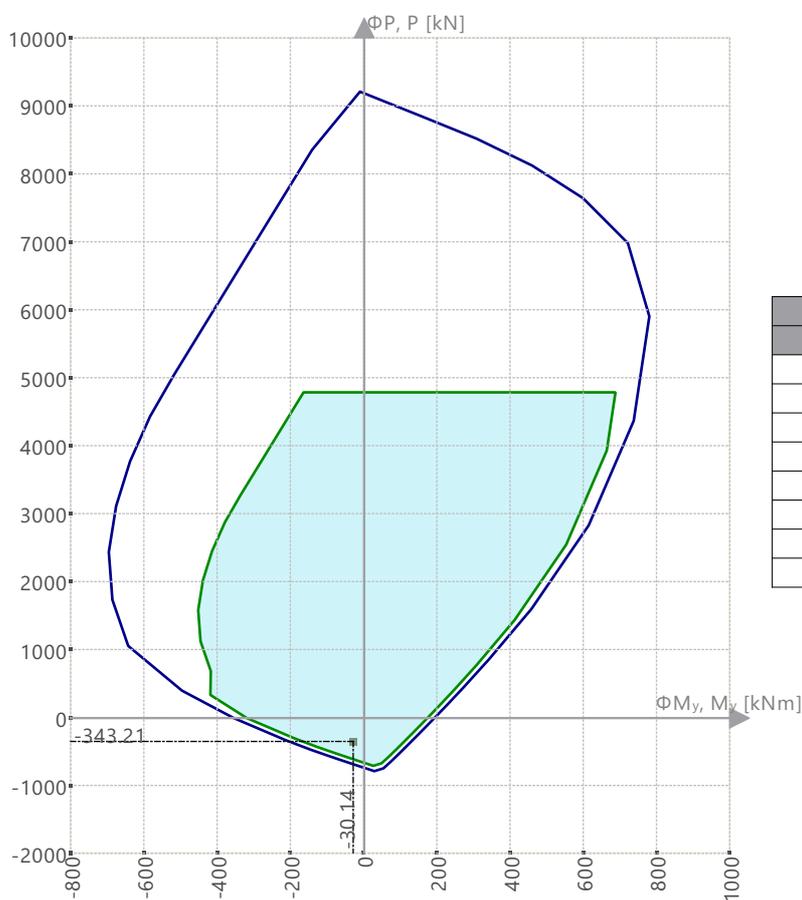


$\Phi M_y, M_y$ [kNm]	$\Phi M_z, M_z$ [kNm]
-356.11	0.00
0.00	-342.58
152.56	-419.73
191.53	0.00
152.56	419.73
0.00	342.58
-356.11	0.00

MODELO

7.2.6 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Diagramas de interacción | $\Phi P, P - \Phi M_y, M_y$

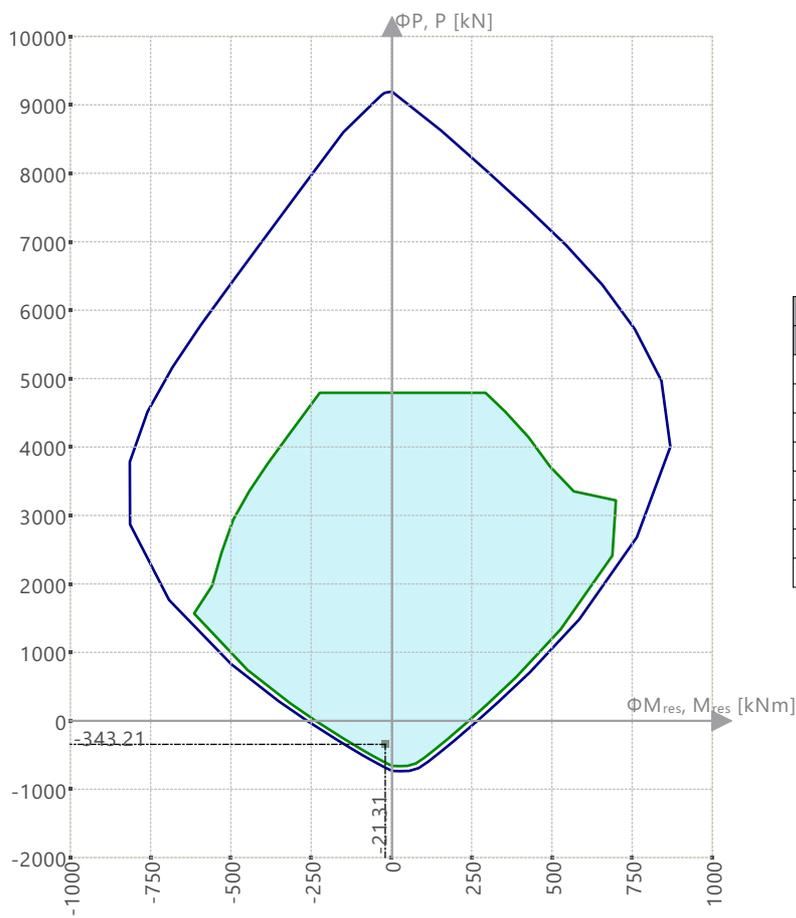


$\Phi M_y, M_y$ [kNm]	$\Phi P, P$ [kN]
-697.60	2443.72
-11.60	9218.26
0.00	9193.42
778.62	5911.02
191.53	0.00
27.64	-780.42
0.00	-731.98
-356.11	0.00

MODELO

7.2.6 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Diagramas de interacción | $\Phi P, P - \Phi M_{res}, M_{res}$ | $\alpha_M : 45.00 \text{ deg}$

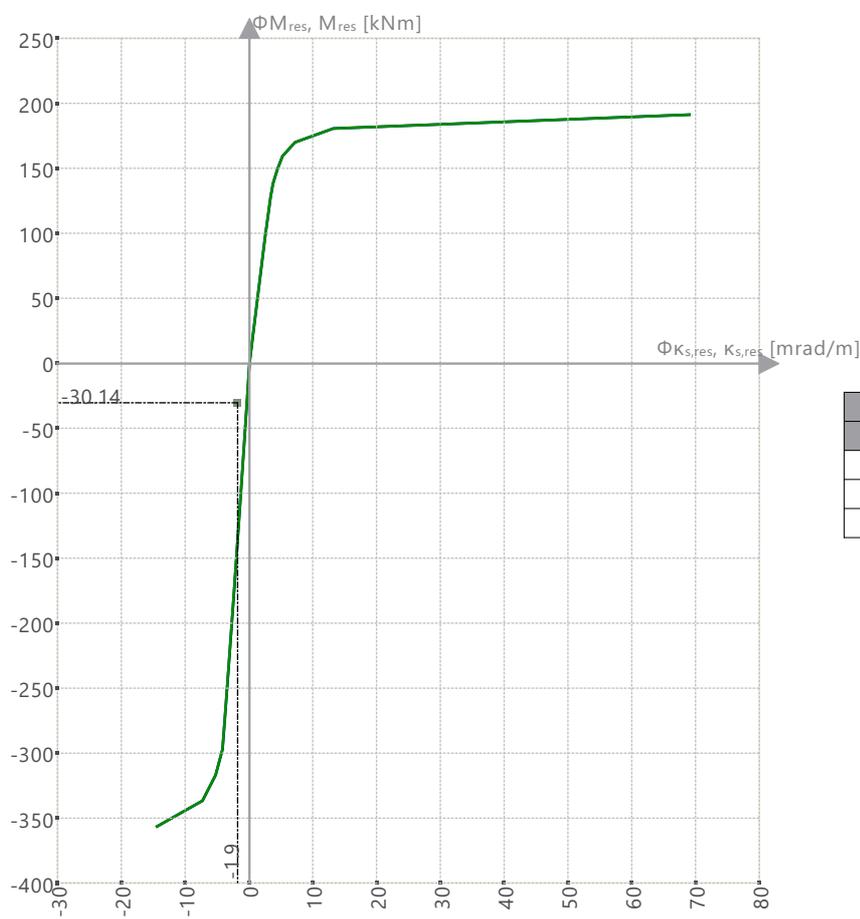


$\Phi M_{res}, M_{res}$ [kNm]	$\Phi P, P$ [kN]
-816.97	3784.27
0.00	9193.42
0.00	9193.42
866.76	4004.29
265.51	0.00
25.89	-734.95
0.00	-731.80
-264.38	0.00

MODELO

7.2.6 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Rigidez secante | $K_{s,res} - M_{res}$ | P : 0.00 kN | α : 0.00 deg

