



Análisis estructural

CLIENTE

Seminarios Dlupal Latinoamérica

CREADO POR

Dlupal Latinoamérica

Capítulos

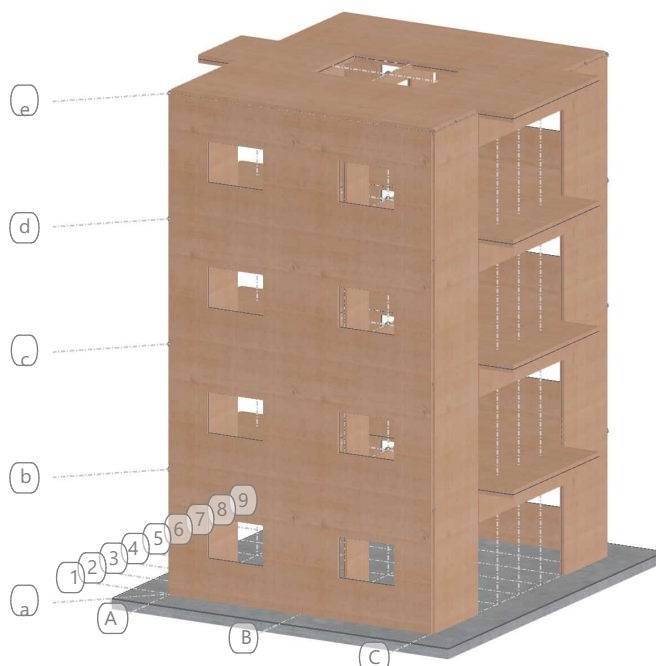
1	Objetos básicos	■ ■	4
2	Tipos para barras	■ ■	18
3	Tipos para superficies	■ ■	18
4	C. de carga y combinaciones	■ ■	18
5	Cargas	■ ■	22
6	Lista de piezas	■ ■	37
7	Resultados del análisis estáti...	■ ■	37
8	Resultados del análisis modal	■ ■	126
9	Resultados del análisis espe...	■ ■	126
10	Análisis de tensiones	■ ■	188
11	Cálculo de madera	■ ■	194
12	Vista general del cálculo	■ ■	200

PROYECTO

Edificio CLT

MODELO

En la dirección axonométrica predeterminada





CONTENIDO

1	Objetos básicos	■ ■	4	7.3	CO7: Deformaciones globales $ u $, En la dirección axonométrica	113
1.1	Materiales		4	7.4	Deformaciones Globales CO7 - Pórtico central	114
1.2	Secciones		4	7.5	CO7: Esfuerzos internos N , En dirección +X	115
1.3	Espesores		4	7.6	CO7: Esfuerzos internos V_z , En dirección +X	116
1.3.1	Espesores - Información sobre la capa		4	7.7	CO7: Esfuerzos internos M_y , En dirección +X	117
1.3.2	Espesores - Capas		4	7.8	CO7: Esfuerzos internos básicos m_x , En dirección +X	118
1.3.3	Foto del proceso constructivo - Izaje		5	7.9	CO7: Esfuerzos internos básicos v_x , En dirección +X	119
1.4	Fórmulas		5	7.10	CO7: Esfuerzos internos básicos n_x , En dirección +X	120
1.5	CC1: , Carga, En dirección -Y		7	7.11	CO7: Esfuerzos internos principales m_1 , En dirección +X	121
1.6	Modelo, En dirección +X		8	7.12	CO7: Tensiones principales $\sigma_{1,+}$, En dirección +X	122
1.7	Modelo, En dirección +Y		9	7.13	CO7: Tensiones principales $\sigma_{1,-}$, En dirección +X	123
1.8	CO7: Esfuerzos internos básicos m_y , En la dirección axonométrica predeterminada		10	7.14	CC7: Cantidades de superficie p , En la dirección axonométrica	124
1.9	CC1: , Carga, En dirección -Y		11	7.15	CC7: Cantidades de superficie y_+ , En la dirección axonométrica	125
1.10	Modelo, En dirección -Y		12			
1.11	CC1: , Carga, En dirección -Z		13			
1.12	CC1: , Carga, En dirección -Z		14			
1.13	CC1: , Carga, En dirección +Y		15			
1.14	Modelo, En dirección +X		16			
1.15	Modelo, En dirección +X		17			
2	Tipos para barras	■ ■	18	8	Resultados del análisis modal	126
2.1	Articulaciones en barra		18	8.1	Frecuencias naturales	126
				8.2	Masas modales eficaces	126
3	Tipos para superficies	■ ■	18	9	Resultados del análisis espectral	126
3.1	Apoyos en superficie		18	9.1	Resumen	126
				9.2	Articulaciones lineales Deformaciones	126
				9.3	Articulaciones lineales Fuerzas	154
				9.4	Barras. Esfuerzos internos por sección	187
4	C. de carga y combinaciones	■ ■	18	10	Análisis de tensiones	188
4.1	Casos de carga		18	10.1	Resultados	188
4.1.1	Casos de carga - Espectro de respuesta		19	10.1.1	Tensiones en superficies por material	188
4.1.2	Casos de carga - Selección de modos		19	10.1.2	Análisis tensión-deformación: Tensiones - $\sigma_{x,tot}$, σ_z , En la dirección axonométrica	190
4.1.3	Casos de carga - Simulación de viento		19	10.1.3	Análisis tensión-deformación: Tensiones - $\sigma_{x,tot}$, En dirección +X	191
4.1.4	Casos de carga - Túnel de viento		19	10.1.4	Diagramas de resultados - Barra 6	192
4.2	Configuración del análisis estático		20	10.1.5	Sección	193
4.3	Configuración del análisis de estabilidad		21			
4.4	Asistentes para combinaciones		21	11	Cálculo de madera	194
5	Cargas	■ ■	22	11.1	Objetos a dimensionar	194
5.1	CC2 - Carga permanente		23	11.2	Situaciones de proyecto	194
5.2	CC3 - Carga de uso residencial		24	11.3	Materiales	194
5.3	CC4 - Sobrecarga de cubierta		25	11.4	Secciones	194
5.4	CC5 - Viento X		26	11.5	Configuraciones de resistencia	194
5.5	CC6 - Viento Y		27	11.5.1	Configuraciones de resistencia. Parámetros	194
5.6	CO7 - Combinatoria de cargas viento en X		28	11.6	Configuraciones de estados límite de servicio	195
5.7	CC1 - Peso propio		29	11.6.1	Configuraciones de estados límite de servicio. Parámetros. Barras	195
5.7.1	CC1: Carga, En la dirección axonométrica predeterminada		29	11.7	Configuraciones de resistencia al fuego	195
5.8	CC2 - Carga permanente		30	11.7.1	Configuraciones de resistencia al fuego. Parámetros. Barras	195
5.8.1	CC2: Carga, En la dirección axonométrica predeterminada		30	11.8	Resultados	196
5.9	CC3 - Carga viva		31	11.8.1	SP1: Valores de envolvente - Máx. y mín. valores, Deformaciones globales $ u $, En la dirección axonométrica predeterminada	196
5.9.1	CC3: Carga, En la dirección axonométrica predeterminada		31	11.8.2	SP1: Valores de envolvente - Máx. y mín. valores, Esfuerzos internos N , Deformaciones locales u_x , En la dirección axonométrica predeterminada	197
5.10	CC4 - Carga de cubierta		32	11.8.3	SP1: Valores de envolvente - Máx. y mín. valores, Tensiones principales σ_1 , En la dirección axonométrica predeterminada	198
5.10.1	CC4: Carga, En la dirección axonométrica predeterminada		32	11.8.4	SP1: Valores de envolvente - Máx. y mín. valores, Esfuerzos internos N , $\sigma_{equiv,Tresca}$, $\sigma_{equiv,Tresca,-}$, En la dirección axonométrica predeterminada	199
5.11	CC5 - Viento X		33			
5.11.1	CC5: Carga, En la dirección axonométrica predeterminada		33			
5.12	CC6 - Viento Y		34			
5.12.1	CC6: Carga, En la dirección axonométrica predeterminada		34			
5.13	CO7: Carga, En dirección +X		35			
5.14	CC7: Nudos de malla de EF F_X, Nudos de malla de EF F_Y, Nudos de malla de EF F_Z, Nudos de malla de EF M_X, Nudos de malla de EF M_Y, Nudos de malla de EF M_Z, Global p_X, En la dirección axonométrica		36			
6	Lista de piezas	■ ■	37	12	Vista general del cálculo	200
6.1	Lista de piezas. Superficies por material. Valores totales		37	12.1	Vista general del cálculo	200
6.2	Lista de piezas. Todas por material		37	12.2	Cálculo de madera: Máx. de todas las verificaciones, En dirección +X	202
7	Resultados del análisis estático	■ ■	37	12.3	Cálculo de madera: Máx. de todas las verificaciones, En dirección +X	203
7.1	Resumen		37	12.4	Cálculo de madera: Máx. de todas las verificaciones, En dirección +X	204
7.2	Barras. Esfuerzos internos por sección		92			





CONTENIDO

12.5	Cálculo de madera: Máx. de todas las verificaciones sin errores, En dirección +X	205	12.7	Barra núm. 9 SP1 CO2 0.0 mm Punto de tensión núm. 1 SP3100	207
12.6	Barra núm. 9 SP1 CO2 0.0 mm Punto de tensión núm. 1 SP5100	206	12.8	Barra núm. 9 SP1 CO2 0.0 mm Punto de tensión núm. 1 SP1100	208



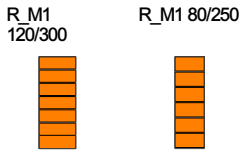
1 Objetos básicos

1.1 MATERIALES

- Leyenda
- Configuración de hormigón
 - Material definido por el usuario
 - Modificación de rigidez

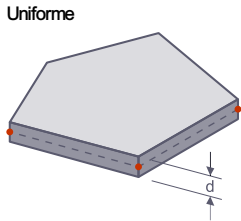
Material núm.	Nombre del material	Tipo de material	Modelo de análisis	Opciones
1	C24 Ortótropo Elástico lineal (superficies)	Madera	Ortótropo Elástico lineal (superficies)	
2	C24 Ortótropo Elástico lineal (superficies)	Madera	Ortótropo Elástico lineal (superficies)	
3	GL24c Isótropo Elástico lineal	Madera	Isótropo Elástico lineal	
4	Concrete f _c = 4000 psi Isótropo Elástico lineal	Hormigón	Isótropo Elástico lineal	

1.2 SECCIONES



Sección núm.	Material núm.	Tipo de sección	Tipo de fabricación	I _x [cm ⁴] A [cm ²]	I _y [cm ⁴] A _y [cm ²]	I _z [cm ⁴] A _z [cm ²]	Dimensiones totales b [mm] h [mm]	
1	R_M1 120/300 3 - GL24c	Paramétrica - Maciza I		12934.73	27000.00	4320.00	120.0	300.0
	3			360.00	300.00	300.00		
2	R_M1 80/250 3 - GL24c	Paramétrica - Maciza I		3407.26	10416.67	1066.67	80.0	250.0
	3			200.00	166.67	166.67		

1.3 ESPEORES



Espes. núm.	Tipo	Asignada a superficie núm.	Material	Símbolo	Espesor			Dirección
					Valor	Unidad	Nudos	
1	Capas d : 120.0 mm Capas : 3	1-12,17-28,32-43,47-58						
	Capas							
2	Capas d : 180.0 mm Capas : 5	13,14,29,30,44,45,59,60						
	Capas							
3	Capas d : 200.0 mm Capas : 5	15,31,46,61						
	Capas							
4	Uniforme d : 250.0 mm 4 - Concrete f _c = 4000 psi	16	4	d	250.0	mm		
	Uniforme							

1.3.1 ESPEORES - INFORMACIÓN SOBRE LA CAPA

Espes. núm.	Espesor total d [mm]	Peso total g [kN/m ²]	Dirección del espesor principal	Comentario
1	120.0	0.49	90.00	
2	180.0	0.74	0.00	
3	200.0	0.82	0.00	

1.3.2 ESPEORES - CAPAS

Espes. núm.	Capa núm.	Objeto	Material	Espesor t [mm]	Giro β [deg]	Núm. de puntos int.	P. espec. g _s [kN/m ²]	Peso g [kN/m ²]
1	1	Directo	1	40.0	90.00	9	4.12	0.16
	2	Directo	2	40.0	0.00	9	4.12	0.16
	3	Directo	1	40.0	90.00	9	4.12	0.16
2	1	Directo	1	40.0	0.00	9	4.12	0.16
	2	Directo	2	30.0	90.00	9	4.12	0.12
	3	Directo	1	40.0	0.00	9	4.12	0.16
	4	Directo	2	30.0	90.00	9	4.12	0.12
	5	Directo	1	40.0	0.00	9	4.12	0.16
3	1	Directo	1	40.0	0.00	9	4.12	0.16
	2	Directo	2	40.0	90.00	9	4.12	0.16
	3	Directo	1	40.0	0.00	9	4.12	0.16
	4	Directo	2	40.0	90.00	9	4.12	0.16
	5	Directo	1	40.0	0.00	9	4.12	0.16

1.3.3

FOTO DEL PROCESO CONSTRUCTIVO - IZAJE

En esta foto vemos el izado de uno de los paneles del muro central colocado entre las dos filas de balcones del edificio. Este panel central tiene un espesor de 400 mm, formado por 7 capas de madera



En esta foto vemos el izado de uno de los paneles del muro central colocado entre las dos filas de balcones del edificio. Este panel central tiene un espesor de 400 mm, formado por 7 capas de madera

1.4

FÓRMULAS

Fórmula núm.	Descripción	Valor
1	Objeto previsto Objeto previsto núm. Objeto primario previsto Objeto primario previsto núm. Atributo previsto Fórmula Objetos a los que hace referencia	Parámetro global ■ 17 fomula if (n == 3) result = P_D3; else if (n == 5) result = P_D5; else if (n == 7) result = P_D7; Parámetro global núm. 2, Parámetro global núm. 5, Parámetro global núm. 6, Parámetro global núm. 2, Parámetro global núm. 7
2	Objeto previsto Objeto previsto núm. Objeto primario previsto Objeto primario previsto núm. Atributo previsto Fórmula Objetos a los que hace referencia	Parámetro global ■ 18 fomula if (n == 3) result = q_D3; else if (n == 5) result = q_D5; else if (n == 7) result = q_D7; Parámetro global núm. 2, Parámetro global núm. 8, Parámetro global núm. 2, Parámetro global núm. 9, Parámetro global núm. 2, Parámetro global núm. 10
3	Objeto previsto Objeto previsto núm. Objeto primario previsto Objeto primario previsto núm. Atributo previsto Fórmula Objetos a los que hace referencia	Parámetro global ■ 19 fomula if (n == 3) result = P_S3; else if (n == 5) result = P_S5; else if (n == 7) result = P_S7; Parámetro global núm. 2, Parámetro global núm. 11, Parámetro global núm. 2, Parámetro global núm. 12, Parámetro global núm. 2, Parámetro global núm. 13
4	Objeto previsto Objeto previsto núm. Objeto primario previsto Objeto primario previsto núm.	Parámetro global ■ 20



1.4

FÓRMULAS

Fórmula núm.	Descripción	Valor
	Atributo previsto	fórmula
	Fórmula	if (n == 3) result = q_S3; else if (n == 5) result = q_S5; else if (n == 7) result = q_S7;
	Objetos a los que hace referencia	Parámetro global núm. 2, Parámetro global núm. 14, Parámetro global núm. 2, Parámetro global núm. 15, Parámetro global núm. 2, Parámetro global núm. 16
5	Objeto previsto	Parámetro global
	Objeto previsto núm.	■ 21
	Objeto primario previsto	
	Objeto primario previsto núm.	
	Atributo previsto	fórmula
	Fórmula	$1/(1+6*P_D*(t_i/a)^q_D)$
	Objetos a los que hace referencia	Parámetro global núm. 17, Parámetro global núm. 4, Parámetro global núm. 3, Parámetro global núm. 18
6	Objeto previsto	Parámetro global
	Objeto previsto núm.	■ 22
	Objeto primario previsto	
	Objeto primario previsto núm.	
	Atributo previsto	fórmula
	Fórmula	$1/(1+6*P_S*(t_i/a)^q_S)$
	Objetos a los que hace referencia	Parámetro global núm. 19, Parámetro global núm. 4, Parámetro global núm. 3, Parámetro global núm. 20
7	Objeto previsto	Parámetro global
	Objeto previsto núm.	■ 4
	Objeto primario previsto	
	Objeto primario previsto núm.	
	Atributo previsto	fórmula
	Fórmula	t_{CLT}/n
	Objetos a los que hace referencia	Parámetro global núm. 1, Parámetro global núm. 2