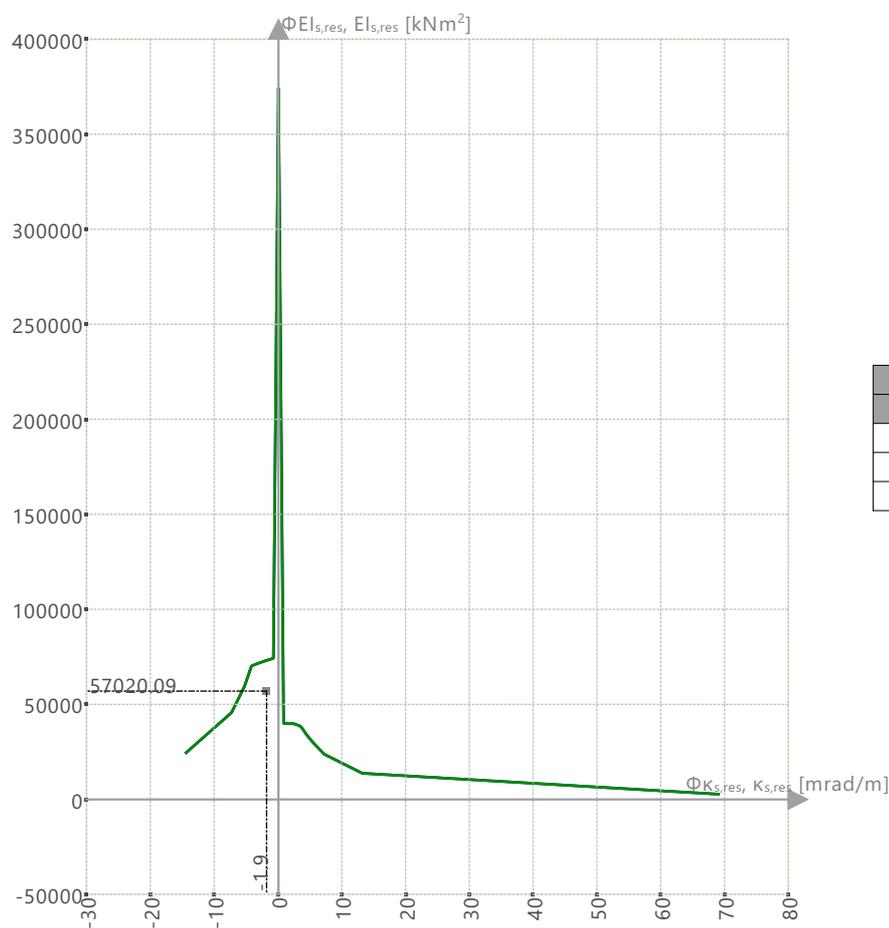


$\Phi_{Ks,res}, Ks,res$ [mrad/m]	$\Phi_{M,res}, M_{res}$ [kNm]
-14.5	-356.11
0.0	0.00
68.9	191.53

MODELO

7.2.6 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Rigidez secante | $K_{s,res} - E_{s,res}$ | P : 0.00 kN | α : 0.00 deg

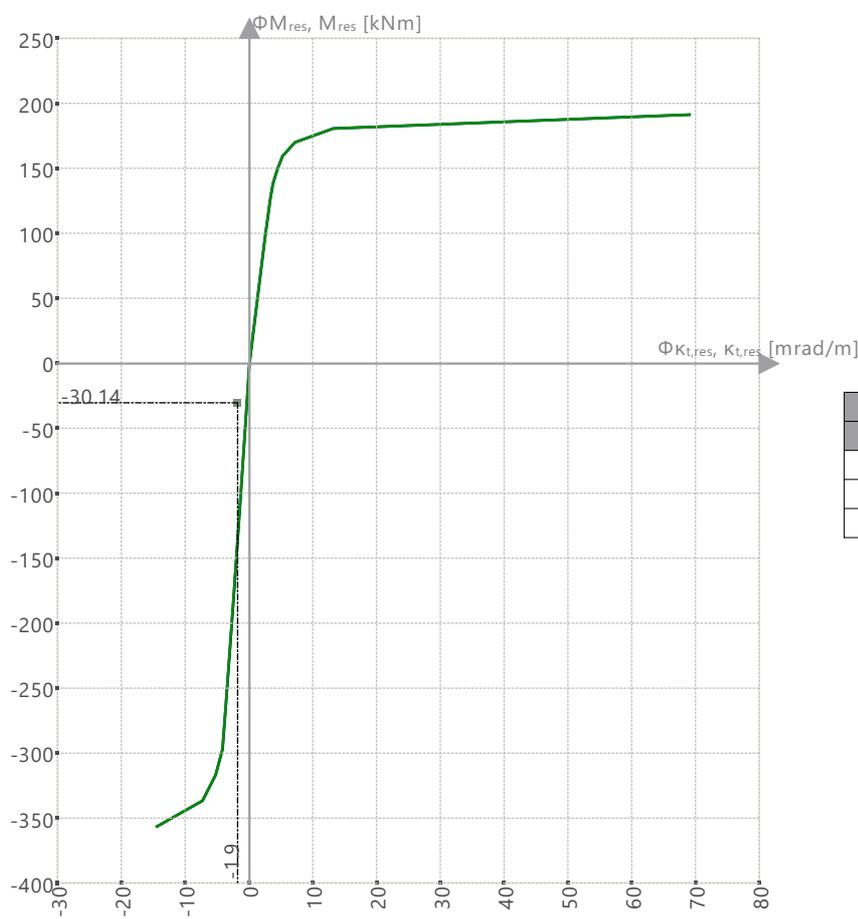


$\Phi K_{s,res}, K_{s,res}$ [mrad/m]	$\Phi E_{s,res}, E_{s,res}$ [kNm ²]
-14.5	24578.79
0.0	374540.88
68.9	2778.04

MODELO

7.2.6 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Rigidez tangente | $K_{t,res} - M_{res}$ | P : 0.00 kN | α : 0.00 deg

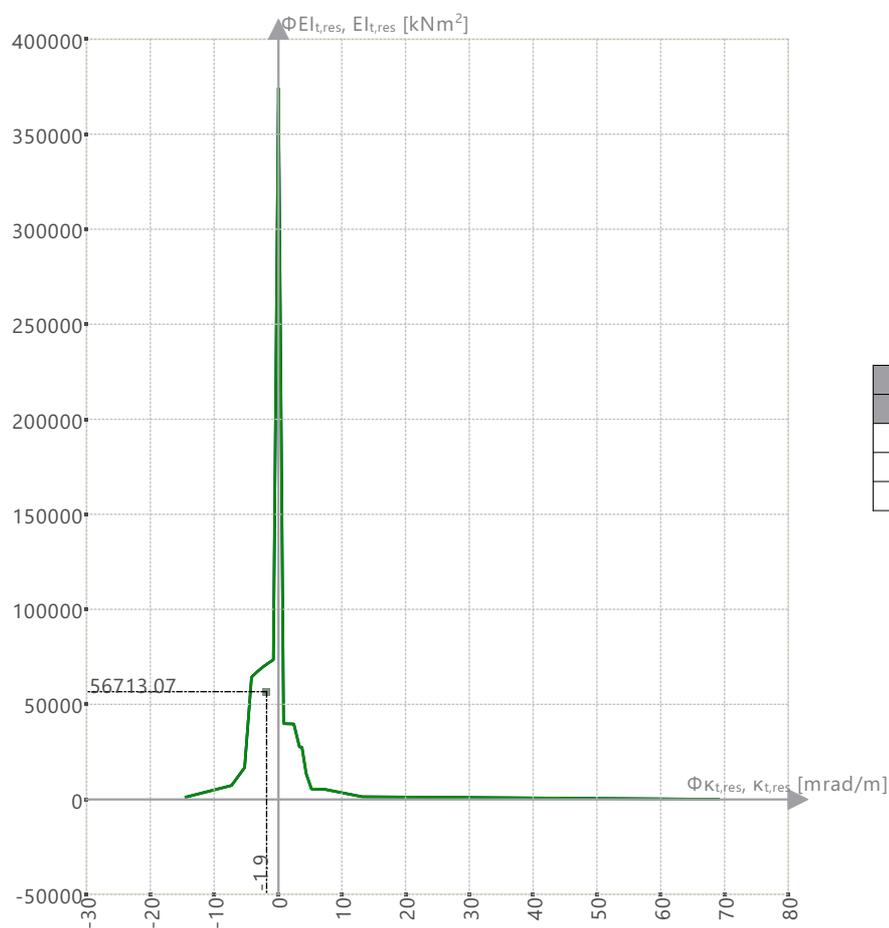


$\Phi_{K_{t,res}, K_{t,res}}$ [mrad/m]	$\Phi_{M_{res}, M_{res}}$ [kNm]
-14.5	-356.11
0.0	0.00
68.9	191.53

MODELO

7.2.6 **DIAGRAMA DE INTERACCIÓN**

Rigidez tangente | $K_{t,res} - E_{t,res}$ | P : 0.00 kN | α : 0.00 deg



$\Phi K_{t,res}, K_{t,res}$ [mrad/m]	$\Phi E_{t,res}, E_{t,res}$ [kNm ²]
-14.5	1264.25
0.0	374540.88
68.9	95.53

MODELO

7.2.7 **DIAGRAMAS DE RESULTADOS - BARRA 131**

Cálculo de hormigón

MODELO

7.3 BARRA NÚM. 131 | SP1 | CO3 | 1.278 M | RL0600

Cálculo de hormigón

Comprobación de diseño RL0600 | ACI 318 | 2019

Límites de armadura
Armadura mínima de flexión según 9.6.1.2

$$A_{s,min.} = \max \left(3 \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_w \cdot \frac{d}{\min(f_y, f_{y,limit})}, \frac{200}{\min(f_y, f_{y,limit})} \cdot b_w \cdot d \right)$$

$$= \max \left(3 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot \frac{660.7 \text{ mm}}{\min(413.685 \text{ N/mm}^2, 551.581 \text{ N/mm}^2)}, \frac{200}{\min(413.685 \text{ N/mm}^2, 551.581 \text{ N/mm}^2)} \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot 660.7 \text{ mm} \right)$$

$$= 3.12 \text{ cm}^2$$

9.6.1.2, ec. (a),(b)

$$\eta = \frac{A_{s,min.}}{A_s}$$

$$= \frac{3.12 \text{ cm}^2}{18.10 \text{ cm}^2}$$

$$= 0.173$$

9.6.1.2, ec. (a), (b)

$\eta = 0.173 \leq 1$ ✓

- $A_{s,min.}$ Área mínima de la armadura de flexión
- $\sqrt{f'_c}$ Raíz cuadrada de la resistencia especificada a compresión del hormigón
- b_w La anchura más pequeña entre cordones de tracción y compresión
- d Canto útil
- f_y Límite elástico específico
- $f_{y,limit}$ Límite elástico específico
- A_s Área total de la armadura de tracción longitudinal