1.5 **CC1: , CARGA, EN DIRECCIÓN -Y**

Análisis estático

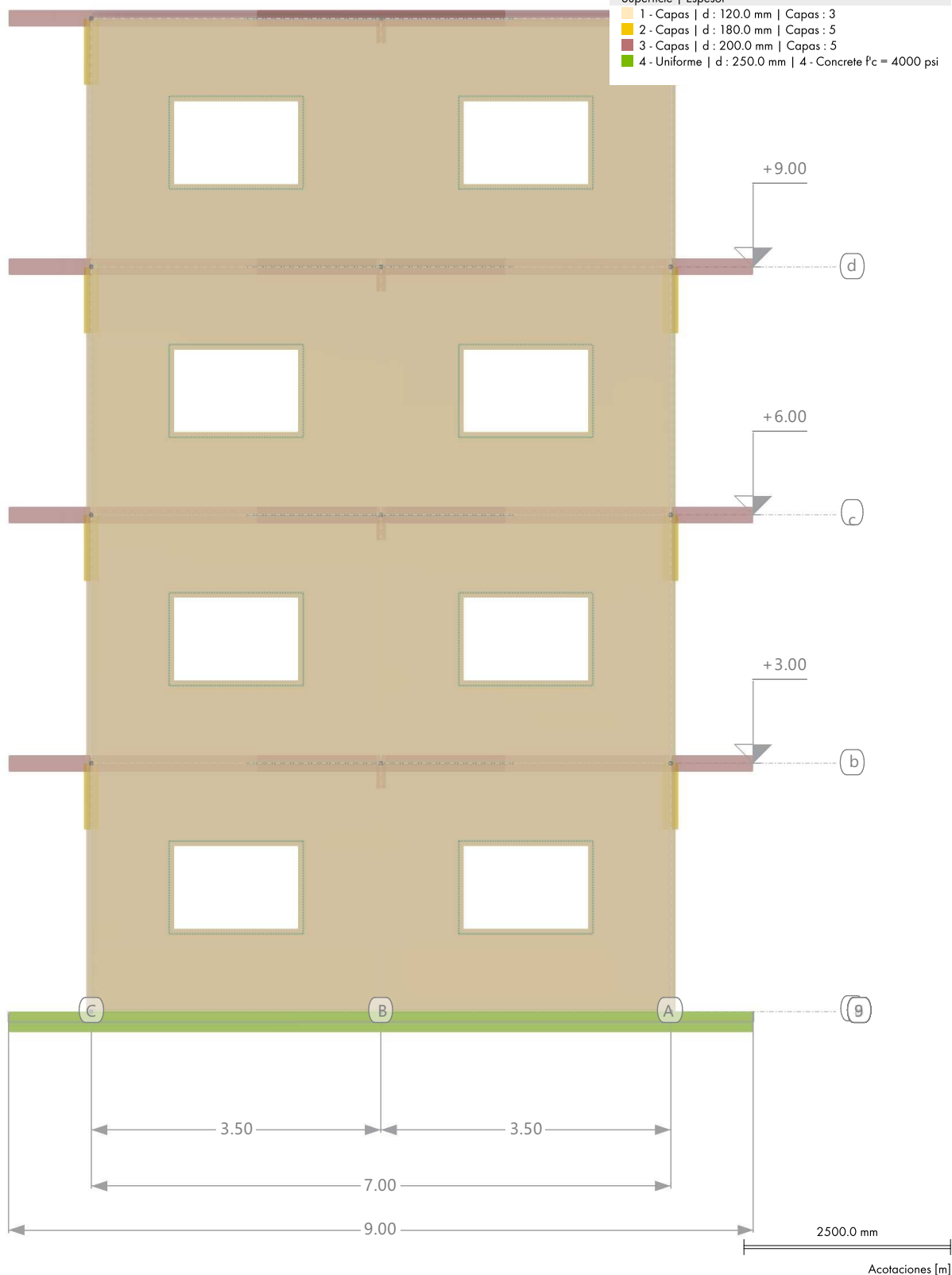
CC1 - Peso propio
Análisis estático

En dirección -Y

Colores de objetos renderizados

Nudo | Propiedades de visualización
Línea | Propiedades de visualización
Barra | Material
■ 3 - GL24c

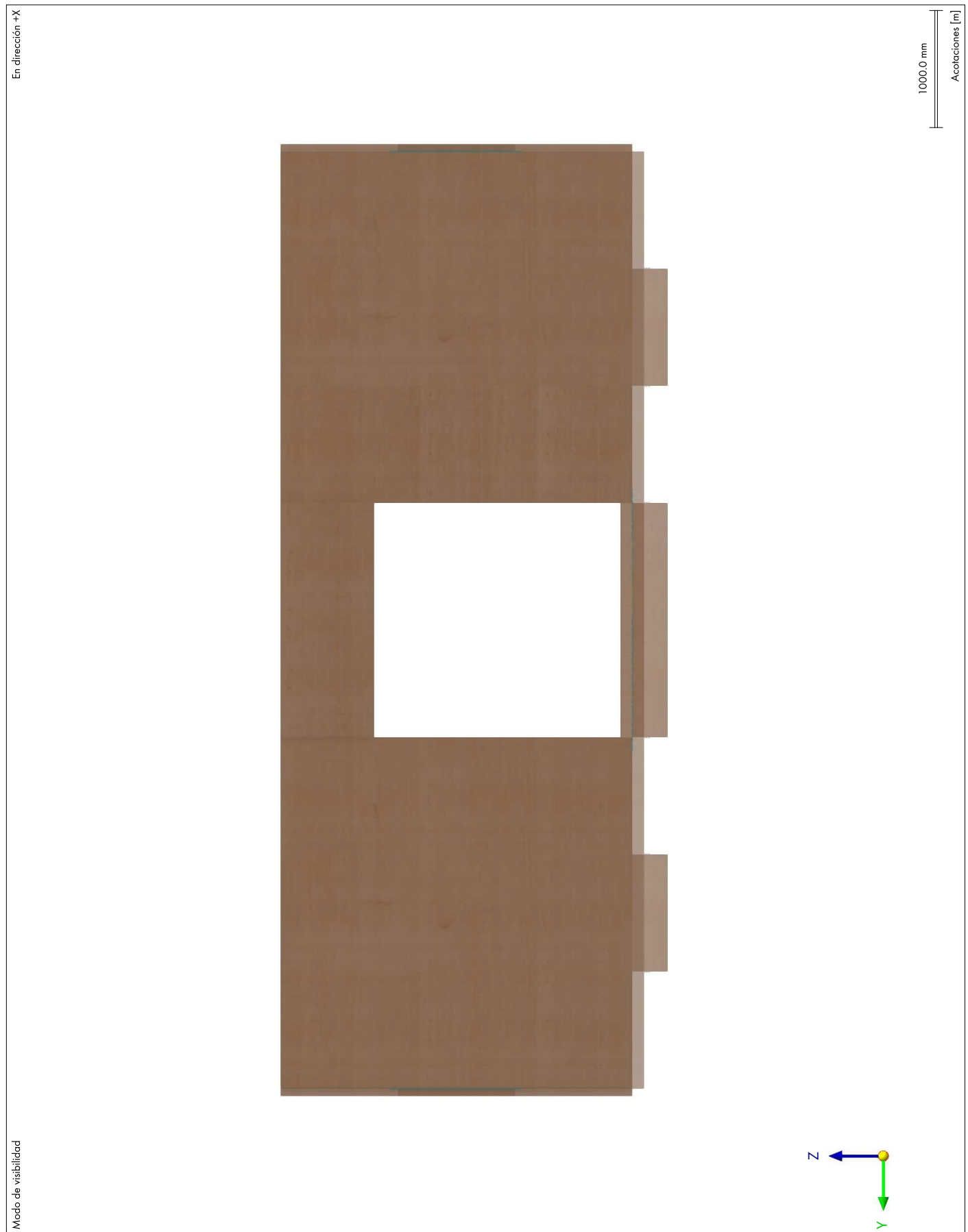
Superficie | Espesor
■ 1 - Capas | d : 120.0 mm | Capas : 3
■ 2 - Capas | d : 180.0 mm | Capas : 5
■ 3 - Capas | d : 200.0 mm | Capas : 5
■ 4 - Uniforme | d : 250.0 mm | 4 - Concrete f_c = 4000 psi





MODELO

1.6 **MODELO, EN DIRECCIÓN +X**





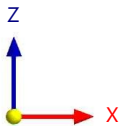
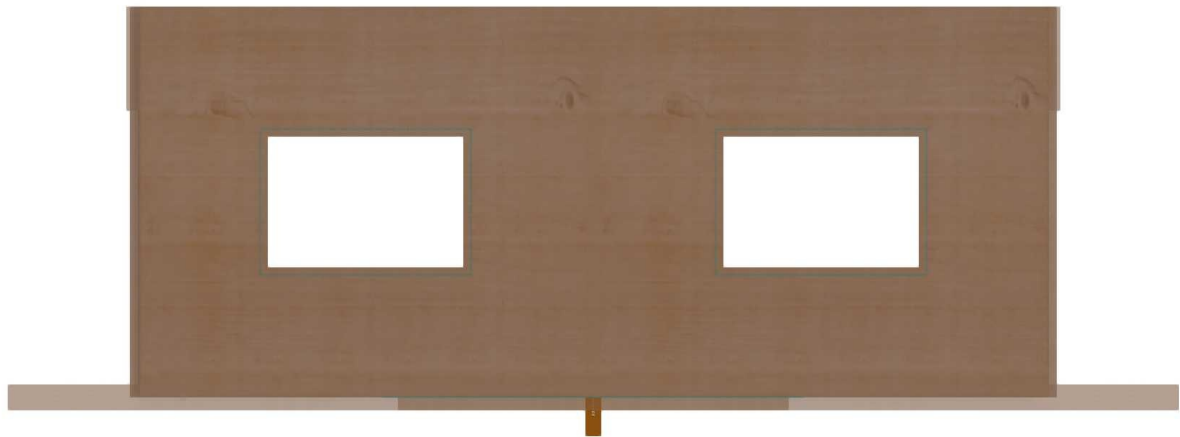
MODELO

+54 9 351 515 3735

1.7 **MODELO, EN DIRECCIÓN +Y**

Modo de visibilidad

En dirección +Y



Z

1000.0 mm
Acotaciones [m]



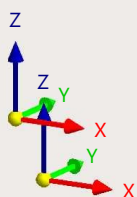
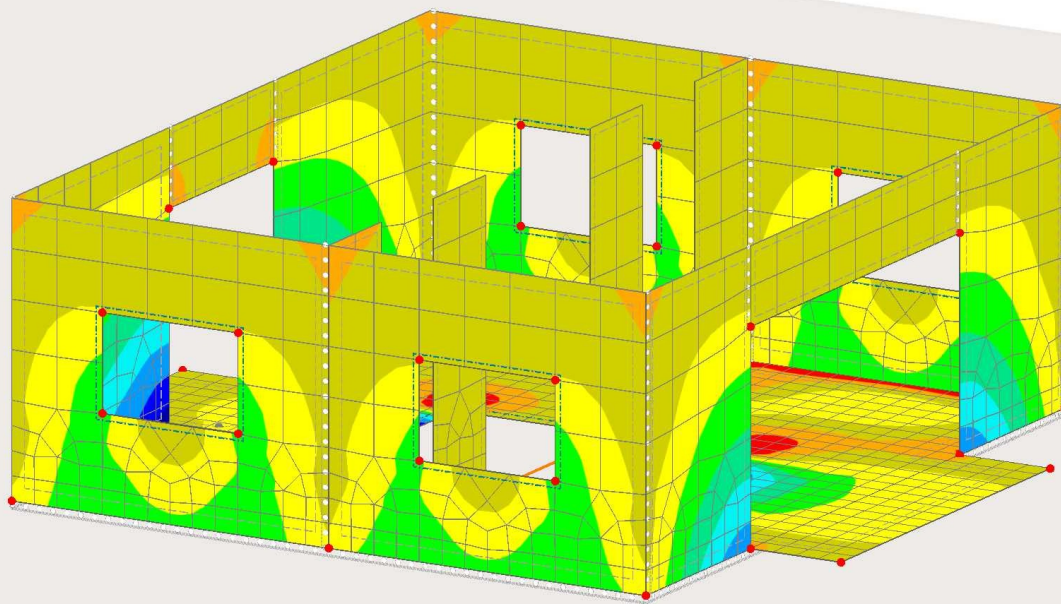
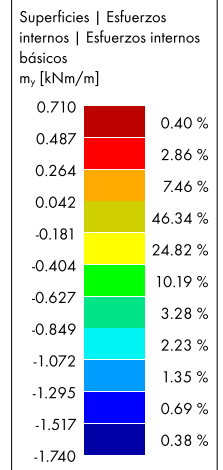
1.8

CO7: ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS M_y , EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA PREDETERMINADA

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H
Análisis estático
Momentos m_y [kNm/m]

En la dirección axonométrica predefinida



máx. m_y : 0.710 | mín. m_y : -1.740 kNm/m

Acotaciones [m]



1.9 **CC1: , CARGA, EN DIRECCIÓN -Y**

Análisis estático

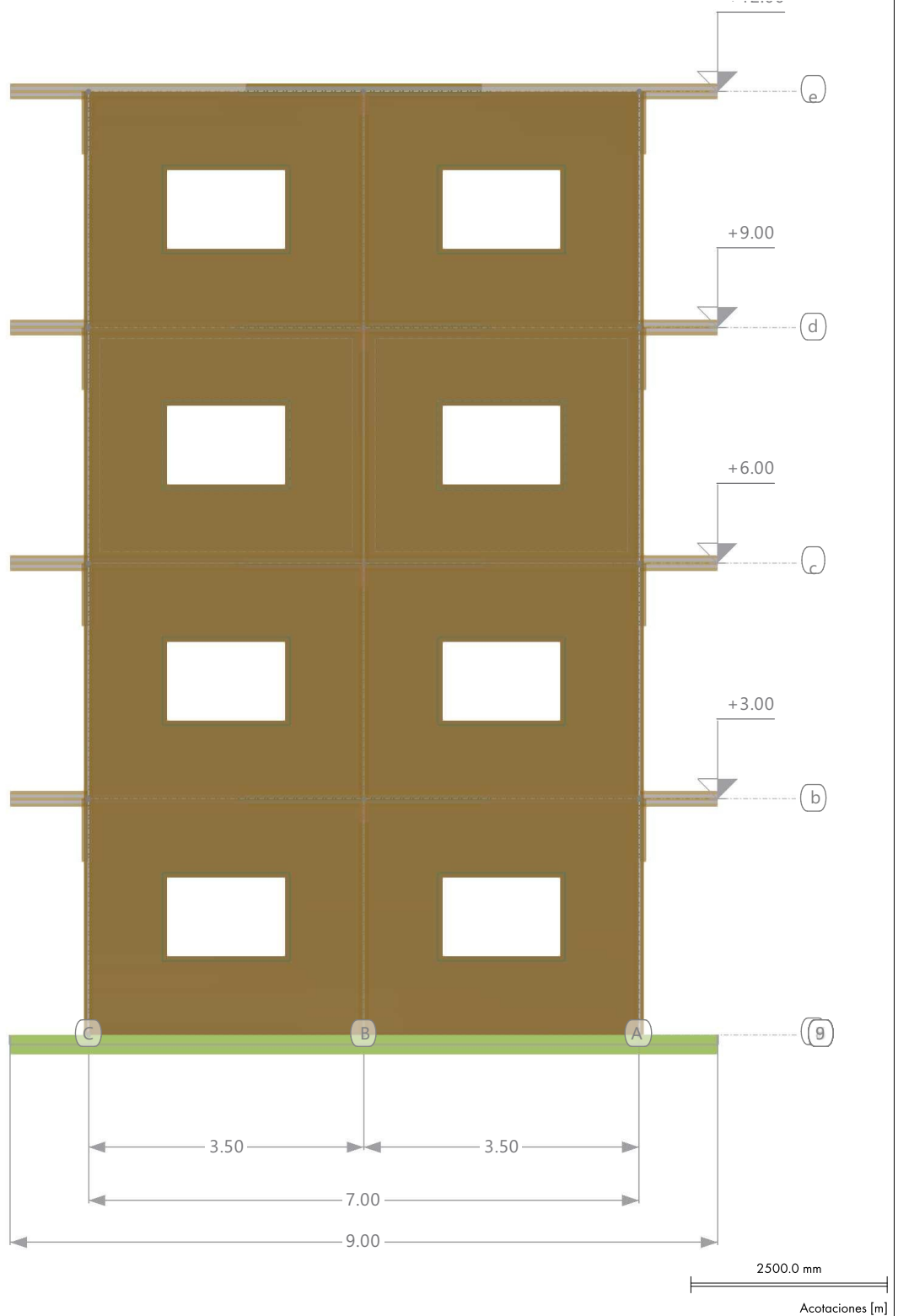
CC1 - Peso propio
Análisis estático

En dirección -Y

Colores de objetos renderizados

- Nudo | Propiedades de visualización
- Línea | Propiedades de visualización
- Barra | Material
- 3 - GL24c

- Superficie | Material
- 4 - Concrete f_c = 4000 psi





MODELO

1.10 **MODELO, EN DIRECCIÓN -Y**





MODELO

1.11 **CC1: , CARGA, EN DIRECCIÓN -Z**

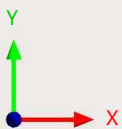
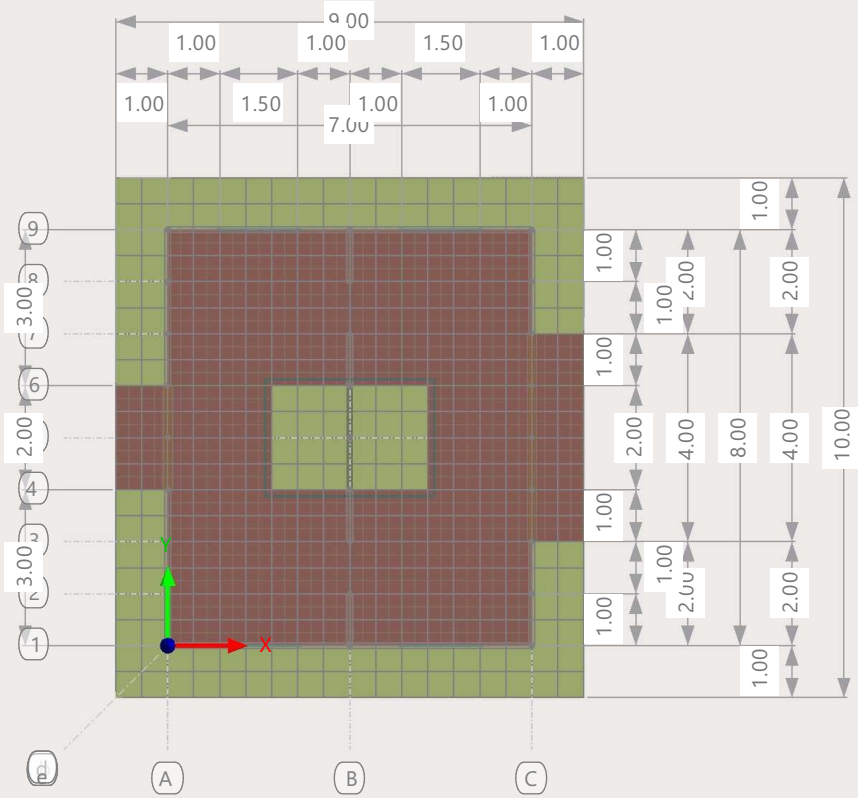
Análisis estático

CC1 - Peso propio
Análisis estático

En dirección -Z

Colores de objetos renderizados

Nudo	Propiedades de visualización
Línea	Propiedades de visualización
Barra	Material
3	GL24c
Superficie Espesor	
1	Capas d : 120.0 mm Capas : 3
2	Capas d : 180.0 mm Capas : 5
3	Capas d : 200.0 mm Capas : 5
4	Uniforme d : 250.0 mm 4 - Concrete $f_c = 4000$ psi



2500.0 mm
Acotaciones [m]



1.12 **CC1: , CARGA, EN DIRECCIÓN -Z**

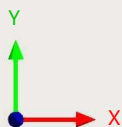
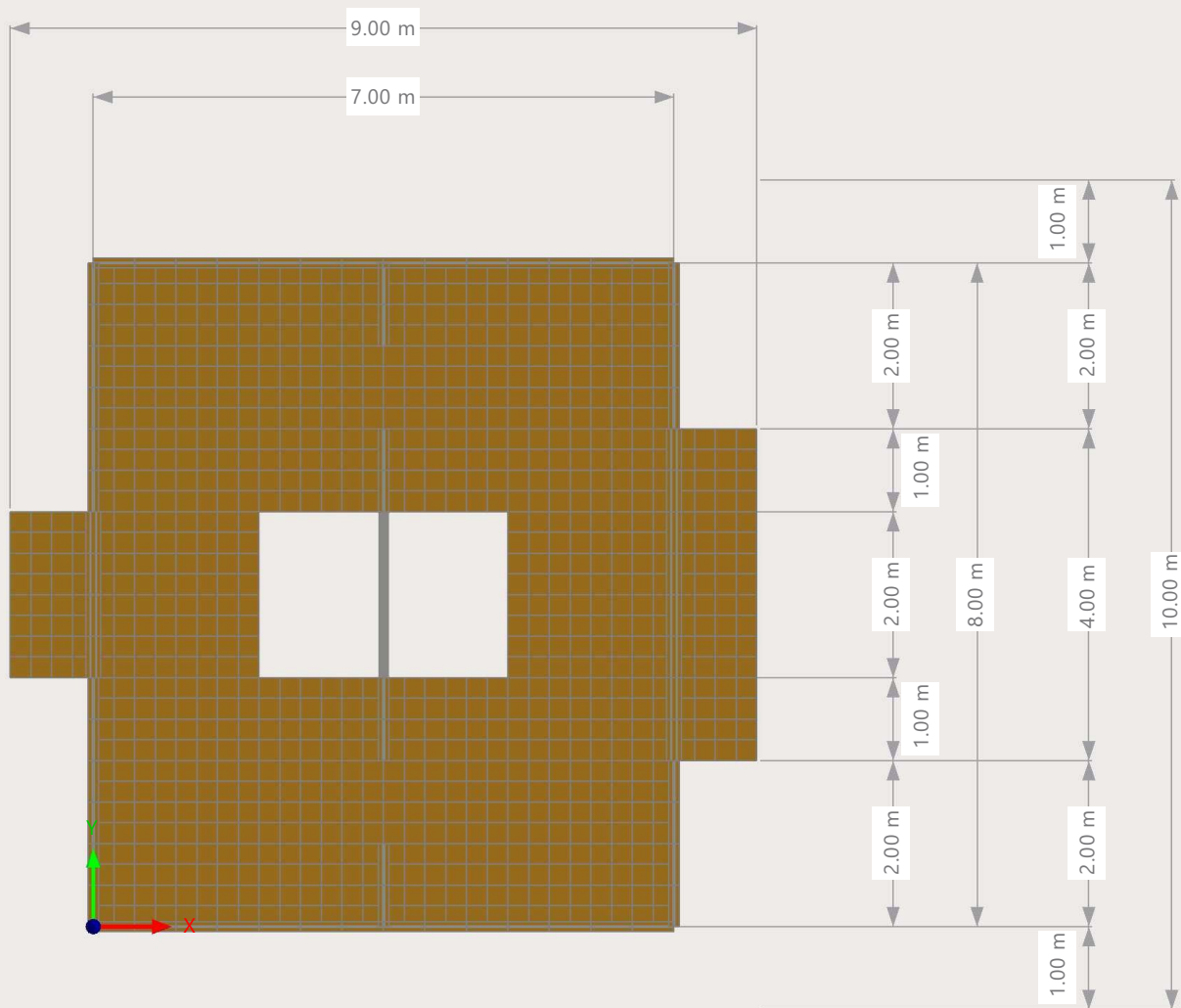
Análisis estático

Modo de visibilidad
CC1 - Peso propio
Análisis estático

En dirección -Z

Colores de objetos renderizados

- Nudo | Propiedades de visualización
- Línea | Propiedades de visualización
- Barra | Material
- 3 - GL24c
- Superficie | Material



2500.0 mm
Acotaciones [m]



MODELO

1.13 **CC1: , CARGA, EN DIRECCIÓN +Y**

Análisis estático

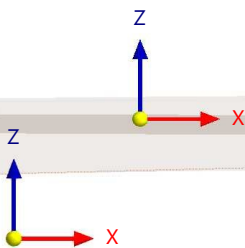
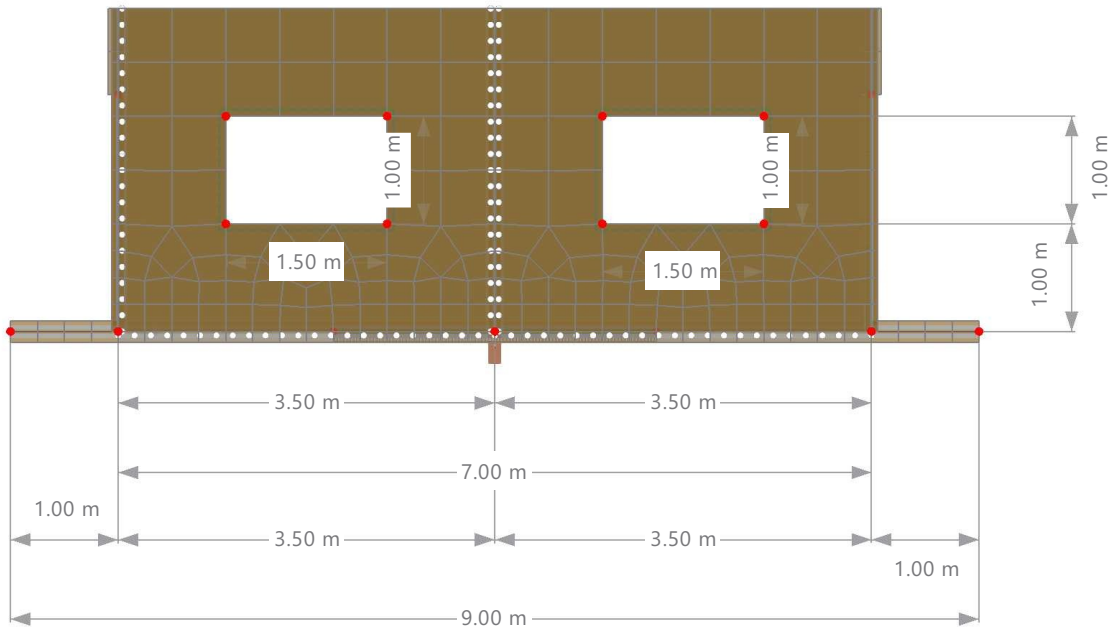
Modo de visibilidad
CC1 - Peso propio
Análisis estático

En dirección +Y

Colores de objetos renderizados

- Nudo | Propiedades de visualización
- Línea | Propiedades de visualización
- Barra | Material
- 3 - GL24c

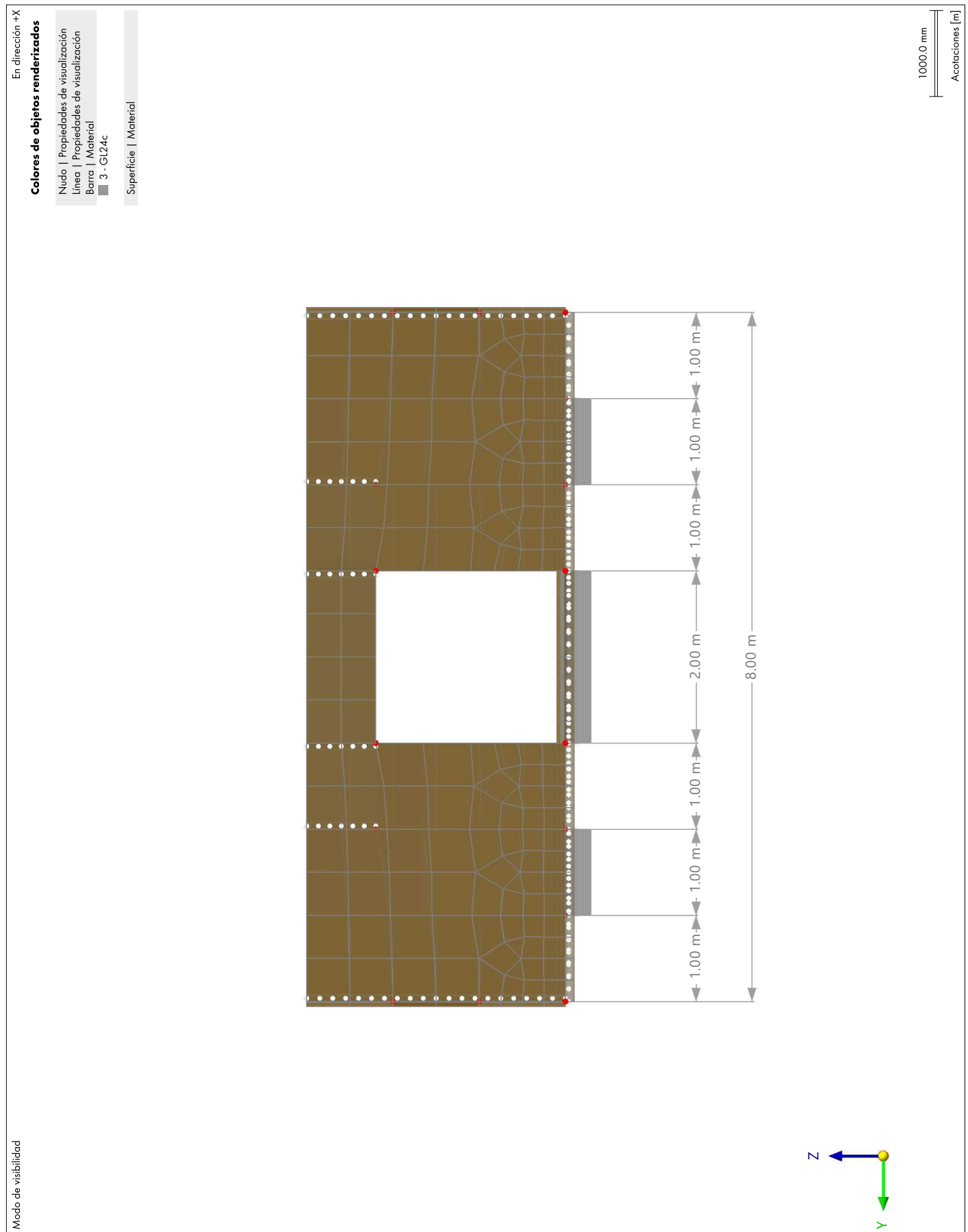
- Superficie | Material



2500.0 mm
Acotaciones [m]



1.14 **MODELO, EN DIRECCIÓN +X**





MODELO

1.15 **MODELO, EN DIRECCIÓN +X**

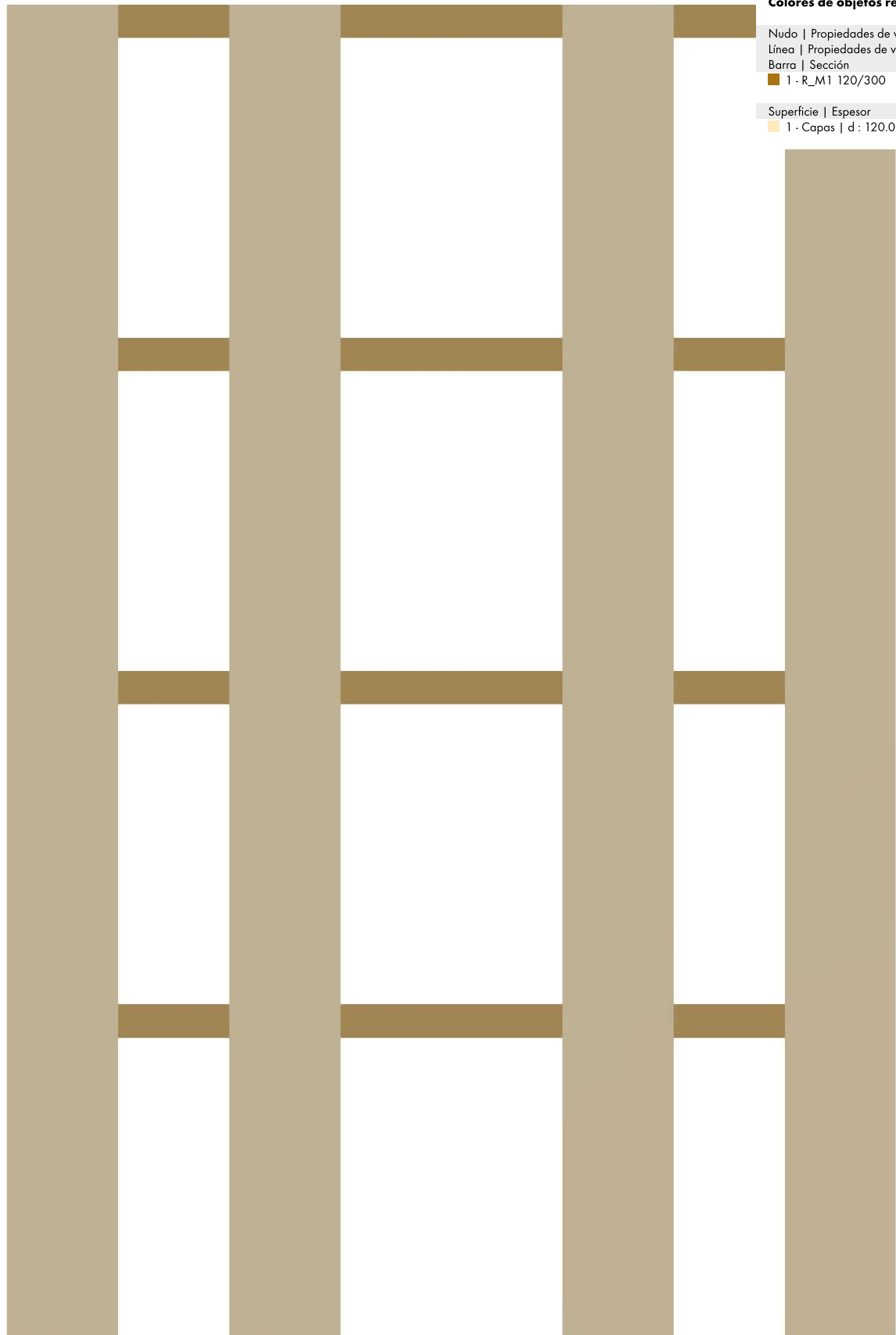
Modo de visibilidad

En dirección +X

Colores de objetos renderizados

Nudo | Propiedades de visualización
Línea | Propiedades de visualización
Barra | Sección
■ 1 - R_M1 120/300