7.4 BARRA NÚM. 131 | SP1 | CO3 | 1.278 M | SD0704

Cálculo de hormigón

Comprobación de diseño SD0704 | ACI 318 | 2019

Cálculo de la resistencia

Resistencia de interacción. Uso de la armadura longitudinal de torsión debida a flexión, esfuerzo axil y cortante según 9.7.3

$$\begin{aligned} \Delta F_t &= |V_u| \cdot \frac{\max(d_{V_{Ed}}, 12 \cdot d_b)}{z_{V_{Ed}}} \\ &= |4.62 \text{ kN}| \cdot \frac{\max(613.5 \text{ mm}, 12 \cdot 12.0 \text{ mm})}{401.4 \text{ mm}} \\ &= 7.057 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta f_{s,V,\text{compresión}} &= \frac{\max(\Delta F_t + F_{cc}, 0)}{A'_s \cdot \Phi_{V,T}} \\ &= \frac{\max(7.057 \text{ kN} + -9.499 \text{ kN}, 0)}{1.27 \text{ cm}^2 \cdot 0.750} \\ &= 0.000 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta f_{s,V,\text{tracción}} &= \frac{\Delta F_t}{A_s \cdot \Phi_{V,T}} \\ &= \frac{7.057 \text{ kN}}{18.10 \text{ cm}^2 \cdot 0.750} \\ &= 5.200 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \epsilon_{t,y} &= \frac{f_y}{E_s} \\ &= \frac{413.685 \text{ N/mm}^2}{199948.000 \text{ N/mm}^2} \\ &= 2.1 \text{ ‰} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \epsilon_t &= \max(\epsilon_{s,Ed,-z(\text{superior})}, \epsilon_{s,Ed,+z(\text{inferior})}) \\ &= \max(49.6 \text{ ‰}, 0.1 \text{ ‰}) \\ &= 49.6 \text{ ‰} \end{aligned}$$

Barra sometida a tracción axial

$$\begin{aligned} \Phi &= \Phi_{\text{tracc}} \\ &= 0.900 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f_{s,\text{total}} &= \left| \min \left(f_{s,\text{máx.}} + \Delta f_{s,V,\text{tracción}}, \frac{F_{u,\text{máx.}}}{\Phi \cdot A_s} \right) \right| \\ &= \left| \min \left(290.227 \text{ N/mm}^2 + 5.200 \text{ N/mm}^2, \frac{351.31 \text{ kN}}{0.900 \cdot 18.10 \text{ cm}^2} \right) \right| \\ &= 215.712 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_o &= 0.85 \cdot f'_c \cdot (A_g - A_{st}) + \min(f_y, f_{y,\text{limit}}) \cdot A_{st} \\ &= 0.85 \cdot 27.579 \text{ N/mm}^2 \cdot (1200.00 \text{ cm}^2 - 19.37 \text{ cm}^2) + \min(413.685 \text{ N/mm}^2, 551.580 \text{ N/mm}^2) \cdot 19.37 \text{ cm}^2 \\ &= 3568.880 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_{n,\text{máx.}} &= 0.8 \cdot P_o \\ &= 0.8 \cdot 3568.880 \text{ kN} \\ &= 2855.110 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_{nt,\text{máx.}} &= f_y \cdot A_{st} \\ &= 413.685 \text{ N/mm}^2 \cdot 19.37 \text{ cm}^2 \\ &= 801.223 \text{ kN} \end{aligned}$$

$P_u < 0.1 \cdot f'_c \cdot A_g$ según 22.3

$P_u < 0.1 \cdot f'_c \cdot A_g$ según 9.5.2.1

$$\begin{aligned} \eta_{M,N} &= \max \left(\frac{M_{y,u}}{\Phi \cdot M_{y,n}}, \frac{M_{z,u}}{\Phi \cdot M_{z,n}}, \frac{|P_u|}{\Phi \cdot \min(|P_n|, P_{nt,\text{máx.}})} \right) \\ &= \max \left(\frac{-30.14 \text{ kNm}}{0.900 \cdot -55.49 \text{ kNm}}, \frac{0.01 \text{ kNm}}{0.900 \cdot 0.01 \text{ kNm}}, \frac{|-343.214 \text{ kN}|}{0.900 \cdot \min(|-631.760 \text{ kN}|, 801.223 \text{ kN})} \right) \\ &= 0.60 \end{aligned}$$

9.7.3

21.2.2, tab. 21.2.2

21.2.2, tab. 21.2.2

21.2, tab. 21.2.1

22.4.2.2, ec. (22.4.2.2)

22.4.2.1, tab. 22.4.2.1

22.4.3.1, ec. (22.4.3.1)

7.4 BARRA NÚM. 131 | SP1 | CO3 | 1.278 M | SD0704

Cálculo de hormigón

$$\eta = \max\left(\eta_{M,N}, \frac{f_{s,total}}{f_y}\right)$$

$$= \max\left(0.60, \frac{215.712 \text{ N/mm}^2}{413.685 \text{ N/mm}^2}\right)$$

$$= 0.604$$

9.7.3

$\eta = 0.604 \leq 1$ ✓

ΔF_t	Esfuerzo de tracción adicional debido a cortante
V_u	Esfuerzo cortante factorizado
$d_{V_{Ed}}$	Canto útil en dirección de V_{Ed}
d_b	Diámetro de la barra
$z_{V_{Ed}}$	Brazo mecánico interior en dirección de V_{Ed}
$\Delta f_{s,V,compresión}$	Tensión de tracción adicional causada por esfuerzo cortante en la armadura de compresión
F_{cc}	Esfuerzo resultante en el hormigón a compresión
A_s'	Área de la armadura de compresión
$\Phi_{V,T}$	Coefficiente de reducción de la resistencia Φ para cortante y torsión
$\Delta f_{s,V,tracción}$	Tensión de tracción adicional causada por esfuerzo cortante en la armadura de tracción
A_s	Área total de la armadura de tracción longitudinal
$\epsilon_{t,y}$	Deformación a tracción neta utilizada para definir una sección controlada a compresión
f_y	Límite elástico específico
E_s	Módulo de elasticidad de la armadura
ϵ_t	Deformación a tracción neta en la capa extrema de la armadura longitudinal de tracción en la resistencia nominal
$\epsilon_{s,Ed,-z}$ (superior)	Deformación en la armadura superior
$\epsilon_{s,Ed,+z}$ (inferior)	Deformación en la armadura inferior
Φ	Coefficiente de reducción de la resistencia Φ
Φ_{tracc}	Coefficiente de reducción de la resistencia Φ controlada por tracción
$f_{s,total}$	Tensión de tracción de la barra a partir de la combinación de flexión, cortante y torsión
$f_{s,máx.}$	Tensión de tracción máxima de la armadura
$F_{u,máx.}$	Esfuerzo de tracción de todas las barras en la sección de la barra con momento flector máximo
P_o	Resistencia nominal axial para una excentricidad nula
f_c'	Resistencia especificada a compresión del hormigón
A_g	Área de la sección de hormigón
A_{st}	Armadura existente
$f_{y,limit}$	Valor de f_y límite
$P_{n,máx.}$	Resistencia nominal a compresión axial máxima de la barra
$P_{nt,máx.}$	Resistencia nominal a tracción axial máxima de la barra
$\eta_{M,N}$	Razón de tensiones
$M_{y,u}$	Momento factorizado $M_{y,u}$
$M_{y,n}$	Resistencia nominal a flexión $M_{y,n}$ en la sección
$M_{z,u}$	Momento factorizado $M_{z,u}$
$M_{z,n}$	Resistencia nominal a flexión $M_{z,n}$ en la sección
P_u	Esfuerzo axial factorizado
P_n	Resistencia nominal a compresión axial de la barra según 22.4.1.1

MODELO

7.5 BARRA NÚM. 131 | SP1 | CO3 | 1.278 M | SD0700

Cálculo de hormigón

Comprobación de diseño SD0700 | ACI 318 | 2019

Cálculo de la resistencia
Resistencia a torsión. Uso de la capacidad torsional de cálculo solo con momento torsor según 22.7

$$A_o = 0.85 \cdot A_{oh} = 0.85 \cdot 584.00 \text{ cm}^2 = 496.40 \text{ cm}^2 \quad \text{22.7.6.1.1, ec. (22.7.6.1)}$$

$$T_n = \min \left(2 \cdot A_o \cdot \frac{A_t}{s} \cdot \frac{\min(f_{yt}, f_{yt,lim,T})}{\tan(\theta)}, 2 \cdot A_o \cdot A_l \cdot \frac{\min(f_y, f_{yt,lim,T})}{P_h} \cdot \tan(\theta) \right) = 10.75 \text{ kNm} \quad \text{22.7.6.1, ec. (22.7.6.1a,b)}$$

$$T_{th} = \lambda \cdot 1 \cdot \min(\sqrt{f'_c}, \sqrt{f'_{c,lim}}) \cdot \frac{(A_{cp})^2}{P_{cp}} \cdot \sqrt{\max \left(0, 1 + \frac{N_u}{4 \cdot \lambda \cdot \min(\sqrt{f'_c}, \sqrt{f'_{c,lim}})} \right)} = 2.96 \text{ kNm} \quad \text{22.7.4.1, ec. (22.7.4.1a,b)}$$

$$\eta = \min \left(\left| \frac{T_u}{\Phi_{V,T} \cdot T_{th}} \right|, \left| \frac{T_u}{\Phi_{V,T} \cdot T_n} \right| \right) = 0.063 \quad \text{22.7}$$