Superficie | Espesor
■ 1 - Capas | d : 120.0 mm | Capas : 3



1000.0 mm





MODELO

+54 9 351 515 3735

2 Tipos para barras

2.1 ARTICULACIONES EN BARRA

Articul. núm.	Sistema de coordenadas	Muelle traslacional [kN/m]			Muelle rotacional [kNm/rad]		
		C _{u,x}	C _{u,y}	C _{u,z}	C _{φ,x}	C _{φ,y}	C _{φ,z}
1	xyz local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1000.000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3 Tipos para superficies

3.1 APOYOS EN SUPERFICIE

Apoyo núm.	Superficies núm.	Muelle traslacional			Muelle a cortante	
		C _{u,x} [kN/m²]	C _{u,y} [kN/m²]	C _{u,z} [kN/m²]	C _{v,xz} [kN/m]	C _{v,yz} [kN/m]
5	16	10000.00	10000.00	30000.00	7500.00	7500.00

4 C. de carga y combinaciones

4.1 CASOS DE CARGA

Leyenda
Generado

CC núm.	Config.	Valor	Unidad	Resolver	Opciones
1	Peso propio			<input checked="" type="checkbox"/>	
	Tipo de análisis	Análisis estático			
	Norma asociada	EN 1990 Base + Madera UNE 2019-04			
	Configuración del análisis estático	AE1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
	Categoría de acción	Permanente			
	Peso propio - Factor en dirección X	0.000	--		
	Peso propio - Factor en dirección Y	0.000	--		
	Peso propio - Factor en dirección Z	-1.000	--		
	Duración de la carga	Permanente			
	Modo de peso propio para análisis geotécnico	Normal			
2	Carga permanente			<input checked="" type="checkbox"/>	
	Tipo de análisis	Análisis estático			
	Norma asociada	EN 1990 Base + Madera UNE 2019-04			
	Configuración del análisis estático	AE1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
	Categoría de acción	Permanente			
	Duración de la carga	Permanente			
	Modo de peso propio para análisis geotécnico	Normal			
3	Carga viva			<input checked="" type="checkbox"/>	
	Tipo de análisis	Análisis estático			
	Norma asociada	EN 1990 Base + Madera UNE 2019-04			
	Configuración del análisis estático	AE1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
	Categoría de acción	Sobrecargas de uso - categoría A: zonas residenciales y domésticas			
	Duración de la carga	Media			
	Coefficiente Phi	Cubiertas			
	Modo de peso propio para análisis geotécnico	Normal			
	La sobrecarga de uso se considera como fatiga	<input type="checkbox"/>			
4	Carga de cubierta			<input checked="" type="checkbox"/>	
	Tipo de análisis	Análisis estático			
	Norma asociada	EN 1990 Base + Madera UNE 2019-04			
	Configuración del análisis estático	AE1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
	Categoría de acción	Sobrecargas de uso - categoría H: cubiertas			
	Duración de la carga	Corta			
	Modo de peso propio para análisis geotécnico	Normal			
	La sobrecarga de uso se considera como fatiga	<input type="checkbox"/>			
5	Viento X			<input checked="" type="checkbox"/>	
	Tipo de análisis	Análisis estático			
	Norma asociada	EN 1990 Base + Madera UNE 2019-04			
	Configuración del análisis estático	AE1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
	Categoría de acción	Viento			
	Duración de la carga	Corta			
	Modo de peso propio para análisis geotécnico	Normal			
6	Viento Y			<input checked="" type="checkbox"/>	
	Tipo de análisis	Análisis estático			





CARGAS

+54 9 351 515 3735

4.1 **CASOS DE CARGA**

CC núm.	Config.	Valor	Unidad	Resolver	Opciones
	Norma asociada	EN 1990 Base + Madera UNE 2019-04			
	Configuración del análisis estático	AE1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
	Categoría de acción	Qw Viento			
	Duración de la carga	Corta			
	Modo de peso propio para análisis geotécnico	Normal			
7	Qw SV1: 43.00 deg				
	Tipo de análisis	Simulación de viento		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Norma asociada	EN 1990 Base + Madera UNE 2019-04			
	Configuración del análisis estático	AE1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
	Configuración del análisis de simulación de viento	AV1			
	Categoría de acción	Qw Viento			
	Duración de la carga	Corta			
	Modo de peso propio para análisis geotécnico	Normal			
8	AE Análisis modal				
	Tipo de análisis	Análisis modal		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Norma asociada	EN 1990 Base + Madera UNE 2019-04			
	Configuración del análisis modal	MOS1 - #10 Lanczos			
	Importar masas de	CC1			
	Categoría de acción	AE Acciones sísmicas			
	Modo de peso propio para análisis geotécnico	Normal			
9	AE Sismo				
	Tipo de análisis	Análisis del espectro de respuesta		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Norma asociada	EN 1990 Base + Madera UNE 2019-04			
	Configuración del análisis estático	SPS1 - SRSS SRSS			
	Importar análisis modal de	CC8			
	Categoría de acción	AE Acciones sísmicas			
	Duración de la carga	Instantánea			
	Modo de peso propio para análisis geotécnico	Normal			

4.1.1 **CASOS DE CARGA - ESPECTRO DE RESPUESTA**

CC núm.	Espectro de respuesta			Factor de escala			Giro α [deg]	Comentario
	X	Y	Z	X [-]	Y [-]	Z [-]		
9	ER1			1.000			0.0000	

4.1.2 **CASOS DE CARGA - SELECCIÓN DE MODOS**

CC núm.	Modelo núm.	Para generar	Periodo T [s]	Aceleración [m/s ²]			Factor [-]			Amortiguamiento D [-]	M _{eff. i} / Σ M [-]		
				S _{ax}	S _{ay}	S _{az}	f _{meX}	f _{meY}	f _{meZ}		f _{meX}	f _{meY}	f _{meZ}
9	1	<input checked="" type="checkbox"/>	0.164	1021.35			0.000	0.387	0.000		0.963	0.899	0.631
	2	<input checked="" type="checkbox"/>	0.147	1043.86			0.421	0.000	0.000				
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	0.091	385.72			0.000	0.016	0.000				
	4	<input checked="" type="checkbox"/>	0.054	284.67			0.000	0.487	0.000				
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	0.053	289.68			0.466	0.000	0.001				
	6	<input checked="" type="checkbox"/>	0.046	328.08			0.000	0.009	0.000				
	7	<input checked="" type="checkbox"/>	0.044	320.86			0.001	0.000	0.626				
	8	<input checked="" type="checkbox"/>	0.041	325.67			0.066	0.000	0.003				
	9	<input checked="" type="checkbox"/>	0.040	329.34			0.009	0.000	0.000				
	10	<input checked="" type="checkbox"/>	0.040	330.56			0.000	0.000	0.001				

4.1.3 **CASOS DE CARGA - SIMULACION DE VIENTO**

Leyenda
 Generado

CC núm.	Config.	Símbolo	Valor	Unidad	Opciones
7	Qw SV1: 43.00 deg				
	Perfil de viento		1 - Según la norma. NBR 6123 2013		<input type="checkbox"/>
	Dirección del viento respecto al eje Z (sentido de las agujas del reloj)	α	43.00	deg	<input type="checkbox"/>
	Definir datos experimentales del túnel de viento				<input type="checkbox"/>
	Usar datos experimentales para análisis estático				<input type="checkbox"/>

4.1.4 **CASOS DE CARGA - TÚNEL DE VIENTO**

CC núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
7	Qw SV1: 43.00 deg			
	Profundidad del túnel de viento menos el coeficiente		15.511	-
	Profundidad del túnel de viento menos la longitud		207876.9	mm





CARGAS

4.1.4 CASOS DE CARGA - TÚNEL DE VIENTO

CC núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
	Coefficiente de la profundidad del cuadro delimitador de la construcción		1.000	—
	Profundidad del cuadro delimitador de la construcción		13402.2	mm
	Profundidad del túnel de viento más el coeficiente		24.846	—
	Profundidad del túnel de viento más la longitud		332984.9	mm
	Coefficiente de la profundidad del túnel de viento	Σ_d	41.356	—
	Profundidad del túnel de viento	Σ_d	554264.0	mm
	Anchura del túnel de viento menos el coeficiente		9.864	—
	Anchura del túnel de viento menos la longitud		132684.2	mm
	Coefficiente de la anchura del cuadro delimitador de la construcción		1.000	—
	Anchura del cuadro delimitador de la construcción		13451.5	mm
	Anchura del túnel de viento más el coeficiente		9.738	—
	Anchura del túnel de viento más la longitud		130996.2	mm
	Coefficiente de la anchura del túnel de viento	Σ_w	20.602	—
	Anchura del túnel de viento	Σ_w	277132.0	mm
	Coefficiente de la altura del cuadro delimitador de la construcción		1.000	—
	Altura del cuadro delimitador de la construcción		13951.2	mm
	Altura del túnel de viento más el coeficiente		10.150	—
	Altura del túnel de viento más la longitud		141601.0	mm
	Coefficiente de la altura del túnel de viento	Σ_h	11.150	—
	Altura del túnel de viento	Σ_h	155552.2	mm

4.2 CONFIGURACIÓN DEL ANÁLISIS ESTÁTICO

Configuración núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
1	Geoméricamente lineal Newton-Raphson			
	Tipo de análisis		Geoméricamente lineal	
	Método iterativo para análisis no lineal		Newton-Raphson	
	Número máximo de iteraciones		100	
	Número de incrementos de carga		1	
	Modificar configuración estándar de precisión y tolerancia	<input type="checkbox"/>		
	Ignorar todas las no linealidades	<input type="checkbox"/>		
	Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
	Desplazamientos debidos a cargas en barra del tipo "Presión interna del tubo" (efecto Bourdon)	<input type="checkbox"/>		
	Método para el sistema de ecuaciones		Directo	
	Teoría de flexión de placas		Mindlin	
	Activar conversión de masas para la carga	<input type="checkbox"/>		
	Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Equilibrio para una estructura no deformada	<input type="checkbox"/>		
	Comprobación de estabilidad basada en la tasa de deformación	<input type="checkbox"/>		
2	Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
	Tipo de análisis		Segundo orden (P-Δ)	
	Método iterativo para análisis no lineal		Picard	
	Número máximo de iteraciones		100	
	Número de incrementos de carga		1	
	Modificar configuración estándar de precisión y tolerancia	<input type="checkbox"/>		
	Ignorar todas las no linealidades	<input type="checkbox"/>		
	Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
	Considerar efectos favorables debidos a tracción en barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Desplazamientos debidos a cargas en barra del tipo "Presión interna del tubo" (efecto Bourdon)	<input type="checkbox"/>		
	Referir esfuerzos internos a la estructura deformada	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Referir esfuerzos internos a la estructura deformada para esfuerzos axiales	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Referir esfuerzos internos a la estructura deformada para esfuerzos cortantes	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Referir esfuerzos internos a la estructura deformada para momentos	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Método para el sistema de ecuaciones		Directo	
	Teoría de flexión de placas		Mindlin	
	Activar conversión de masas para la carga	<input type="checkbox"/>		
	Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Equilibrio para una estructura no deformada	<input type="checkbox"/>		
	Comprobación de estabilidad basada en la tasa de deformación	<input type="checkbox"/>		
3	Grandes deformaciones Newton-Raphson 100 1			
	Tipo de análisis		Grandes deformaciones	
	Método iterativo para análisis no lineal		Newton-Raphson	
	Número máximo de iteraciones		100	





4.2 **CONFIGURACIÓN DEL ANÁLISIS ESTÁTICO**

Configuración núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
	Número de incrementos de carga		1	
	Modificar configuración estándar de precisión y tolerancia		<input type="checkbox"/>	
	Ignorar todas las no linealidades		<input type="checkbox"/>	
	Modificar carga por factor multiplicador		<input type="checkbox"/>	
	Considerar efectos favorables debidos a tracción en barras		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Intentar calcular la estructura inestable		<input type="checkbox"/>	
	Desplazamientos debidos a cargas en barra del tipo "Presión interna del tubo" (efecto Bourdon)		<input type="checkbox"/>	
	Método para el sistema de ecuaciones		Directo	
	Teoría de flexión de placas		Mindlin	
	Activar conversión de masas para la carga		<input type="checkbox"/>	
	Solucionador directo asimétrico		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Equilibrio para una estructura no deformada		<input type="checkbox"/>	
	Comprobación de estabilidad basada en la tasa de deformación		<input type="checkbox"/>	

4.3 **CONFIGURACIÓN DEL ANÁLISIS DE ESTABILIDAD**

Configuración núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
1	#4 Método de valores propios (lineal) Lanczos			
	Tipo de análisis		Método de valores propios (lineal)	
	Número de valores propios menores		4	
	Efecto favorable considerado		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Calculate without loading for instability		<input type="checkbox"/>	
	Activar pretensado inicial mínimo		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Deformación inicial mínima	ϵ_{min}		0.01 %
	Mostrar giros locales por torsión		<input type="checkbox"/>	
	Método de valores propios		Lanczos	
	Tipo de matriz		Estándar	
2	#10 Método de valores propios (lineal) Lanczos			
	Tipo de análisis		Método de valores propios (lineal)	
	Número de valores propios menores		10	
	Efecto favorable considerado		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Calculate without loading for instability		<input type="checkbox"/>	
	Activar pretensado inicial mínimo		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Deformación inicial mínima	ϵ_{min}		0.01 %
	Mostrar giros locales por torsión		<input type="checkbox"/>	
	Método de valores propios		Lanczos	
	Tipo de matriz		Estándar	

4.4 **ASISTENTES PARA COMBINACIONES**

Asistente núm.	Config.	Valor
1	Combinaciones de cargas AE2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1	
	Asignación a	SP 1-7
	Generar combinaciones	Combinaciones de carga (análisis no lineal)
	Configuración del análisis estático	# AE2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1
	Considerar el caso de imperfección	<input checked="" type="checkbox"/>
	Considerar estado inicial	<input type="checkbox"/>
	Modificación estructural activada	<input type="checkbox"/>
	Generar las mismas combinaciones sin caso de imperfección	<input type="checkbox"/>
	Combinaciones de acciones definidas por el usuario	<input type="checkbox"/>
	Acciones permanentes favorables	<input type="checkbox"/>
	Reducir el número de combinaciones generadas	<input type="checkbox"/>
	Asignación a	SP 1-7
	Generar combinaciones	Combinaciones de carga (análisis no lineal)
	Configuración del análisis estático	# AE2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1
	Considerar el caso de imperfección	<input checked="" type="checkbox"/>
	Considerar estado inicial	<input type="checkbox"/>
	Modificación estructural activada	<input type="checkbox"/>
	Generar las mismas combinaciones sin caso de imperfección	<input type="checkbox"/>
	Combinaciones de acciones definidas por el usuario	<input type="checkbox"/>
	Acciones permanentes favorables	<input type="checkbox"/>
	Reducir el número de combinaciones generadas	<input type="checkbox"/>
2	Combinaciones de cargas AE1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson	
	Asignación a	
	Generar combinaciones	Combinaciones de carga (análisis no lineal)
	Configuración del análisis estático	# AE1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson
	Considerar el caso de imperfección	<input type="checkbox"/>





MODELO

+54 9 351 515 3735

4.4

ASISTENTES PARA COMBINACIONES

Asistente núm.	Config.	Valor
	Considerar estado inicial	<input type="checkbox"/>
	Modificación estructural activada	<input type="checkbox"/>
	Combinaciones de acciones definidas por el usuario	<input type="checkbox"/>
	Acciones permanentes favorables	<input type="checkbox"/>
	Reducir el número de combinaciones generadas	<input type="checkbox"/>
	Asignación a	
	Generar combinaciones	Combinaciones de carga (análisis no lineal)
	Configuración del análisis estático	AE1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson
	Considerar el caso de imperfección	<input type="checkbox"/>
	Considerar estado inicial	<input type="checkbox"/>
	Modificación estructural activada	<input type="checkbox"/>
	Combinaciones de acciones definidas por el usuario	<input type="checkbox"/>
	Acciones permanentes favorables	<input type="checkbox"/>
	Reducir el número de combinaciones generadas	<input type="checkbox"/>