$\eta = 0.063 \leq 1$ ✓

- A_o Área encerrada por la trayectoria del flujo de cortante por torsión
- A_{oh} Área encerrada por la línea central de la armadura de torsión cerrada más exterior
- T_n Momento resistente torsor nominal
- A_t Área de una rama de la armadura del cerco para torsión dentro de la longitud s
- s Separación de cercos
- f_{yt} Límite elástico específico de la armadura transversal
- f_{yt,lim,T} Límite elástico específico a torsión
- θ Inclinación de la biela de compresión
- A_l Armadura longitudinal de torsión cerrada por un cerco
- f_y Límite elástico específico
- P_h Perímetro de la línea central de la armadura de torsión transversal cerrada más exterior
- T_{th} Momento torsor umbral
- λ El factor de modificación refleja las propiedades mecánicas reducidas del hormigón de peso ligero con relación al hormigón de peso normal de igual resistencia a compresión
- √f'_c Raíz cuadrada de la resistencia especificada a compresión del hormigón
- √f'_{c,lim} Límite de la raíz cuadrada del límite de hormigón
- A_{cp} Área encerrada por el perímetro exterior de la sección de hormigón
- P_{cp} Perímetro exterior de la sección de hormigón
- N_u Esfuerzo axial factorizado
- T_u Momento torsor factorizado
- Φ_{V,T} Coeficiente de reducción de la resistencia Φ para cortante y torsión

MODELO

7.6 **BARRA NÚM. 131 | SP1 | CO3 | 1.278 M | SD0500**

Cálculo de hormigón

Comprobación de diseño SD0500 | ACI 318 | 2019

Cálculo de la resistencia
Resistencia a cortante según 22.5

$V_u < \lim_{av,min}$

$$A_{v,min} = \max \left(0.75 \cdot \min \left(\sqrt{f'_c}, \sqrt{f'_{c,lim}} \right) \cdot b_w \cdot \frac{s}{\min(f_{yt}, f_{yt,limit,cortante})}, 50 \cdot b_w \cdot \frac{s}{\min(f_{yt}, f_{yt,limit,cortante})} \right)$$

$$= \max \left(0.75 \cdot \min \left(5.252 \text{ N/mm}^2, 8.307 \text{ N/mm}^2 \right) \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot \frac{300.0 \text{ mm}}{\min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2)}, 50 \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot \frac{300.0 \text{ mm}}{\min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2)} \right)$$

$$= 0.38 \text{ cm}^2$$

9.6.3.4, 9.6.4.2, ec. (a), (b), tab. 9.6.3.4

$A_v > A_{v,min}$

$$V_{c(a)} = \min \left(5 \cdot \lambda \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_w \cdot d, \left(2 \cdot \lambda \cdot \sqrt{f'_c} + \min \left(0.05 \cdot f'_c, \frac{N_u}{6 \cdot A_g} \right) \right) \cdot b_w \cdot d \right)$$

$$= \min \left(5 \cdot 1.000 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot 613.5 \text{ mm}, \left(2 \cdot 1.000 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 + \min \left(0.05 \cdot 27.579 \text{ N/mm}^2, \frac{-343.214 \text{ kN}}{6 \cdot 1200.00 \text{ cm}^2} \right) \right) \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot 613.5 \text{ mm} \right)$$

$$= 36.42 \text{ kN}$$

22.5.5.1, ec. (a), tab. 22.5.5.1

$$\rho_w = \frac{A_s}{d \cdot b_w}$$

$$= \frac{18.10 \text{ cm}^2}{613.5 \text{ mm} \cdot 150.0 \text{ mm}}$$

$$= 1.97 \%$$

22.5.5.1, tab. 22.5.5.1

$$V_{c(b)} = \min \left(5 \cdot \lambda \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_w \cdot d, \left(\left(8 \cdot \lambda \cdot (\rho_w)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{f'_c} + \min \left(0.05 \cdot f'_c, \frac{N_u}{6 \cdot A_g} \right) \right) \cdot b_w \cdot d \right) \right)$$

$$= \min \left(5 \cdot 1.000 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot 613.5 \text{ mm}, \left(\left(8 \cdot 1.000 \cdot (1.97 \%)^{\frac{1}{3}} \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 + \min \left(0.05 \cdot 27.579 \text{ N/mm}^2, \frac{-343.214 \text{ kN}}{6 \cdot 1200.00 \text{ cm}^2} \right) \right) \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot 613.5 \text{ mm} \right) \right)$$

$$= 42.80 \text{ kN}$$

22.5.5.1, ec. (b), tab. 22.5.5.1

$$V_c = \max(V_{c(a)}, V_{c(b)})$$

$$= \max(36.42 \text{ kN}, 42.80 \text{ kN})$$

$$= 42.80 \text{ kN}$$

22.5.5.1, tab. 22.5.5.1

$$V_s = A_v \cdot \min(f_{yt}, f_{yt,limit,cortante}) \cdot (\sin(\alpha) + \cos(\alpha)) \cdot \frac{d}{s}$$

$$= 1.57 \text{ cm}^2 \cdot \min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2) \cdot (\sin(90.00 \text{ deg}) + \cos(90.00 \text{ deg})) \cdot \frac{613.5 \text{ mm}}{300.0 \text{ mm}}$$

$$= 132.86 \text{ kN}$$

22.5.8.5.4, ec. (22.5.8.5.4)

$$V_n = V_c + V_s$$

$$= 42.80 \text{ kN} + 132.86 \text{ kN}$$

$$= 175.67 \text{ kN}$$

22.5.1.1, ec. (22.5.1.1)

$$V_{mix} = \Phi_{V,T} \cdot (V_c + 8 \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_w \cdot d_{Ed})$$

$$= 0.750 \cdot (42.80 \text{ kN} + 8 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot 613.5 \text{ mm})$$

$$= 272.98 \text{ kN}$$

22.5.1.2, ec. 22.5.1.2

$$\eta = \left| \max \left(\frac{V_u}{\Phi_{V,T} \cdot V_n}, \frac{V_u}{V_{mix}} \right) \right|$$

$$= \left| \max \left(\frac{4.62 \text{ kN}}{0.750 \cdot 175.67 \text{ kN}}, \frac{4.62 \text{ kN}}{272.98 \text{ kN}} \right) \right|$$

$$= 0.035$$

22.5, ec. (22.5.1.1)

$\eta = 0.035 \leq 1$ ✓

- $A_{v,min}$: Área mínima de armadura de cortante dentro de la separación
- $\sqrt{f'_c}$: Raíz cuadrada de la resistencia especificada a compresión del hormigón
- $\sqrt{f'_{c,lim}}$: Límite de la raíz cuadrada del límite de hormigón
- b_w : La anchura más pequeña entre cordones de tracción y compresión
- s : Separación de cercos
- f_{yt} : Límite elástico específico de la armadura transversal
- $f_{yt,limit,cortante}$: Límite elástico específico a cortante
- $V_{c(a)}$: Resistencia a cortante nominal que proporciona el hormigón
- λ : El factor de modificación refleja las propiedades mecánicas reducidas del hormigón de peso ligero con relación al hormigón de peso normal de igual resistencia a compresión
- d : Cálculo útil usado en comprobaciones a cortante
- f'_c : Resistencia especificada a compresión del hormigón
- N_u : Esfuerzo axial factorizado
- A_g : Área de la sección de hormigón
- ρ_w : Cuantía de la armadura de tracción
- A_s : Área total de la armadura de tracción longitudinal
- $V_{c(b)}$: Resistencia a cortante nominal que proporciona el hormigón
- V_c : Resistencia a cortante nominal que proporciona el hormigón
- V_s : Resistencia a cortante nominal que proporciona la armadura de cortante
- A_v : Área de la armadura de cortante dentro de la longitud s
- α : Ángulo de la armadura de cortante al eje de la barra
- V_n : Esfuerzo cortante nominal
- V_{mix} : Capacidad de la biela inclinada de hormigón
- $\Phi_{V,T}$: Coeficiente de reducción de la resistencia Φ para cortante y torsión
- d_{Ed} : Canto útil en dirección de V_{Ed}
- V_u : Esfuerzo cortante factorizado

MODELO

7.7 BARRA NÚM. 131 | SP1 | CO3 | 1.278 M | SD0400

Cálculo de hormigón

Comprobación de diseño SD0400 | ACI 318 | 2019

Cálculo de la resistencia
Resistencia axial o combinación de resistencias a flexión y axial según 22.3 o 22.4

$$\begin{aligned} \epsilon_t &= \max(\epsilon_{s,Ed,-z}(\text{superior}), \epsilon_{s,Ed,+z}(\text{inferior})) \\ &= \max(49.6\%, 0.1\%) \\ &= 49.6\% \end{aligned}$$

21.2.2, tab. 21.2.2

$$\begin{aligned} P_{nt,m\acute{a}x.} &= f_y \cdot A_{st} \\ &= 413.685 \text{ N/mm}^2 \cdot 19.37 \text{ cm}^2 \\ &= 801.223 \text{ kN} \end{aligned}$$

22.4.3.1, ec. (22.4.3.1)

$$\begin{aligned} \epsilon_{t,y} &= \frac{f_y}{E_s} \\ &= \frac{413.685 \text{ N/mm}^2}{199948.000 \text{ N/mm}^2} \\ &= 2.1\% \end{aligned}$$

21.2.2, tab. 21.2.2

Barra sometida a tracción axial

$$\begin{aligned} \Phi &= \Phi_{tracc} \\ &= 0.900 \end{aligned}$$

21.2, tab. 21.2.1

$$\begin{aligned} P_o &= 0.85 \cdot f'_c \cdot (A_g - A_{st}) + \min(f_y, f_{y,limit}) \cdot A_{st} \\ &= 0.85 \cdot 27.579 \text{ N/mm}^2 \cdot (1200.00 \text{ cm}^2 - 19.37 \text{ cm}^2) + \min(413.685 \text{ N/mm}^2, 551.580 \text{ N/mm}^2) \cdot 19.37 \text{ cm}^2 \\ &= 3568.880 \text{ kN} \end{aligned}$$

22.4.2.2, ec. (22.4.2.2)

$$\begin{aligned} P_{n,m\acute{a}x.} &= 0.8 \cdot P_o \\ &= 0.8 \cdot 3568.880 \text{ kN} \\ &= 2855.110 \text{ kN} \end{aligned}$$

22.4.2.1, tab. 22.4.2.1

$P_u < 0.1 \cdot f'_c \cdot A_g$ según 22.3

$P_u < 0.1 \cdot f'_c \cdot A_g$ según 9.5.2.1

$$\begin{aligned} \eta_{M,N} &= \max\left(\frac{M_{y,u}}{\Phi \cdot M_{y,n}}, \frac{M_{z,u}}{\Phi \cdot M_{z,n}}, \frac{|P_u|}{\Phi \cdot \min(|P_n|, P_{nt,m\acute{a}x.})}\right) \\ &= \max\left(\frac{-30.14 \text{ kNm}}{0.900 \cdot -55.49 \text{ kNm}}, \frac{0.01 \text{ kNm}}{0.900 \cdot 0.01 \text{ kNm}}, \frac{|-343.214 \text{ kN}|}{0.900 \cdot \min(|-631.760 \text{ kN}|, 801.223 \text{ kN})}\right) \\ &= 0.60 \end{aligned}$$

$$\eta = 0.604 \leq 1 \quad \checkmark$$

- ϵ_t Deformación a tracción neta en la capa extrema de la armadura longitudinal de tracción en la resistencia nominal
- $\epsilon_{s,Ed,-z}$ (superior) Deformación en la armadura superior
- $\epsilon_{s,Ed,+z}$ (inferior) Deformación en la armadura inferior
- $P_{nt,m\acute{a}x.}$ Resistencia nominal a tracción axial máxima de la barra
- f_y Límite elástico específico
- A_{st} Armadura existente
- $\epsilon_{t,y}$ Deformación a tracción neta utilizada para definir una sección controlada a compresión
- E_s Módulo de elasticidad de la armadura
- Φ Coeficiente de reducción de la resistencia Φ
- Φ_{tracc} Coeficiente de reducción de la resistencia Φ controlada por tracción
- P_o Resistencia nominal axial para una excentricidad nula
- f'_c Resistencia especificada a compresión del hormigón
- A_g Área de la sección de hormigón
- $f_{y,limit}$ Valor de f_y límite
- $P_{n,m\acute{a}x.}$ Resistencia nominal a compresión axial máxima de la barra
- $\eta_{M,N}$ Razón de tensiones
- $M_{y,u}$ Momento factorizado $M_{y,u}$
- $M_{y,n}$ Resistencia nominal a flexión $M_{y,n}$ en la sección
- $M_{z,u}$ Momento factorizado $M_{z,u}$

MODELO

7.7

BARRA NÚM. 131 | SP1 | CO3 | 1.278 M | SD0400

Cálculo de hormigón

$M_{z,n}$	Resistencia nominal a flexión $M_{z,n}$ en la sección
P_u	Esfuerzo axial factorizado
P_n	Resistencia nominal a compresión axial de la barra según 22.4.1.1

MODELO

7.8 BARRA NÚM. 131 | SP1 | CO3 | 1.278 M | SD0700

Cálculo de hormigón

Comprobación de diseño SD0700 | ACI 318 | 2019

Cálculo de la resistencia
Resistencia a torsión. Uso de la capacidad torsional de cálculo solo con momento torsor según 22.7

$$A_o = 0.85 \cdot A_{oh} = 0.85 \cdot 584.00 \text{ cm}^2 = 496.40 \text{ cm}^2 \quad \text{22.7.6.1.1, ec. (22.7.6.1)}$$

$$T_n = \min \left(2 \cdot A_o \cdot \frac{A_t}{s} \cdot \frac{\min(f_{yt}, f_{yt,lim,T})}{\tan(\theta)}, 2 \cdot A_o \cdot A_l \cdot \frac{\min(f_y, f_{yt,lim,T})}{P_h} \cdot \tan(\theta) \right) \quad \text{22.7.6.1, ec. (22.7.6.1a,b)}$$

$$= \min \left(2 \cdot 496.40 \text{ cm}^2 \cdot \frac{0.79 \text{ cm}^2}{300.0 \text{ mm}} \cdot \frac{\min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2)}{\tan(45.00 \text{ deg})}, 2 \cdot 496.40 \text{ cm}^2 \cdot 19.37 \text{ cm}^2 \cdot \frac{\min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2)}{1620.0 \text{ mm}} \cdot \tan(45.00 \text{ deg}) \right)$$

$$= 10.75 \text{ kNm}$$

$$T_{th} = \lambda \cdot 1 \cdot \min(\sqrt{f'_c}, \sqrt{f'_{c,lim}}) \cdot \frac{(A_{cp})^2}{P_{cp}} \cdot \sqrt{\max \left(0, 1 + \frac{N_u}{4 \cdot \lambda \cdot \min(\sqrt{f'_c}, \sqrt{f'_{c,lim}})} \right)} \quad \text{22.7.4.1, ec. (22.7.4.1a,b)}$$

$$= 1.000 \cdot 1 \cdot \min(5.252 \text{ N/mm}^2, 8.307 \text{ N/mm}^2) \cdot \frac{(1200.00 \text{ cm}^2)^2}{1900.0 \text{ mm}} \cdot \sqrt{\max \left(0, 1 + \frac{-343.214 \text{ kN}}{4 \cdot 1.000 \cdot \min(5.252 \text{ N/mm}^2, 8.307 \text{ N/mm}^2)} \right)}$$

$$= 2.96 \text{ kNm}$$

$$\eta = \min \left(\left| \frac{T_u}{\Phi_{V,T} \cdot T_{th}} \right|, \left| \frac{T_u}{\Phi_{V,T} \cdot T_n} \right| \right) \quad \text{22.7}$$

$$= \min \left(\left| \frac{-0.51 \text{ kNm}}{0.750 \cdot 2.96 \text{ kNm}} \right|, \left| \frac{-0.51 \text{ kNm}}{0.750 \cdot 10.75 \text{ kNm}} \right| \right)$$

$$= 0.063$$

$$\eta = 0.063 \leq 1 \quad \checkmark$$

- A_o Área encerrada por la trayectoria del flujo de cortante por torsión
- A_{oh} Área encerrada por la línea central de la armadura de torsión cerrada más exterior
- T_n Momento resistente torsor nominal
- A_t Área de una rama de la armadura del cerco para torsión dentro de la longitud s
- s Separación de cercos
- f_{yt} Límite elástico específico de la armadura transversal
- $f_{yt,lim,T}$ Límite elástico específico a torsión
- θ Inclinación de la biela de compresión
- A_l Armadura longitudinal de torsión cerrada por un cerco
- f_y Límite elástico específico
- P_h Perímetro de la línea central de la armadura de torsión transversal cerrada más exterior
- T_{th} Momento torsor umbral
- λ El factor de modificación refleja las propiedades mecánicas reducidas del hormigón de peso ligero con relación al hormigón de peso normal de igual resistencia a compresión
- $\sqrt{f'_c}$ Raíz cuadrada de la resistencia especificada a compresión del hormigón
- $\sqrt{f'_{c,lim}}$ Límite de la raíz cuadrada del límite de hormigón
- A_{cp} Área encerrada por el perímetro exterior de la sección de hormigón
- P_{cp} Perímetro exterior de la sección de hormigón
- N_u Esfuerzo axial factorizado
- T_u Momento torsor factorizado
- $\Phi_{V,T}$ Coeficiente de reducción de la resistencia Φ para cortante y torsión

MODELO

7.9 BARRA NÚM. 131 | SP1 | CO3 | 1.278 M | SD0500

Cálculo de hormigón

Comprobación de diseño SD0500 | ACI 318 | 2019

Cálculo de la resistencia
Resistencia a cortante según 22.5

$$V_u < \lim_{Av, \min}$$

$$A_{v, \min} = \max \left(0.75 \cdot \min \left(\sqrt{f'_c}, \sqrt{f'_{c, \lim}} \right) \cdot b_w \cdot \frac{s}{\min(f_{yt}, f_{yt, \lim, \text{cortante}})}, 50 \cdot b_w \cdot \frac{s}{\min(f_{yt}, f_{yt, \lim, \text{cortante}})} \right)$$

$$= \max \left(0.75 \cdot \min \left(5.252 \text{ N/mm}^2, 8.307 \text{ N/mm}^2 \right) \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot \frac{300.0 \text{ mm}}{\min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2)}, 50 \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot \frac{300.0 \text{ mm}}{\min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2)} \right)$$

$$= 0.38 \text{ cm}^2$$

$$A_v > A_{v, \min}$$

$$V_{c(a)} = \min \left(5 \cdot \lambda \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_w \cdot d, \left(2 \cdot \lambda \cdot \sqrt{f'_c} + \min \left(0.05 \cdot f'_c, \frac{N_u}{6 \cdot A_g} \right) \right) \cdot b_w \cdot d \right)$$

$$= \min \left(5 \cdot 1.000 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot 568.1 \text{ mm}, \left(2 \cdot 1.000 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 + \min \left(0.05 \cdot 27.579 \text{ N/mm}^2, \frac{-343.214 \text{ kN}}{6 \cdot 1200.00 \text{ cm}^2} \right) \right) \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot 568.1 \text{ mm} \right)$$