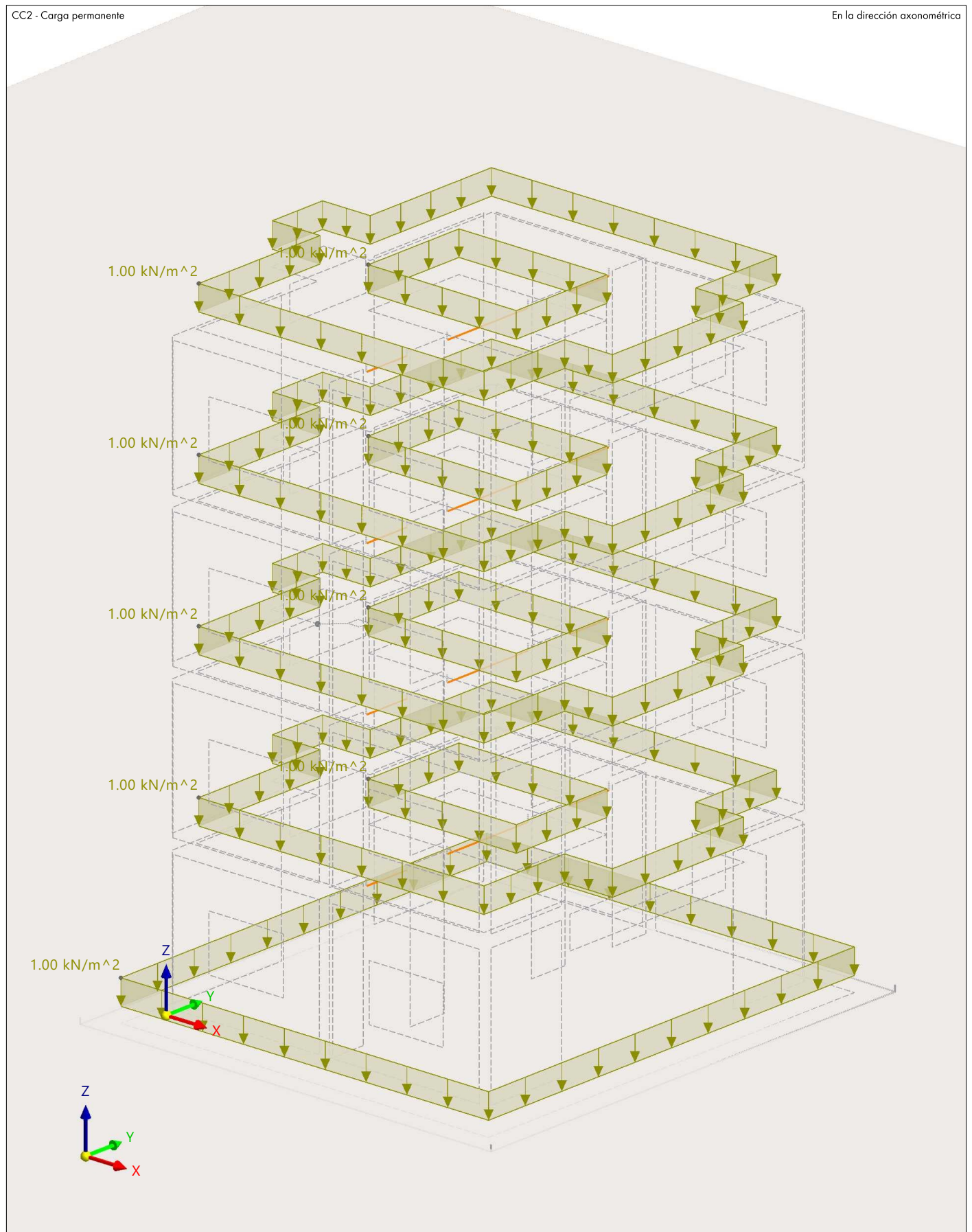
5 Cargas



5.1 **CC2 - CARGA PERMANENTE**

CC2 - Carga permanente

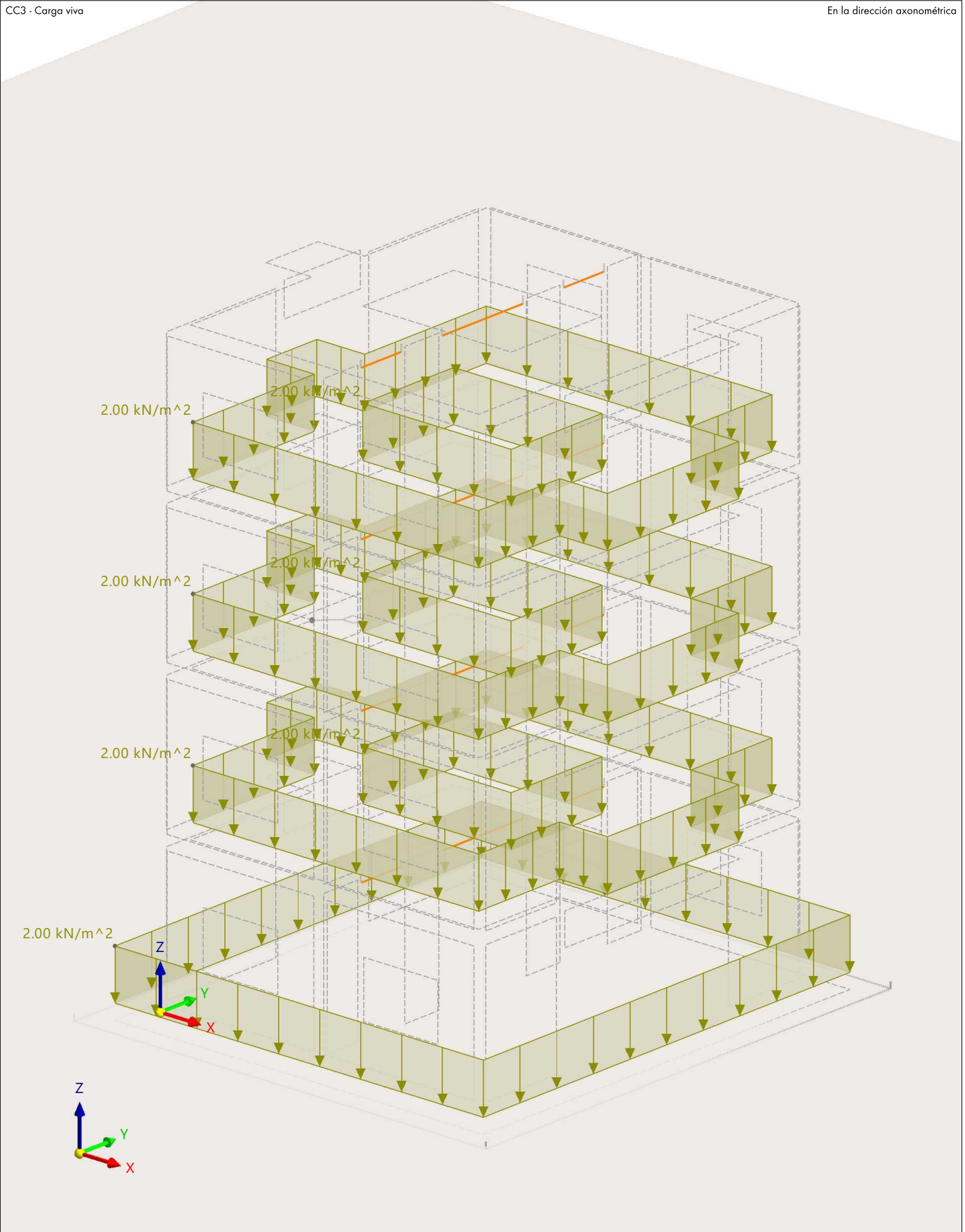
En la dirección axonométrica



5.2 **CC3 - CARGA DE USO RESIDENCIAL**

CC3 - Carga viva

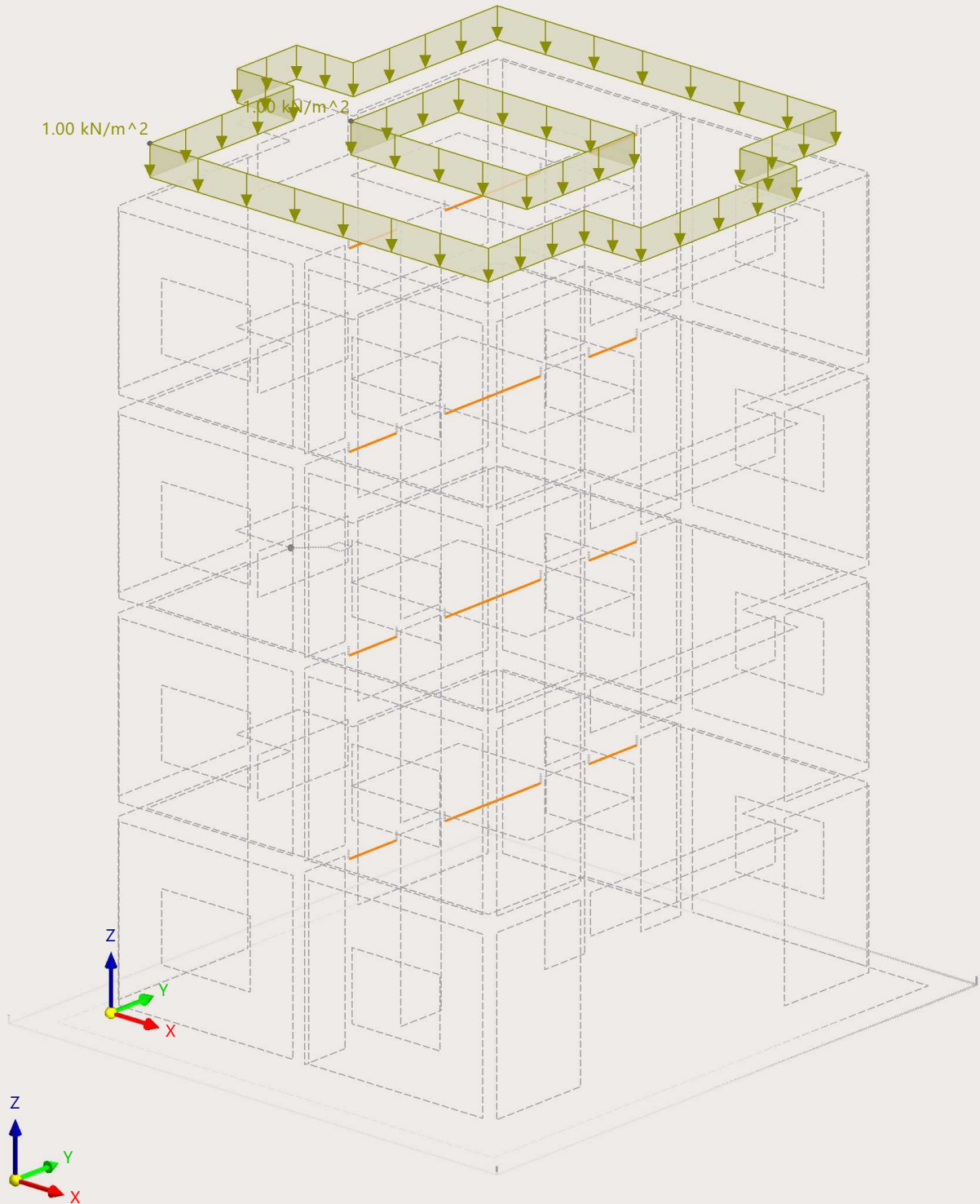
En la dirección axonométrica



5.3 **CC4 - SOBRECARGA DE CUBIERTA**

CC4 - Carga de cubierta

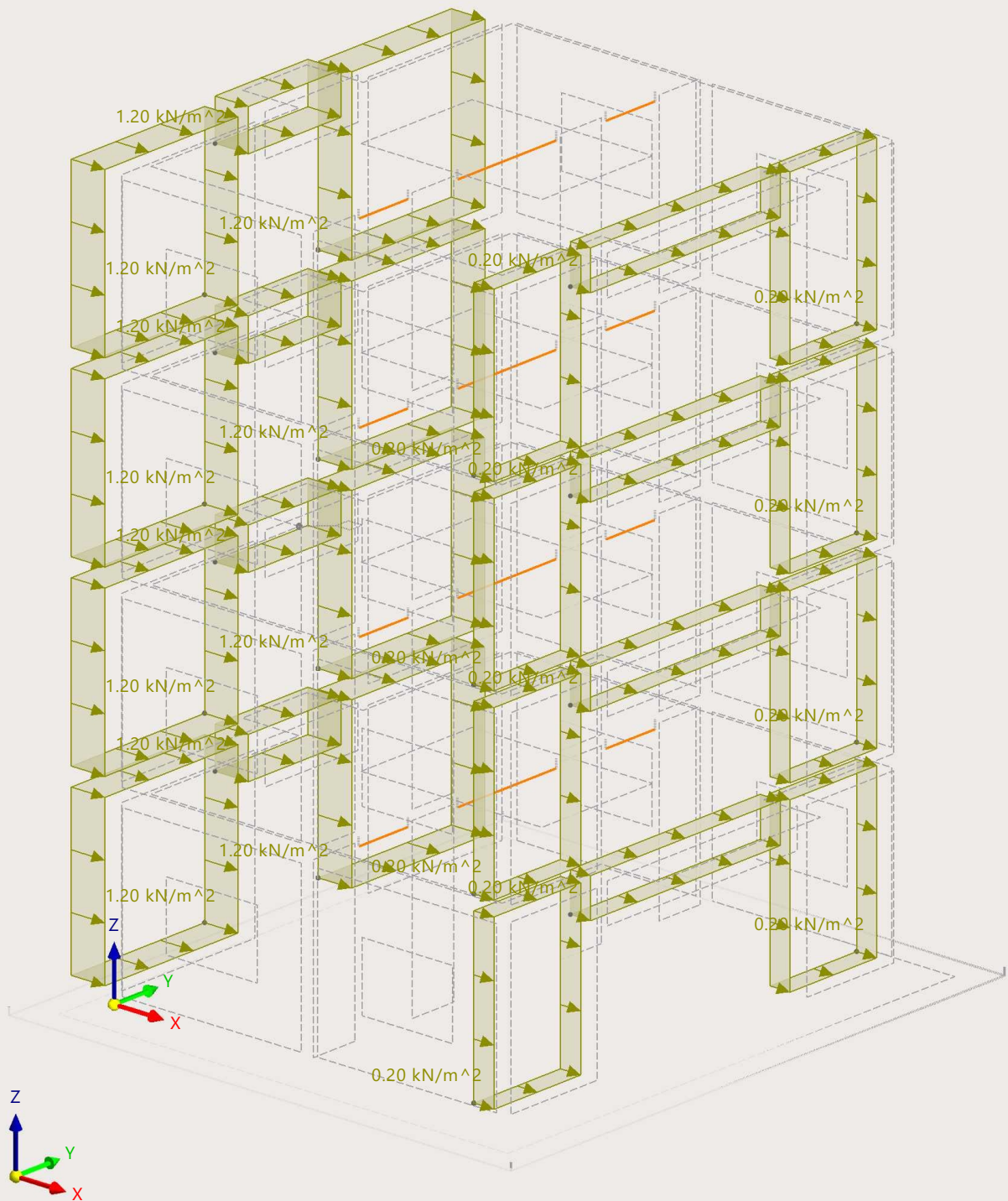
En la dirección axonométrica



5.4 CC5 - VIENTO X

CC5 - Viento X

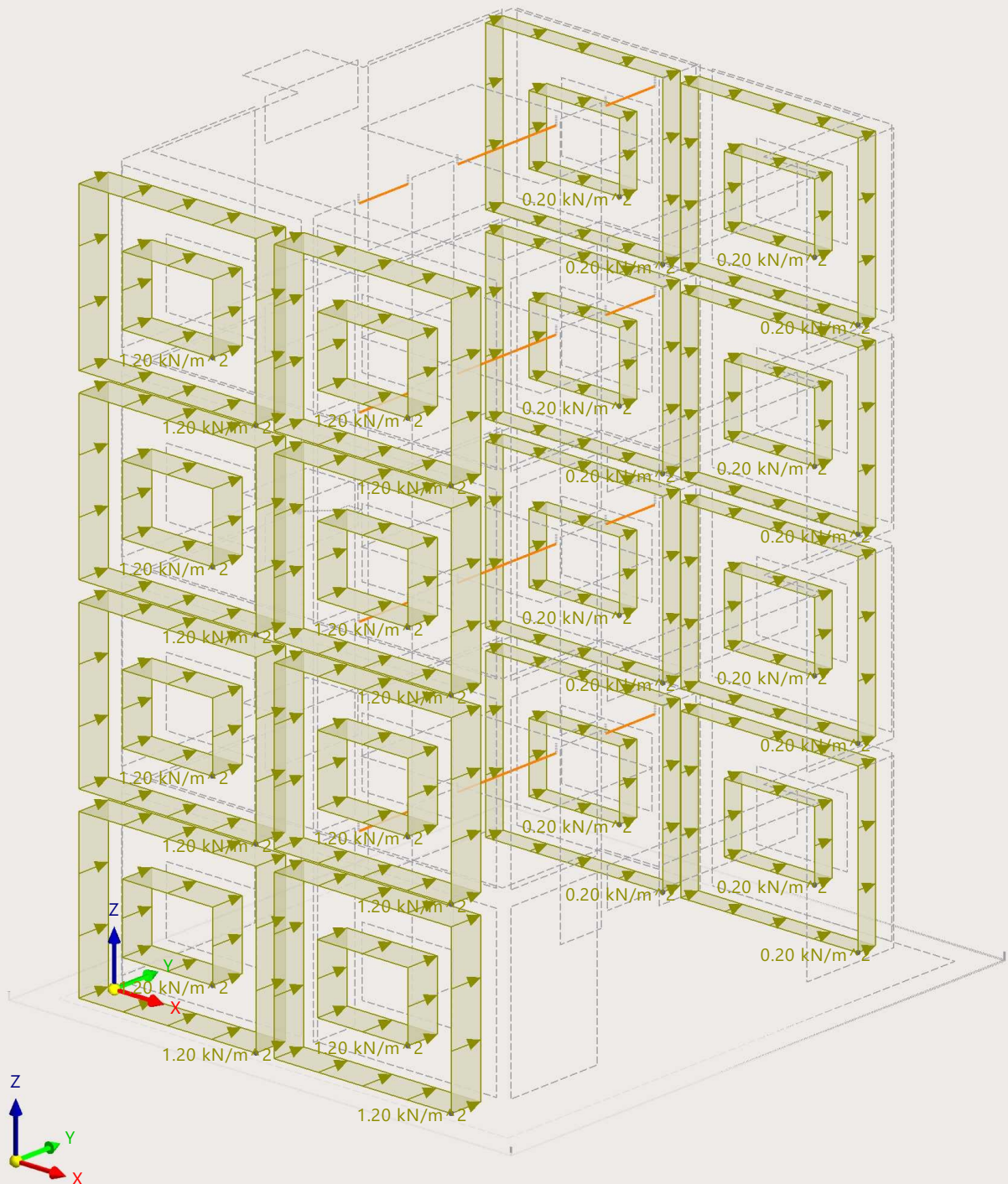
En la dirección axonométrica



5.5 **CC6 - VIENTO Y**

CC6 - Viento Y

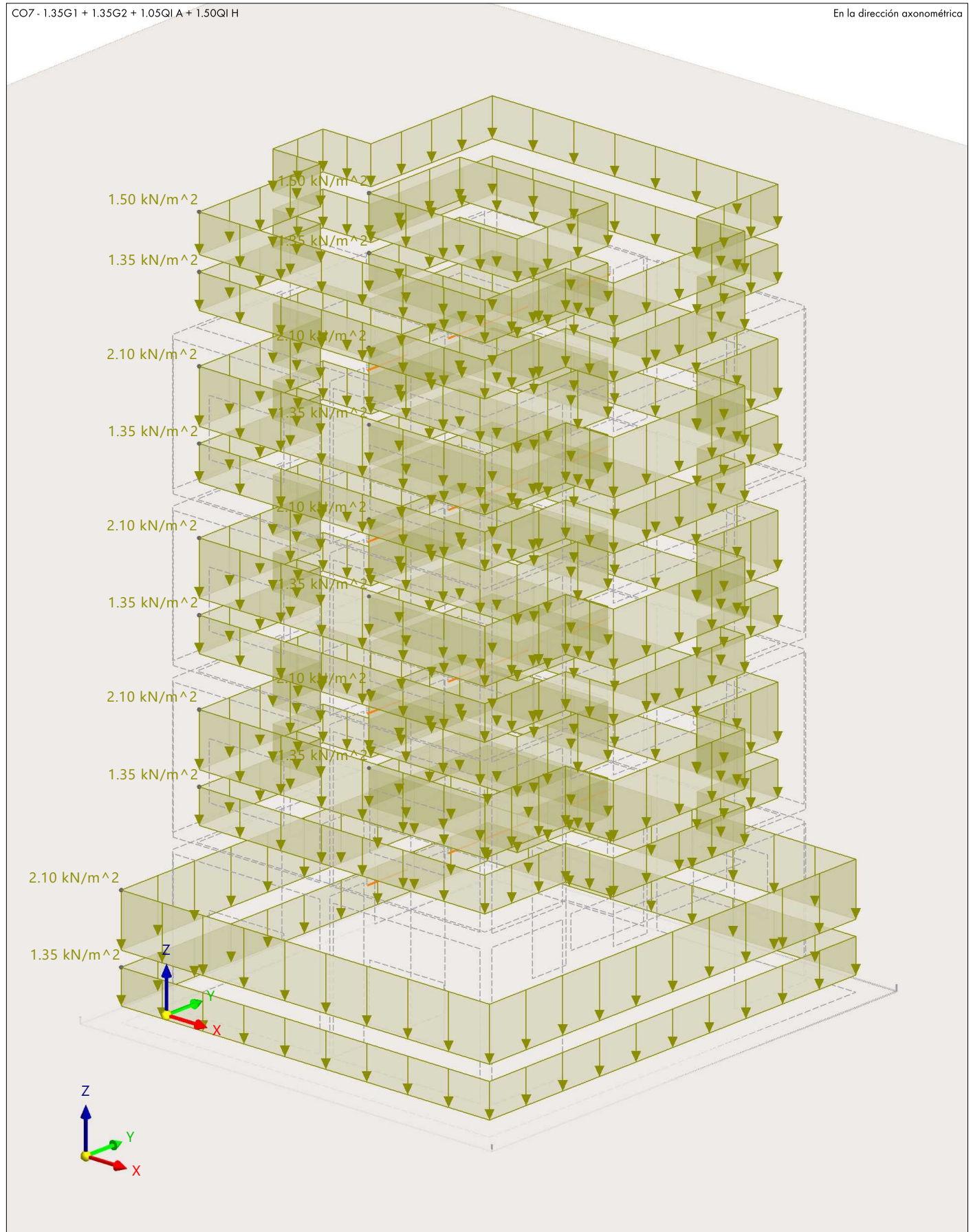