$$= 33.72 \text{ kN}$$

$$\rho_w = \frac{A_s}{d \cdot b_w}$$

$$= \frac{18.10 \text{ cm}^2}{568.1 \text{ mm} \cdot 150.0 \text{ mm}}$$

$$= 2.12 \%$$

$$V_{c(b)} = \min \left(5 \cdot \lambda \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_w \cdot d, \left(\left(8 \cdot \lambda \cdot (\rho_w)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{f'_c} + \min \left(0.05 \cdot f'_c, \frac{N_u}{6 \cdot A_g} \right) \right) \cdot b_w \cdot d \right) \right)$$

$$= \min \left(5 \cdot 1.000 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot 568.1 \text{ mm}, \left(\left(8 \cdot 1.000 \cdot (2.12\%)^{\frac{1}{3}} \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 + \min \left(0.05 \cdot 27.579 \text{ N/mm}^2, \frac{-343.214 \text{ kN}}{6 \cdot 1200.00 \text{ cm}^2} \right) \right) \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot 568.1 \text{ mm} \right) \right)$$

$$= 41.72 \text{ kN}$$

$$V_c = \max(V_{c(a)}, V_{c(b)})$$

$$= \max(33.72 \text{ kN}, 41.72 \text{ kN})$$

$$= 41.72 \text{ kN}$$

$$V_s = A_v \cdot \min(f_{yt}, f_{yt, \lim, \text{cortante}}) \cdot (\sin(\alpha) + \cos(\alpha)) \cdot \frac{d}{s}$$

$$= 1.57 \text{ cm}^2 \cdot \min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2) \cdot (\sin(90.00 \text{ deg}) + \cos(90.00 \text{ deg})) \cdot \frac{568.1 \text{ mm}}{300.0 \text{ mm}}$$

$$= 123.03 \text{ kN}$$

$$V_n = V_c + V_s$$

$$= 41.72 \text{ kN} + 123.03 \text{ kN}$$

$$= 164.75 \text{ kN}$$

$$V_{\text{mix.}} = \Phi_{V,T} \cdot (V_c + 8 \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_w \cdot d_{V_{Ed}})$$

$$= 0.750 \cdot (41.72 \text{ kN} + 8 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 \cdot 150.0 \text{ mm} \cdot 568.1 \text{ mm})$$

$$= 254.34 \text{ kN}$$

$$\eta = \left| \max \left(\frac{V_u}{\Phi_{V,T} \cdot V_n}, \frac{V_u}{V_{\text{mix.}}} \right) \right|$$

$$= \left| \max \left(\frac{4.62 \text{ kN}}{0.750 \cdot 164.75 \text{ kN}}, \frac{4.62 \text{ kN}}{254.34 \text{ kN}} \right) \right|$$

$$= 0.037$$

$$\eta = 0.037 \leq 1$$

9.6.3.4, 9.6.4.2, ec. (a), (b), tab. 9.6.3.4

22.5.5.1, ec. (a), tab. 22.5.5.1

22.5.5.1, tab. 22.5.5.1

22.5.5.1, ec. (b), tab. 22.5.5.1

22.5.5.1, tab. 22.5.5.1

22.5.8.5.4, ec. (22.5.8.5.4)

22.5.1.1, ec. (22.5.1.1)

22.5.1.2, ec. 22.5.1.2

22.5, ec. (22.5.1.1)

$A_{v, \min}$	Área mínima de armadura de cortante dentro de la separación
$\sqrt{f'_c}$	Raíz cuadrada de la resistencia especificada a compresión del hormigón
$\sqrt{f'_{c, \lim}}$	Límite de la raíz cuadrada del límite de hormigón
b_w	La anchura más pequeña entre cordones de tracción y compresión
s	Separación de cercos
f_{yt}	Límite elástico específico de la armadura transversal
$f_{yt, \lim, \text{cortante}}$	Límite elástico específico a cortante
$V_{c(a)}$	Resistencia a cortante nominal que proporciona el hormigón
λ	El factor de modificación refleja las propiedades mecánicas reducidas del hormigón de peso ligero con relación al hormigón de peso normal de igual resistencia a compresión
d	Cálculo útil usado en comprobaciones a cortante
f'_c	Resistencia especificada a compresión del hormigón
N_u	Esfuerzo axial factorizado
A_g	Área de la sección de hormigón
ρ_w	Cuantía de la armadura de tracción
A_s	Área total de la armadura de tracción longitudinal
$V_{c(b)}$	Resistencia a cortante nominal que proporciona el hormigón
V_c	Resistencia a cortante nominal que proporciona el hormigón
V_s	Resistencia a cortante nominal que proporciona la armadura de cortante
A_v	Área de la armadura de cortante dentro de la longitud s
α	Ángulo de la armadura de cortante al eje de la barra
V_n	Esfuerzo cortante nominal
$V_{\text{mix.}}$	Capacidad de la biela inclinada de hormigón
$\Phi_{V,T}$	Coefficiente de reducción de la resistencia Φ para cortante y torsión
$d_{V_{Ed}}$	Canto útil en dirección de V_{Ed}
V_u	Esfuerzo cortante factorizado

7.10 BARRA NÚM. 131 | SP1 | CO3 | 1.278 M | SD0400

Cálculo de hormigón

Comprobación de diseño SD0400 | ACI 318 | 2019

Cálculo de la resistencia

Resistencia axial o combinación de resistencias a flexión y axial según 22.3 o 22.4

$$\begin{aligned} \epsilon_t &= \max(\epsilon_{s,Ed,-z}(\text{superior}), \epsilon_{s,Ed,+z}(\text{inferior})) \\ &= \max(49.6\%, 0.1\%) \\ &= 49.6\% \end{aligned}$$

21.2.2, tab. 21.2.2

$$\begin{aligned} P_{nt,m\acute{a}x.} &= f_y \cdot A_{st} \\ &= 413.685 \text{ N/mm}^2 \cdot 19.37 \text{ cm}^2 \\ &= 801.223 \text{ kN} \end{aligned}$$

22.4.3.1, ec. (22.4.3.1)

$$\begin{aligned} \epsilon_{t,y} &= \frac{f_y}{E_s} \\ &= \frac{413.685 \text{ N/mm}^2}{199948.000 \text{ N/mm}^2} \\ &= 2.1\% \end{aligned}$$

21.2.2, tab. 21.2.2

Barra sometida a tracción axial

$$\begin{aligned} \Phi &= \Phi_{tracc} \\ &= 0.900 \end{aligned}$$

21.2, tab. 21.2.1

$$\begin{aligned} P_o &= 0.85 \cdot f'_c \cdot (A_g - A_{st}) + \min(f_y, f_{y,limit}) \cdot A_{st} \\ &= 0.85 \cdot 27.579 \text{ N/mm}^2 \cdot (1200.00 \text{ cm}^2 - 19.37 \text{ cm}^2) + \min(413.685 \text{ N/mm}^2, 551.580 \text{ N/mm}^2) \cdot 19.37 \text{ cm}^2 \\ &= 3568.880 \text{ kN} \end{aligned}$$

22.4.2.2, ec. (22.4.2.2)

$$\begin{aligned} P_{n,m\acute{a}x.} &= 0.8 \cdot P_o \\ &= 0.8 \cdot 3568.880 \text{ kN} \\ &= 2855.110 \text{ kN} \end{aligned}$$

22.4.2.1, tab. 22.4.2.1

$P_u < 0.1 \cdot f'_c \cdot A_g$ según 22.3

$P_u < 0.1 \cdot f'_c \cdot A_g$ según 9.5.2.1

$$\begin{aligned} \eta_{M,N} &= \max\left(\frac{M_{y,u}}{\Phi \cdot M_{y,n}}, \frac{M_{z,u}}{\Phi \cdot M_{z,n}}, \frac{|P_u|}{\Phi \cdot \min(|P_n|, P_{nt,m\acute{a}x.})}\right) \\ &= \max\left(\frac{-30.14 \text{ kNm}}{0.900 \cdot -55.49 \text{ kNm}}, \frac{0.01 \text{ kNm}}{0.900 \cdot 0.01 \text{ kNm}}, \frac{|-343.214 \text{ kN}|}{0.900 \cdot \min(|-631.760 \text{ kN}|, 801.223 \text{ kN})}\right) \\ &= 0.60 \end{aligned}$$

$$\eta = 0.604 \leq 1 \quad \checkmark$$

ϵ_t	Deformación a tracción neta en la capa extrema de la armadura longitudinal de tracción en la resistencia nominal
$\epsilon_{s,Ed,-z}$ (superior)	Deformación en la armadura superior
$\epsilon_{s,Ed,+z}$ (inferior)	Deformación en la armadura inferior
$P_{nt,m\acute{a}x.}$	Resistencia nominal a tracción axial máxima de la barra
f_y	Límite elástico específico
A_{st}	Armadura existente
$\epsilon_{t,y}$	Deformación a tracción neta utilizada para definir una sección controlada a compresión
E_s	Módulo de elasticidad de la armadura
Φ	Coefficiente de reducción de la resistencia Φ
Φ_{tracc}	Coefficiente de reducción de la resistencia Φ controlada por tracción
P_o	Resistencia nominal axial para una excentricidad nula
f'_c	Resistencia especificada a compresión del hormigón
A_g	Área de la sección de hormigón
$f_{y,limit}$	Valor de f_y límite
$P_{n,m\acute{a}x.}$	Resistencia nominal a compresión axial máxima de la barra
$\eta_{M,N}$	Razón de tensiones
$M_{y,u}$	Momento factorizado $M_{y,u}$
$M_{y,n}$	Resistencia nominal a flexión $M_{y,n}$ en la sección
$M_{z,u}$	Momento factorizado $M_{z,u}$

MODELO

7.10 BARRA NÚM. 131 | SP1 | CO3 | 1.278 M | SD0400

Cálculo de hormigón

$M_{z,n}$	Resistencia nominal a flexión $M_{z,n}$ en la sección
P_u	Esfuerzo axial factorizado
P_n	Resistencia nominal a compresión axial de la barra según 22.4.1.1

MODELO

7.11 CONJUNTO DE BARRAS NÚM. 9 | BARRA NÚM. 64 | SP1 | CO1 | 0.000 M | SD0500

Cálculo de hormigón

Comprobación de diseño SD0500 | ACI 318 | 2019

Cálculo de la resistencia
Resistencia a cortante según 22.5

$$V_u < \lim_{av,min.}$$

$$A_{v,min.} = \max \left(0.75 \cdot \min \left(\sqrt{f'_c}, \sqrt{f'_{c,lim}} \right) \cdot b_w \cdot \frac{s}{\min(f_{yt}, f_{yt,limit,cortante})}, 50 \cdot b_w \cdot \frac{s}{\min(f_{yt}, f_{yt,limit,cortante})} \right)$$

$$= \max \left(0.75 \cdot \min \left(5.252 \text{ N/mm}^2, 8.307 \text{ N/mm}^2 \right) \cdot 95.6 \text{ mm} \cdot \frac{300.0 \text{ mm}}{\min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2)}, 50 \cdot 95.6 \text{ mm} \cdot \frac{300.0 \text{ mm}}{\min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2)} \right)$$

$$= 0.24 \text{ cm}^2$$

$$A_v < A_{v,min.}$$

$$\lambda_s = \min \left(\sqrt{\frac{2}{1 + 0.1 \cdot d}}, 1 \right)$$

$$= \min \left(\sqrt{\frac{2}{1 + 0.1 \cdot 159.6 \text{ mm}}}, 1 \right)$$

$$= 1.000$$

$$\rho_w = \frac{A_s}{d \cdot b_w}$$

$$= \frac{1.13 \text{ cm}^2}{159.6 \text{ mm} \cdot 95.6 \text{ mm}}$$

$$= 0.74 \%$$

$$V_{c(c)} = \min \left(5 \cdot \lambda \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_w \cdot d, \left(8 \cdot \lambda_s \cdot \lambda \cdot (\rho_w)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{f'_c} + \min \left(0.05 \cdot f'_c, \frac{N_u}{6 \cdot A_g} \right) \right) \cdot b_w \cdot d \right)$$

$$= \min \left(5 \cdot 1.000 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 \cdot 95.6 \text{ mm} \cdot 159.6 \text{ mm}, \left(8 \cdot 1.000 \cdot 1.000 \cdot (0.74\%)^{\frac{1}{3}} \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 + \min \left(0.05 \cdot 27.579 \text{ N/mm}^2, \frac{1.529 \text{ kN}}{6 \cdot 209.00 \text{ cm}^2} \right) \right) \cdot 95.6 \text{ mm} \cdot 159.6 \text{ mm} \right)$$

$$= 10.57 \text{ kN}$$

$$V_c = V_{c(c)}$$

$$= 10.57 \text{ kN}$$

$$V_s = A_v \cdot \min(f_{yt}, f_{yt,limit,cortante}) \cdot (\sin(\alpha) + \cos(\alpha)) \cdot \frac{d}{s}$$

$$= 0.16 \text{ cm}^2 \cdot \min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2) \cdot (\sin(90.00 \text{ deg}) + \cos(90.00 \text{ deg})) \cdot \frac{159.6 \text{ mm}}{300.0 \text{ mm}}$$

$$= 3.51 \text{ kN}$$

$$V_n = V_c + V_s$$

$$= 10.57 \text{ kN} + 3.51 \text{ kN}$$

$$= 14.08 \text{ kN}$$

$$V_{mix.} = \Phi_{V,T} \cdot (V_c + 8 \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_w \cdot d_{V_{Ed}})$$

$$= 0.750 \cdot (10.57 \text{ kN} + 8 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 \cdot 95.6 \text{ mm} \cdot 159.6 \text{ mm})$$

$$= 47.85 \text{ kN}$$

$$\eta = \left| \max \left(\frac{V_u}{\Phi_{V,T} \cdot V_n}, \frac{V_u}{V_{mix.}} \right) \right|$$

$$= \left| \max \left(\frac{2.29 \text{ kN}}{0.750 \cdot 14.08 \text{ kN}}, \frac{2.29 \text{ kN}}{47.85 \text{ kN}} \right) \right|$$

$$= 0.217$$

$$\eta = 0.217 \leq 1 \quad \checkmark$$

9.6.3.4, 9.6.4.2, ec. (a), (b), tab. 9.6.3.4

22.5.5.1.3, ec. (22.5.5.1.3)

22.5.5.1, tab. 22.5.5.1

22.5.5.1, ec. (c), tab. 22.5.5.1

22.5.5.1, tab. 22.5.5.1

22.5.8.5.4, ec. (22.5.8.5.4)

22.5.1.1, ec. (22.5.1.1)

22.5.1.2, ec. 22.5.1.2

22.5, ec. (22.5.1.1)

$A_{v,min.}$	Área mínima de armadura de cortante dentro de la separación
$\sqrt{f'_c}$	Raíz cuadrada de la resistencia especificada a compresión del hormigón
$\sqrt{f'_{c,lim}}$	Límite de la raíz cuadrada del límite de hormigón
b_w	La anchura más pequeña entre cordones de tracción y compresión
s	Separación de cercos
f_{yt}	Límite elástico específico de la armadura transversal
$f_{yt,limit,cortante}$	Límite elástico específico a cortante
λ_s	coeficiente usado para modificar la resistencia a cortante
d	Cálculo útil usado en comprobaciones a cortante
ρ_w	Cuantía de la armadura de tracción
A_s	Área total de la armadura de tracción longitudinal
$V_{c(c)}$	Resistencia a cortante nominal que proporciona el hormigón
λ	El factor de modificación refleja las propiedades mecánicas reducidas del hormigón de peso ligero con relación al hormigón de peso normal de igual resistencia a compresión
f'_c	Resistencia especificada a compresión del hormigón
N_u	Esfuerzo axial factorizado
A_g	Área de la sección de hormigón
V_c	Resistencia a cortante nominal que proporciona el hormigón
V_s	Resistencia a cortante nominal que proporciona la armadura de cortante
A_v	Área de la armadura de cortante dentro de la longitud s
α	Ángulo de la armadura de cortante al eje de la barra
V_n	Esfuerzo cortante nominal
$V_{mix.}$	Capacidad de la biela inclinada de hormigón
$\Phi_{V,T}$	Coefficiente de reducción de la resistencia Φ para cortante y torsión
$d_{V_{Ed}}$	Canto útil en dirección de V_{Ed}
V_u	Esfuerzo cortante factorizado

MODELO

7.12 CONJUNTO DE BARRAS NÚM. 9 | BARRA NÚM. 64 | SP1 | CO1 | 0.000 M | SD0400

Cálculo de hormigón

Comprobación de diseño SD0400 | ACI 318 | 2019

Cálculo de la resistencia
Resistencia axial o combinación de resistencias a flexión y axial según 22.3 o 22.4

$$\begin{aligned} \epsilon_t &= \max(\epsilon_{s,Ed,-z}(\text{superior}), \epsilon_{s,Ed,+z}(\text{inferior})) && 21.2.2, \text{ tab. 21.2.2} \\ &= \max(3.2\text{‰}, -1.2\text{‰}) \\ &= 3.2\text{‰} \\ P_o &= 0.85 \cdot f'_c \cdot (A_g - A_{st}) + \min(f_y, f_{y,\text{limit}}) \cdot A_{st} && 22.4.2.2, \text{ ec. (22.4.2.2)} \\ &= 0.85 \cdot 27.579 \text{ N/mm}^2 \cdot (209.00 \text{ cm}^2 - 1.70 \text{ cm}^2) + \min(413.685 \text{ N/mm}^2, 551.580 \text{ N/mm}^2) \cdot 1.70 \text{ cm}^2 \\ &= 556.145 \text{ kN} \\ P_{n,\text{m}\acute{a}\text{x.}} &= 0.8 \cdot P_o && 22.4.2.1, \text{ tab. 22.4.2.1} \\ &= 0.8 \cdot 556.145 \text{ kN} \\ &= 444.916 \text{ kN} \\ \epsilon_{t,y} &= \frac{f_y}{E_s} && 21.2.2, \text{ tab. 21.2.2} \\ &= \frac{413.685 \text{ N/mm}^2}{199948.000 \text{ N/mm}^2} \\ &= 2.1\text{‰} \\ \Phi &= \Phi_{\text{compr}} + \frac{\Phi_{\text{tracc}} - \Phi_{\text{compr}}}{\epsilon_{t,t}} \cdot (\epsilon_t - \epsilon_{t,y}) && 21.2, \text{ tab. 21.2.1} \\ &= 0.650 + \frac{0.900 - 0.650}{3.0\text{‰}} \cdot (3.2\text{‰} - 2.1\text{‰}) \\ &= 0.746 \\ P_{nt,\text{m}\acute{a}\text{x.}} &= f_y \cdot A_{st} && 22.4.3.1, \text{ ec. (22.4.3.1)} \\ &= 413.685 \text{ N/mm}^2 \cdot 1.70 \text{ cm}^2 \\ &= 70.180 \text{ kN} \\ P_u > 0.1 \cdot f'_c \cdot A_g \text{ seg\acute{u}n 9.5.2.2} \\ \eta_{M,N} &= \max\left(\frac{M_{y,u}}{\Phi \cdot M_{y,n}}, \frac{M_{z,u}}{\Phi \cdot M_{z,n}}, \frac{P_u}{\Phi \cdot \min(P_n, P_{n,\text{m}\acute{a}\text{x.}})}\right) \\ &= \max\left(\frac{-0.05 \text{ kNm}}{0.746 \cdot -2.84 \text{ kNm}}, \frac{0.10 \text{ kNm}}{0.746 \cdot 5.98 \text{ kNm}}, \frac{1.529 \text{ kN}}{0.746 \cdot \min(91.413 \text{ kN}, 444.916 \text{ kN})}\right) \\ &= 0.02 \\ \eta &= 0.022 \leq 1 \quad \checkmark \end{aligned}$$