En la dirección axonométrica



5.6 **CO7 - COMBINATORIA DE CARGAS VIENTO EN X**

CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1A + 1.50Q1H

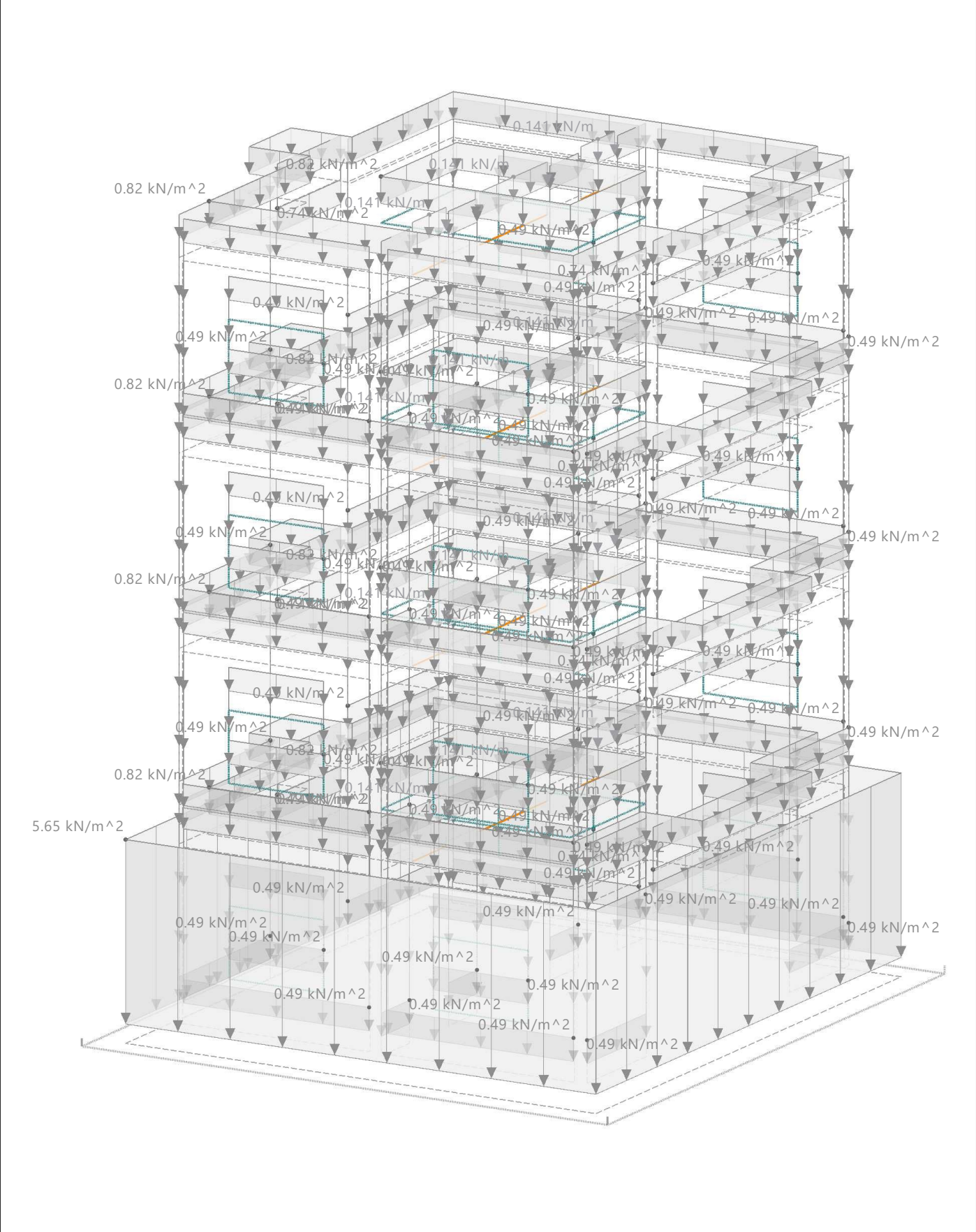
En la dirección axonométrica



5.71 **CC1: CARGA, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA PREDETERMINADA**

CC1 - Peso propio

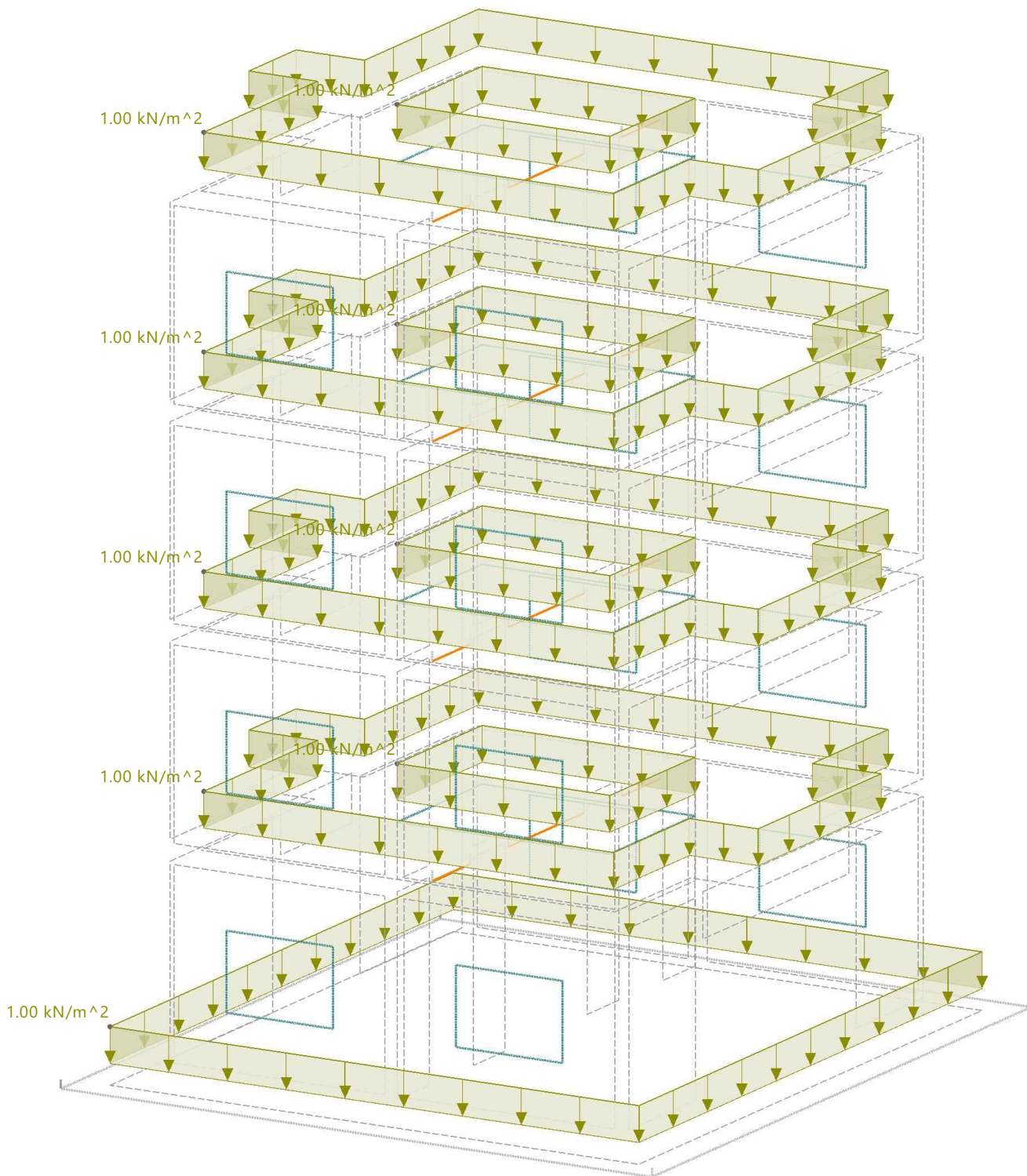
En la dirección axonométrica predeterminada



5.8.1 **CC2: CARGA, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA PREDETERMINADA**

CC2 - Carga permanente

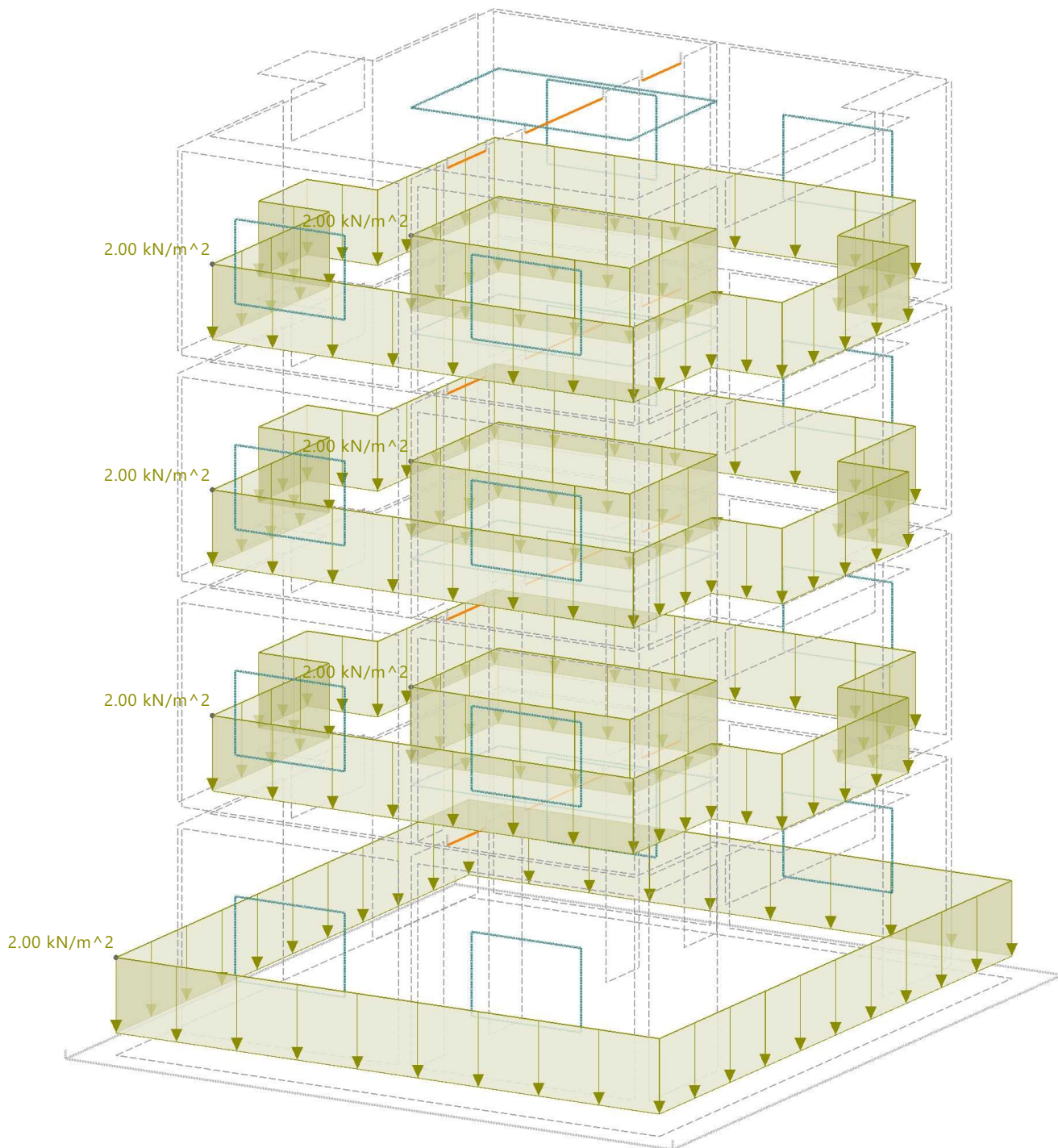
En la dirección axonométrica predeterminada