- ϵ_t Deformación a tracción neta en la capa extrema de la armadura longitudinal de tracción en la resistencia nominal
- $\epsilon_{s,Ed,-z}(\text{superior})$ Deformación en la armadura superior
- $\epsilon_{s,Ed,+z}(\text{inferior})$ Deformación en la armadura inferior
- P_o Resistencia nominal axial para una excentricidad nula
- f'_c Resistencia especificada a compresión del hormigón
- A_g Área de la sección de hormigón
- A_{st} Armadura existente
- f_y Límite elástico específico
- $f_{y,\text{limit}}$ Valor de f_y límite
- $P_{n,\text{m}\acute{a}\text{x.}}$ Resistencia nominal a compresión axial máxima de la barra
- $\epsilon_{t,y}$ Deformación a tracción neta utilizada para definir una sección controlada a compresión
- E_s Módulo de elasticidad de la armadura
- Φ Coeficiente de reducción de la resistencia
- Φ_{compr} Coeficiente de reducción de la resistencia Φ controlado por compresión
- Φ_{tracc} Coeficiente de reducción de la resistencia Φ controlada por tracción
- $\epsilon_{t,t}$ Valor 0.003 de la deformación neta a tracción
- $P_{nt,\text{m}\acute{a}\text{x.}}$ Resistencia nominal a tracción axial máxima de la barra

MODELO

7.12

CONJUNTO DE BARRAS NÚM. 9 | BARRA NÚM. 64 | SP1 | CO1 | 0.000 M | SD0400

Cálculo de hormigón

$\eta_{M,N}$	Razón de tensiones
$M_{y,u}$	Momento factorizado $M_{y,u}$
$M_{y,n}$	Resistencia nominal a flexión $M_{y,n}$ en la sección
$M_{z,u}$	Momento factorizado $M_{z,u}$
$M_{z,n}$	Resistencia nominal a flexión $M_{z,n}$ en la sección
P_u	Esfuerzo axial factorizado
P_n	Resistencia nominal a compresión axial de la barra según 22.4.1.1

MODELO

7.13 CONJUNTO DE BARRAS NÚM. 9 | BARRA NÚM. 64 | SP1 | CO1 | 0.000 M | RL0601

Cálculo de hormigón

Comprobación de diseño RL0601 | ACI 318 | 2019

Límites de armadura
Armadura mínima de cortante según 9.6.3.1

$$\lambda_s = \min\left(\sqrt{\frac{2}{1 + 0.1 \cdot d}}, 1\right)$$

$$= \min\left(\sqrt{\frac{2}{1 + 0.1 \cdot 159.6 \text{ mm}}}, 1\right)$$

$$= 1.000$$

22.5.5.1.3, ec. (22.5.5.1.3)

Sin armadura de tracción

$$V_{c(c)req} = \min\left(5 \cdot \lambda_s \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_w \cdot d, \left(8 \cdot \lambda_s \cdot \lambda \cdot (\rho_w)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{f'_c} + \min\left(0.05 \cdot f'_c, \frac{N_u}{6 \cdot A_g}\right)\right) \cdot b_w \cdot d\right)$$

$$= \min\left(5 \cdot 1.000 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 \cdot 95.6 \text{ mm} \cdot 159.6 \text{ mm}, \left(8 \cdot 1.000 \cdot 1.000 \cdot (0.00\%)^{\frac{1}{3}} \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2 + \min\left(0.05 \cdot 27.579 \text{ N/mm}^2, \frac{1.529 \text{ kN}}{6 \cdot 209.00 \text{ cm}^2}\right)\right) \cdot 95.6 \text{ mm} \cdot 159.6 \text{ mm}\right)$$

$$= 0.19 \text{ kN}$$

22.5.5.1, ec. (c), tab. 22.5.5.1

$V_u < \lim_{Av,min}$

$$A_{v,min} = \max\left(0.75 \cdot \min\left(\sqrt{f'_c}, \sqrt{f'_{c,lim}}\right) \cdot b_w \cdot \frac{s}{\min(f_{yt}, f_{yt,limit,cortante})}, 50 \cdot b_w \cdot \frac{s}{\min(f_{yt}, f_{yt,limit,cortante})}\right)$$

$$= \max\left(0.75 \cdot \min\left(5.252 \text{ N/mm}^2, 8.307 \text{ N/mm}^2\right) \cdot 95.6 \text{ mm} \cdot \frac{300.0 \text{ mm}}{\min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2)}, 50 \cdot 95.6 \text{ mm} \cdot \frac{300.0 \text{ mm}}{\min(413.685 \text{ N/mm}^2, 413.685 \text{ N/mm}^2)}\right)$$

$$= 0.24 \text{ cm}^2$$

9.6.3.4, 9.6.4.2, ec. (a), (b), tab. 9.6.3.4

$$\eta = \frac{A_{v,min}}{A_v}$$

$$= \frac{0.24 \text{ cm}^2}{0.16 \text{ cm}^2}$$

$$= 1.498$$

9.6.3.1, ec. (a), (b)

$\eta = 1.498 > 1$ ❗

λ_s	coeficiente usado para modificar la resistencia a cortante
d	Cálculo útil usado en comprobaciones a cortante
$V_{c(c)req}$	Resistencia a cortante nominal que proporciona el hormigón
λ	El factor de modificación refleja las propiedades mecánicas reducidas del hormigón de peso ligero con relación al hormigón de peso normal de igual resistencia a compresión
$\sqrt{f'_c}$	Raíz cuadrada de la resistencia especificada a compresión del hormigón
b_w	La anchura más pequeña entre cordones de tracción y compresión
ρ_w	Cuantía de la armadura de tracción
f'_c	Resistencia especificada a compresión del hormigón
N_u	Esfuerzo axial factorizado
A_g	Área de la sección de hormigón
$A_{v,min}$	Área mínima de armadura de cortante dentro de la separación
$\sqrt{f'_{c,lim}}$	Límite de la raíz cuadrada del límite de hormigón
s	Separación de cercos
f_{yt}	Límite elástico específico de la armadura transversal
$f_{yt,limit,cortante}$	Límite elástico específico a cortante
$A_{v,min}$	Área mínima de armadura de cortante dentro de la separación
A_v	Área de la armadura de cortante dentro de la longitud s

7.14 CONJUNTO DE BARRAS NÚM. 9 | BARRA NÚM. 64 | SP1 | CO1 | 0.000 M | SD0701

Cálculo de hormigón

Comprobación de diseño SD0701 | ACI 318 | 2019

Cálculo de la resistencia

Resistencia a torsión. Límites de la sección según 22.7.7

$$\begin{aligned} A_o &= 0.85 \cdot A_{oh} \\ &= 0.85 \cdot 125.21 \text{ cm}^2 \\ &= 106.43 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

22.7.6.1.1, ec. (22.7.6.1)

$$\begin{aligned} f_{c,T,V,m\acute{a}x.} &= \sqrt{\left(\frac{V_u}{d_{V_{Ed}} \cdot b_w}\right)^2 + \left(T_u \cdot \frac{P_h}{1.7 \cdot (A_{oh})^2}\right)^2} \\ &= \sqrt{\left(\frac{2.29 \text{ kN}}{159.6 \text{ mm} \cdot 95.6 \text{ mm}}\right)^2 + \left(0.02 \text{ kNm} \cdot \frac{789.2 \text{ mm}}{1.7 \cdot (125.21 \text{ cm}^2)^2}\right)^2} \\ &= 0.157 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$

22.7.7.1, ec. (22.7.7.1) a) b)

$$\begin{aligned} f_{c,T,V,lim} &= \Phi_{V,T} \cdot \left(\frac{V_c}{d_{V_{Ed}} \cdot b_w} + 8 \cdot \sqrt{f'_c}\right) \\ &= 0.750 \cdot \left(\frac{10.57 \text{ kN}}{159.6 \text{ mm} \cdot 95.6 \text{ mm}} + 8 \cdot 5.252 \text{ N/mm}^2\right) \\ &= 3.119 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$

22.7.7.1, ec. (22.7.7.1) a) b)

$$\begin{aligned} \eta &= \frac{f_{c,T,V,m\acute{a}x.}}{f_{c,T,V,lim}} \\ &= \frac{0.157 \text{ N/mm}^2}{3.119 \text{ N/mm}^2} \\ &= 0.050 \end{aligned}$$

22.7.7.1, ec. (22.7.7.1) a) b)

$$\eta = 0.050 \leq 1 \quad \checkmark$$

- A_o Área encerrada por la trayectoria del flujo de cortante por torsión
- A_{oh} Área encerrada por la línea central de la armadura de torsión cerrada más exterior
- $f_{c,T,V,m\acute{a}x.}$ Tensión máxima del hormigón a torsión y cortante
- V_u Esfuerzo cortante factorizado
- $d_{V_{Ed}}$ Canto útil en dirección de V_{Ed}
- b_w La anchura más pequeña entre cordones de tracción y compresión
- T_u Momento torsor factorizado
- P_h Perímetro de la línea central de la armadura de torsión transversal cerrada más exterior
- $f_{c,T,V,lim}$ Límite de tensión del hormigón a torsión y cortante
- $\Phi_{V,T}$ Coeficiente de reducción de la resistencia Φ para cortante y torsión
- V_c Resistencia a cortante nominal que proporciona el hormigón
- $\sqrt{f'_c}$ Raíz cuadrada de la resistencia especificada a compresión del hormigón