5.9.1 **CC3: CARGA, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA PREDETERMINADA**

CC3 - Carga viva

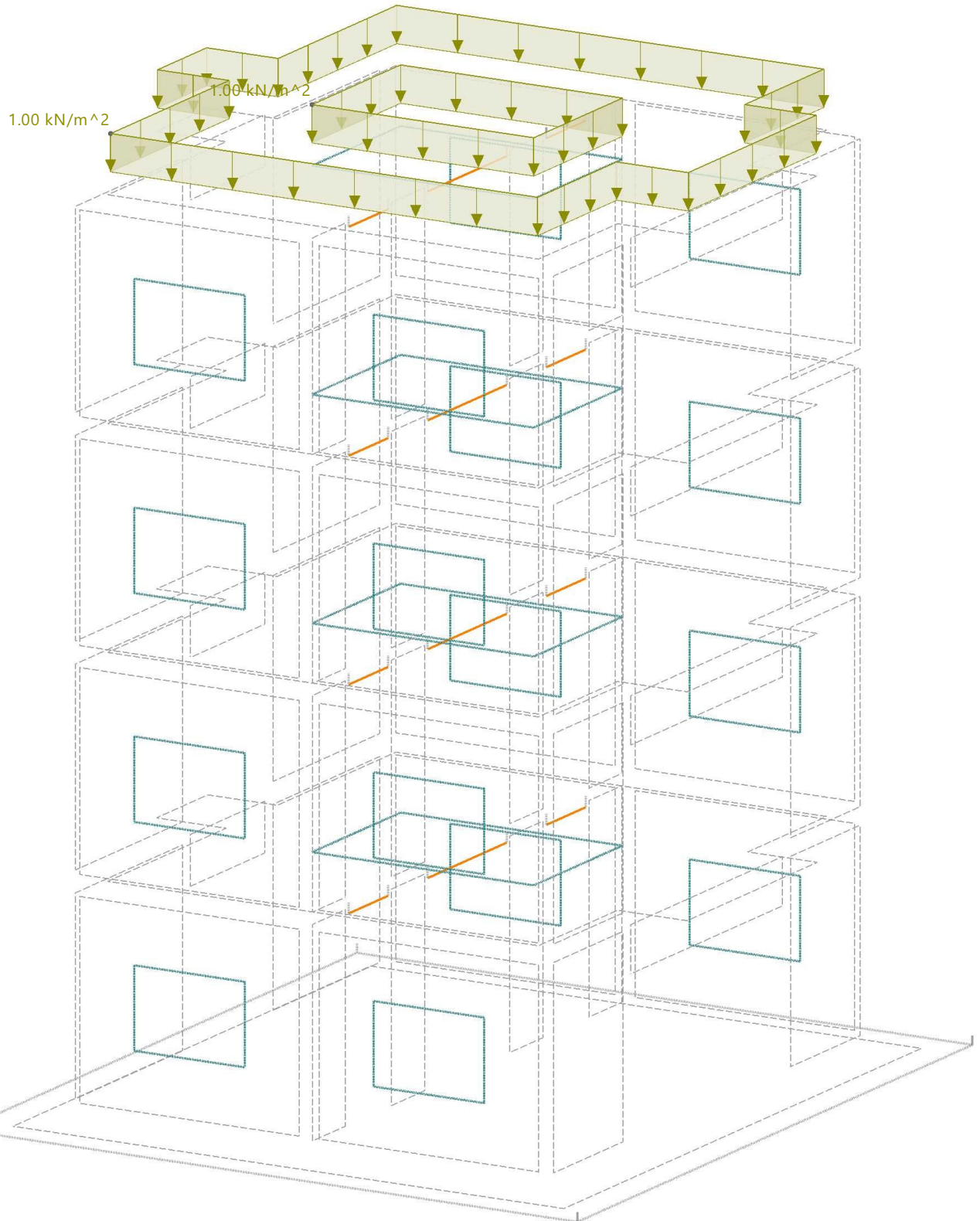
En la dirección axonométrica predeterminada



5.10.1 **CC4: CARGA, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA PREDETERMINADA**

CC4 - Carga de cubierta

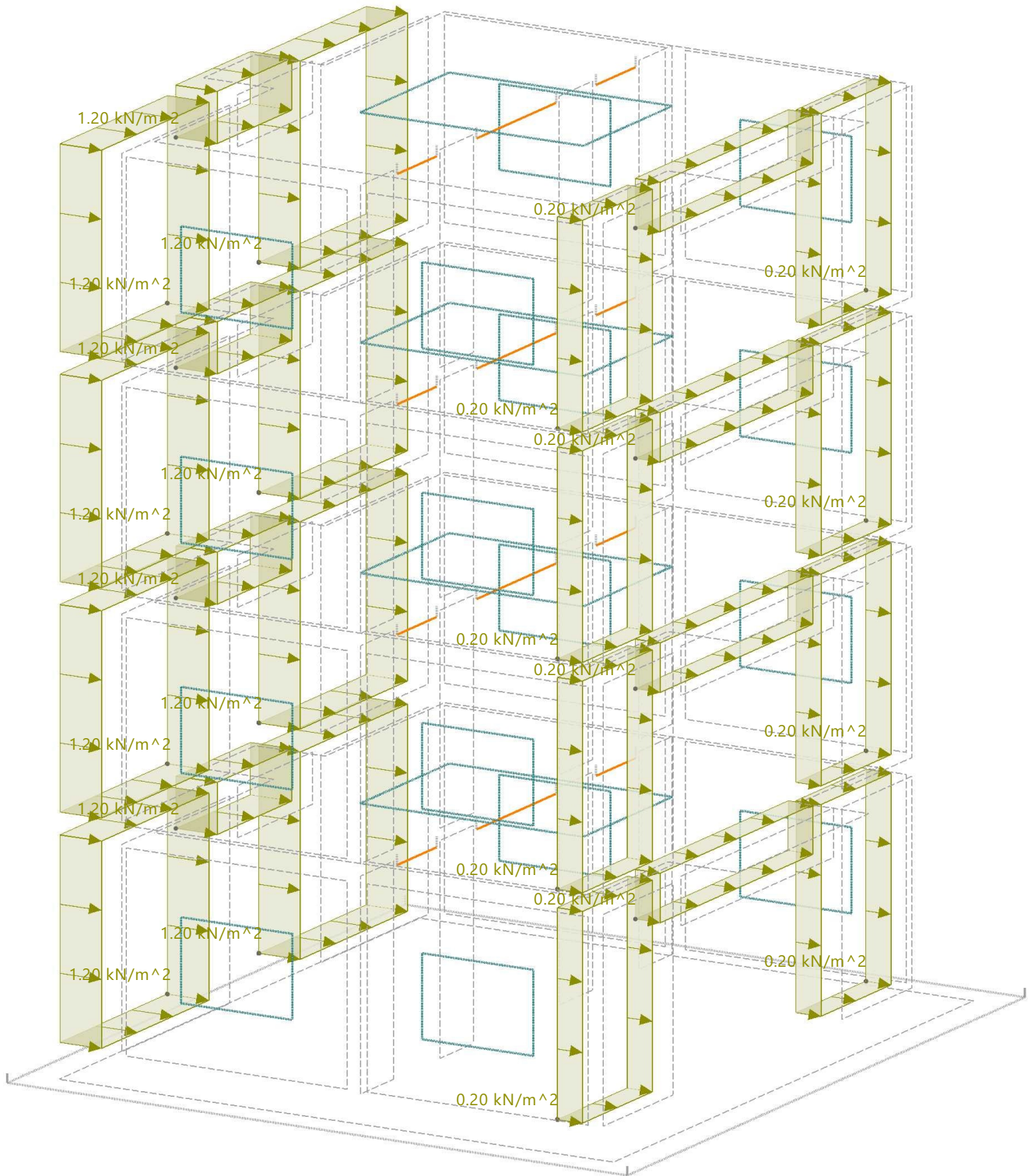
En la dirección axonométrica predeterminada



5.11.1 **CC5: CARGA, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA PREDETERMINADA**

CC5 - Viento X

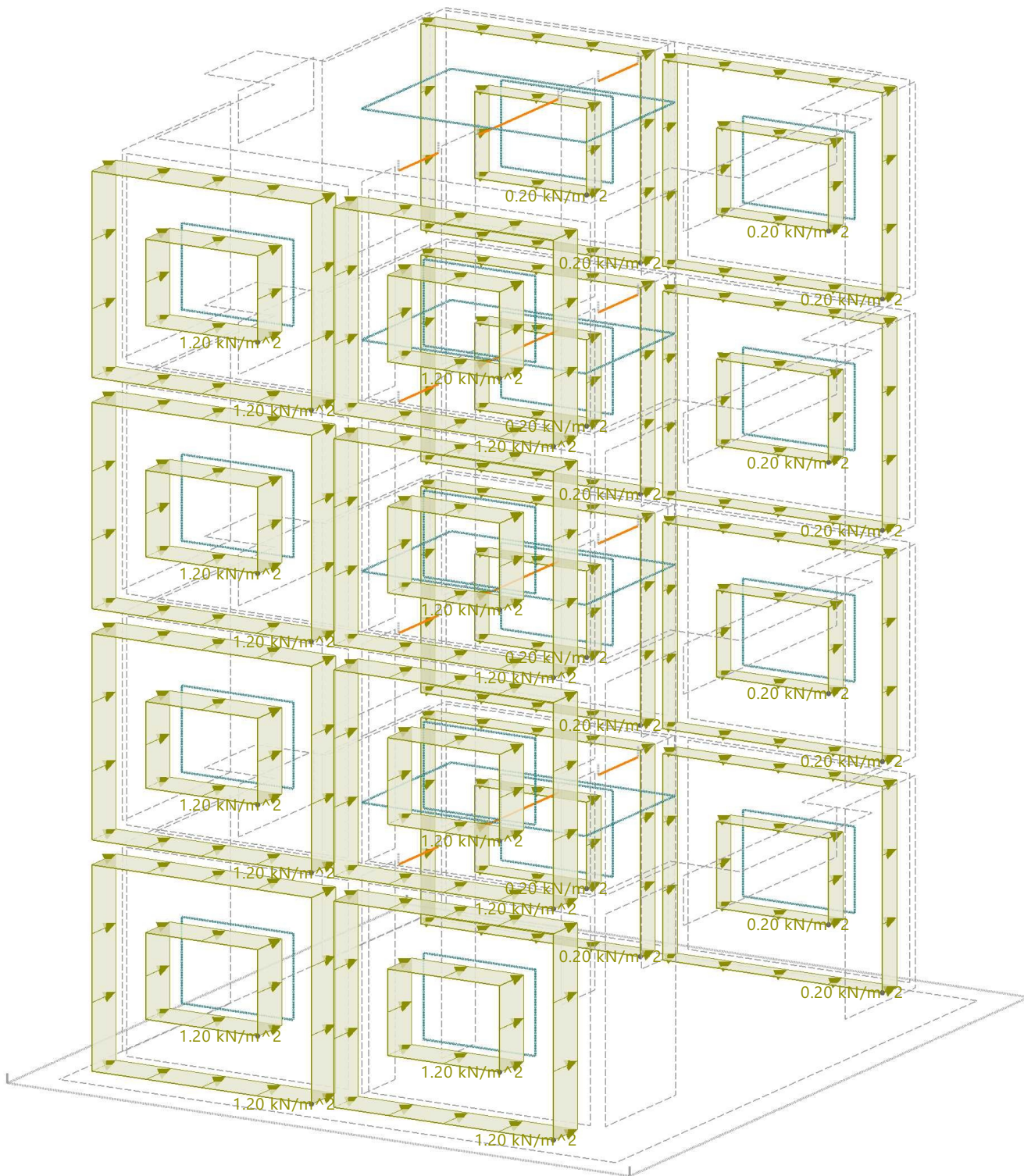
En la dirección axonométrica predefinida



5.12.1 **CC6: CARGA, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA PREDETERMINADA**

CC6 - Viento Y

En la dirección axonométrica predeterminada





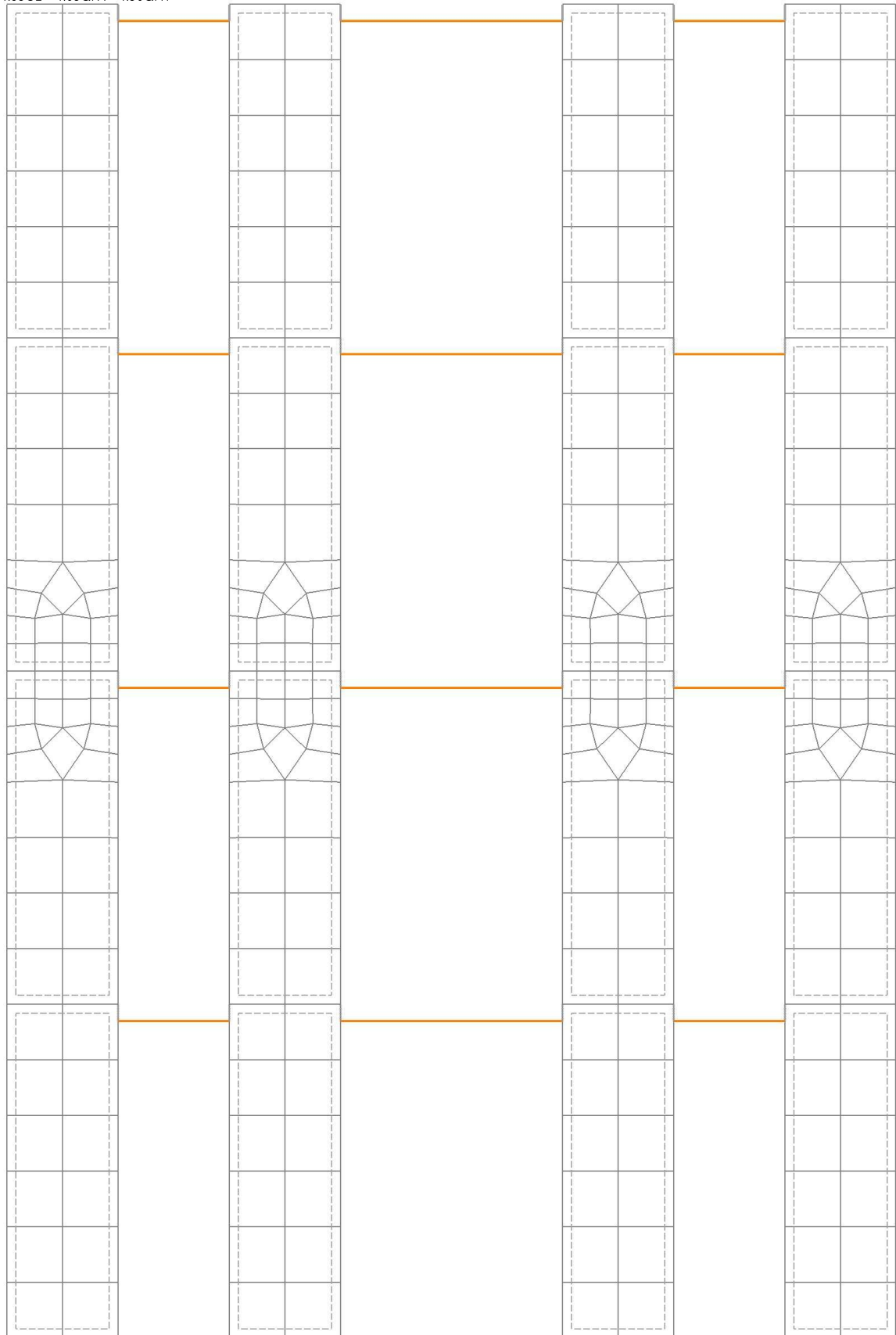
MODELO

+54 9 351 515 3735

5.13 **CO7: CARGA, EN DIRECCIÓN +X**

Modo de visibilidad
CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05QI A + 1.50QI H

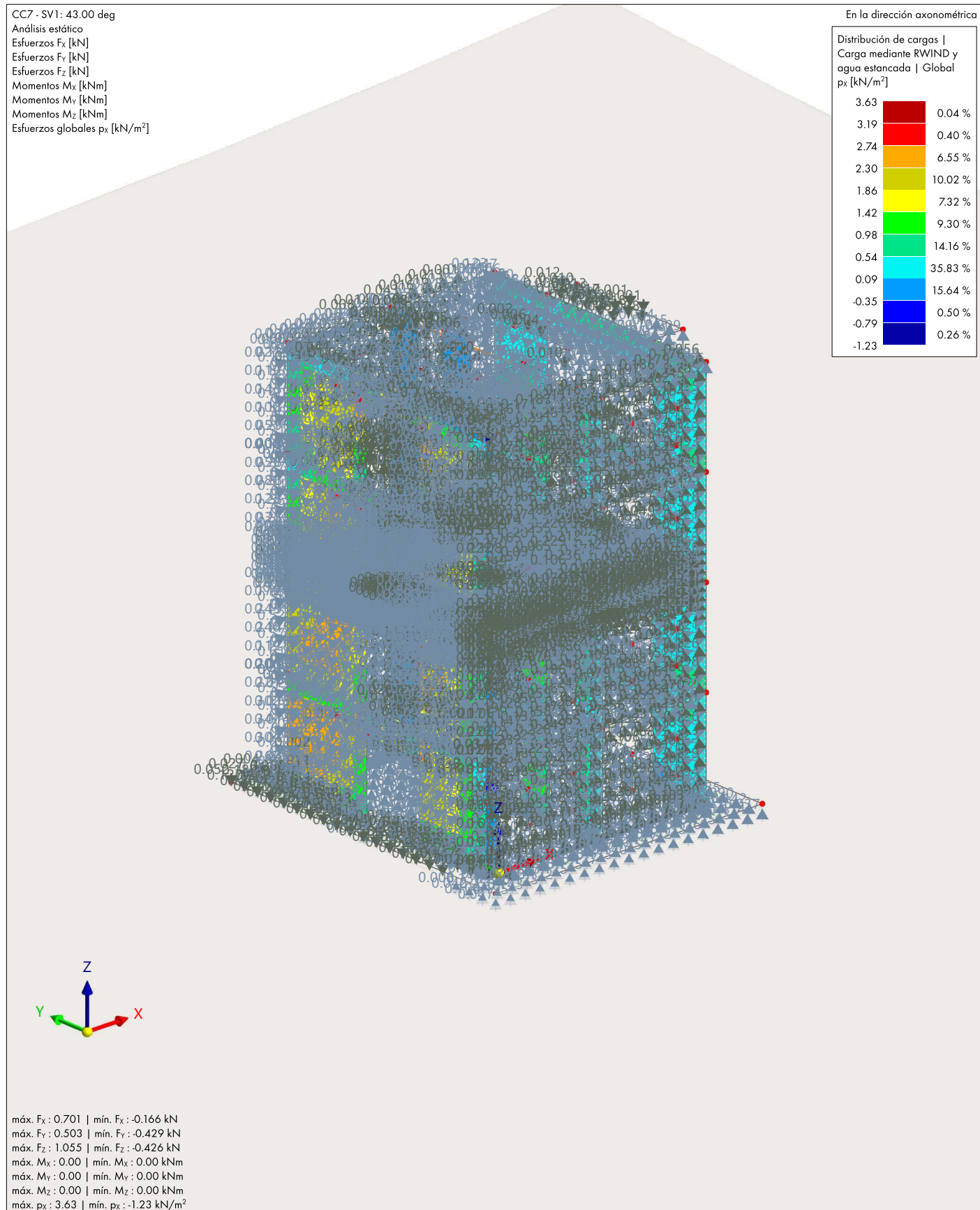
En dirección +X



1000.0 mm



5.14 **CC7: NUDOS DE MALLA DE EF F_X , NUDOS DE MALLA DE EF F_Y , NUDOS DE MALLA DE EF F_Z , NUDOS DE MALLA DE EF M_X , NUDOS DE MALLA DE EF M_Y , NUDOS DE MALLA DE EF M_Z , GLOBAL P_X , EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA** **Análisis estático**





6 Lista de piezas

6.1 LISTA DE PIEZAS. SUPERFICIES POR MATERIAL. VALORES TOTALES

Listas de piezas

Material núm.	Nombre del material	Nombre del espesor	Superficies núm.	Cantidad Q [-]	Superficie S [m ²]	Revest. total C _s [m ²]	Superf. total S _s [m ²]	Volumen total V _s [m ³]	Masa total M _s [t]
4	Concrete f _c = 4000 psi	Uniforme d : 250.0 mm	16	1.000	90.000	189.500	90.000	22.500	51.900
Total		4 - Concrete f _c = 4000 psi		1.000		189.500	90.000	22.500	51.900
Σ Total				1.000		189.500	90.000	22.500	51.900

6.2 LISTA DE PIEZAS. TODAS POR MATERIAL

Listas de piezas

Material núm.	Nombre del material	Tipo de objeto	Revest. total C _s [m ²]	Volumen total V _s [m ³]	Masa total M _s [t]
3	GL24c	Barras	14.304	0.576	0.230
Total			14.304	0.576	0.230
4	Concrete f _c = 4000 psi	Superficies	189.500	22.500	51.900
Total			189.500	22.500	51.900
Σ Total			203.804	23.076	52.130

7 Resultados del análisis estático

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
CC1 - Peso propio			
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	-864.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-864.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
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	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.0	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.0	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.2	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.39e+223600	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
Tipo de análisis	Geométricamente lineal		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC2 - Carga permanente			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	0.00	kN	



7.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
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	-314.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-314.00	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	31.47	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	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-0.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	0.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.2	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.39e+223600	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
Tipo de análisis	Geométricamente lineal		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC3 - Carga viva			
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	-516.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-516.00	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	47.13	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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.5	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.5	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 2509: (5250.0, 7750.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 159: (4500.0, 0.0, 7000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.39e+223600	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
Tipo de análisis	Geométricamente lineal		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		





7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC4 - Carga de cubierta			
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	-56.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-56.00	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	7.91	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	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 3776: (7000.0, 2500.0, 11200.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-0.6	mm	Nudo de EF núm. 3848: (2000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	0.6	mm	Nudo de EF núm. 3848: (2000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 3624: (1500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 3671: (7000.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.39e+223600	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
Tipo de análisis	Geométricamente lineal		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC5 - Viento X			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	106.24	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	106.24	kN	Desviación: 0.00 %
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 (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	371.46	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	2.4	mm	Nudo de EF núm. 3800: (0.0, 4000.0, 11200.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.1	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.4	mm	Nudo de EF núm. 177: (-1000.0, 3000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.4	mm	Nudo de EF núm. 3800: (0.0, 4000.0, 11200.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.1	mrad	Nudo de EF núm. 446: (2000.0, 500.0, 3000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	-0.8	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.39e+223600	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Configuración del análisis estático núm. 1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
Tipo de análisis	Geométricamente lineal		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC6 - Viento Y			
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	100.80	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	100.80	kN	Desviación: 0.00 %
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	-341.75	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.17	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	3.0	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.3	mm	Nudo de EF núm. 2602: (0.0, 0.0, 6750.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.0	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 1764: (250.0, 750.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.1	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.39e+223600	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
Tipo de análisis	Geométricamente lineal		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CC7 - SV1: 43.00 deg			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	162.75	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	162.75	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-34.81	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-34.81	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	96.28	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	96.28	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	147.15	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	550.92	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-29.69	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	3.8	mm	Nudo de EF núm. 3800: (0.0, 4000.0, 11200.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.5	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	1.1	mm	Nudo de EF núm. 238: (-1000.0, 5000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.9	mm	Nudo de EF núm. 3800: (0.0, 4000.0, 11200.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 4480: (2000.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	-1.4	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.4	mrad	Nudo de EF núm. 3476: (0.0, 8000.0, 1500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.39e+223600	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 1 - Geométricamente lineal Newton-Raphson			
Tipo de análisis	Geométricamente lineal		
Método iterativo	Newton-Raphson		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	4.4	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm) CO15
Máximo desplazamiento en dirección Y	4.8	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm) CO2
Máximo desplazamiento en dirección Z	-4.8	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm) CO17
Máximo desplazamiento vectorial	5.1	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm) CO17
Máximo giro respecto al eje X	-1.5	mrad	Nudo de EF núm. 2743: (5500.0, 0.0, 7000.0 mm) CO1
Máximo giro respecto al eje Y	1.7	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm) CO16
Máximo giro respecto al eje Z	2.0	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm) CO15
SP2 - ELS - Característica - integridad			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	2.8	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm) CO34
Máximo desplazamiento en dirección Y	3.2	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm) CO21
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.9	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm) CO36
Máximo desplazamiento vectorial	3.3	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm) CO21
Máximo giro respecto al eje X	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm) CO36
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm) CO35
Máximo giro respecto al eje Z	1.3	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm) CO34
SP3 - ELS - Características - confort			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	2.6	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm) CO52
Máximo desplazamiento en dirección Y	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm) CO39
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.6	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm) CO54
Máximo desplazamiento vectorial	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm) CO52
Máximo giro respecto al eje X	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm) CO54
Máximo giro respecto al eje Y	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm) CO54
Máximo giro respecto al eje Z	1.2	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm) CO52
SP4 - ELS - Cuasipermanente			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.8	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm) CO57
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.5	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm) CO58
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.6	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm) CO58
Máximo desplazamiento vectorial	3.6	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm) CO58
Máximo giro respecto al eje X	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm) CO58
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm) CO57
Máximo giro respecto al eje Z	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm) CO57
SP5 - ELS - Base característica			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	3.0	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm) CO73
Máximo desplazamiento en dirección Y	3.2	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm) CO60
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.4	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm) CO75
Máximo desplazamiento vectorial	3.6	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm) CO75
Máximo giro respecto al eje X	-1.0	mrad	Nudo de EF núm. 2743: (5500.0, 0.0, 7000.0 mm) CO59
Máximo giro respecto al eje Y	1.2	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm) CO74
Máximo giro respecto al eje Z	1.4	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm) CO73
SP6 - ELS - Base frecuente			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.0	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm) CO78
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.8	mm	Nudo de EF núm. 3519: (5500.0, 0.0, 10000.0 mm) CO80
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.6	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm) CO83
Máximo desplazamiento vectorial	2.6	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm) CO79
Máximo giro respecto al eje X	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 2729: (5500.0, 0.0, 9000.0 mm) CO85
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm) CO86
Máximo giro respecto al eje Z	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm) CO79



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
SP7 - ELS - Base cuasipermanente			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.5	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm) CO87
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm) CO88
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm) CO88
Máximo desplazamiento vectorial	2.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm) CO88
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm) CO88
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm) CO87
Máximo giro respecto al eje Z	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm) CO87
CO1 - 1.35G1 + 1.35G2			
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	-1590.41	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1590.41	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	42.60	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	0.5	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.5	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.5	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.42e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<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 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Q1 A			
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	-2364.41	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-2364.41	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	113.51	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	1.1	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.7	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-4.7	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	4.7	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 2509: (5250.0, 7750.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.6	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	3.97e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<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 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Q1 A + 0.90Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	95.62	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	95.62	kN	Desviación: 0.00 %
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	-2364.41	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-2364.41	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	449.24	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	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.7	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-4.8	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	5.1	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 1744: (1750.0, 250.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.7	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-1.2	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	3.72e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<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 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Q1 A + 0.90Qw2			
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	90.72	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	90.72	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-2364.41	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-2364.41	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-309.15	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	113.51	kNm	En el centro de gravedad del modelo





7.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.13	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.1	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-4.7	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	5.0	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-1.3	mrad	Nudo de EF núm. 2778: (5250.0, 0.0, 6222.7 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.6	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.4	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	3.66e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<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 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Q1 A + 0.90Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	38.35	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	38.35	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-34.67	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-34.67	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-2349.75	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-2349.75	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	122.33	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	258.12	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.17	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.5	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-4.7	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	4.8	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 1365: (1750.0, 8000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.6	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.8	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	4.00e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<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 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Q1 H			

7.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
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	-1674.41	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1674.41	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	54.50	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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.5	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.5	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.2	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	9.22e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H			
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	-2216.21	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-2216.21	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	104.15	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	0.9	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.6	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-4.2	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	4.2	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.3	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	3.78e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO8 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H + 0.90Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	95.62	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	95.62	kN	Desviación: 0.00 %
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	-2216.21	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-2216.21	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	439.85	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	3.0	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.6	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-4.2	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	4.6	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.5	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-1.1	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	3.54e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO9 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H + 0.90Qw2			
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	90.72	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	90.72	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-2216.21	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-2216.21	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-309.14	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	104.15	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	1.0	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	3.0	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-4.2	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	4.5	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-1.2	mrad	Nudo de EF núm. 2743: (5500.0, 0.0, 7000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.4	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.4	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	3.48e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ ■ ■ CO10 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H + 0.90Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	38.35	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	38.35	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-34.67	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-34.67	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-2201.55	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-2201.55	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	122.33	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	248.75	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.17	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.8	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.4	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-4.2	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	4.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3665: (5500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.4	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	3.81e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ ■ ■ CO11 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Q1 H + 0.90Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	95.62	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	95.62	kN	Desviación: 0.00 %
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	-1674.41	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1674.41	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	389.86	kNm	En el centro de gravedad del modelo



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	2.7	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.4	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.6	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	4.0	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.2	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-1.0	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	8.64e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO12 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Q1 H + 0.90Qw2			
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	90.72	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	90.72	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1674.41	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1674.41	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-308.75	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	54.50	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	0.6	mm	Nudo de EF núm. 3440: (0.0, 2000.0, 10600.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	2.9	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.5	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	4.0	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-1.0	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.2	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.2	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	8.50e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO13 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Q1 H + 0.90Qw3			



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	38.35	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	38.35	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-34.67	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-34.67	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1659.75	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1659.75	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	122.18	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	198.97	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.17	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.4	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.2	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.5	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.7	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3665: (5500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.2	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	9.30e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO14 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	159.36	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	159.36	kN	Desviación: 0.00 %
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	-1590.41	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1590.41	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	601.32	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	4.0	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.4	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.7	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	4.1	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	-1.4	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-1.5	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.27e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		



RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO15 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Qw2			
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	151.20	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	151.20	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1590.41	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1590.41	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-514.34	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	42.60	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.22	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.7	mm	Nudo de EF núm. 3439: (0.0, 1500.0, 10575.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	4.7	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.5	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	4.8	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	1.4	mrad	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.9	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.24e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO16 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	63.91	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	63.91	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-57.78	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-57.78	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1565.98	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1565.98	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	203.52	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	283.27	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.28	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	2.0	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.9	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.5	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.2	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3638: (1500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.8	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.44e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ ■ ■ CO17 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	159.36	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	159.36	kN	Desviación: 0.00 %
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	-2132.21	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-2132.21	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	651.53	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	4.4	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.7	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-4.2	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	4.9	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.8	mrad	Nudo de EF núm. 1744: (1750.0, 250.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	-1.5	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-1.7	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.22e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ ■ ■ CO18 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Qw2			
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	151.20	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	151.20	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-2132.21	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-2132.21	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-514.99	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	92.22	kNm	En el centro de gravedad del modelo





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.21	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.0	mm	Nudo de EF núm. 3440: (0.0, 2000.0, 10600.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	4.8	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-4.0	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	5.0	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-1.5	mrad	Nudo de EF núm. 2743: (5500.0, 0.0, 7000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.3	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	2.0	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.08e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO19 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	63.91	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	63.91	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-57.78	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-57.78	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-2107.78	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-2107.78	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	203.78	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	333.14	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.28	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	2.3	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-2.0	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-4.0	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	4.4	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 1365: (1750.0, 8000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.4	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-1.0	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.90e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO20 - 0.60G1 + 0.60G2			



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
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	-706.85	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-706.85	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	18.91	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	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.1	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.1	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.1	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.2	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.04e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO21 - 0.60G1 + 0.60G2 + 1.18Q1 A			
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	-1315.73	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1315.73	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	74.61	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	0.7	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.4	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.9	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.9	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 2509: (5250.0, 7750.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.85e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		



RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISCI CO22 - 0.60G1 + 0.60G2 + 1.18Q1 A + 0.60Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	63.74	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	63.74	kN	Desviación: 0.00 %
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	-1315.73	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1315.73	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	298.02	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	2.0	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.5	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.9	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 1744: (1750.0, 250.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.8	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.77e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISCI CO23 - 0.60G1 + 0.60G2 + 1.18Q1 A + 0.60Qw2			
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	60.48	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	60.48	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1315.73	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1315.73	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-205.65	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	74.61	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.09	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.7	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	2.0	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.9	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.8	mrad	Nudo de EF núm. 2743: (5500.0, 0.0, 7000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.7	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.8	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	3.78e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ S C ■ CO26 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Q1 H			
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	-1189.06	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1189.06	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	65.82	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	0.6	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.4	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.4	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.4	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.88e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ S C ■ CO27 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Q1 H + 0.60Qw1			





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	63.74	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	63.74	kN	Desviación: 0.00 %
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	-1189.06	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1189.06	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	289.21	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	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.4	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.5	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.7	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.80e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
SC1 CO28 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Q1 H + 0.60Qw2			
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	60.48	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	60.48	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1189.06	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1189.06	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-205.63	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	65.82	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.09	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.6	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	2.0	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.4	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.7	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 2743: (5500.0, 0.0, 7000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.78e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISCI CO29 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83QI A + QI H + 0.60Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	25.57	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	25.57	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-23.11	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-23.11	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1179.29	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1179.29	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	81.37	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	162.05	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	1.1	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.9	mm	Nudo de EF núm. 3637: (2000.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.4	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.5	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 2933: (1500.0, 8000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.89e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISCI CO30 - 0.60G1 + 0.60G2 + QI H + 0.60Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	63.74	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	63.74	kN	Desviación: 0.00 %
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	-762.85	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-762.85	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	250.03	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	1.7	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.2	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.8	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.2	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 3624: (1500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)



RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	3.62e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ SGI CO31 - 0.60G1 + 0.60G2 + QI H + 0.60Qw2			
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	60.48	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	60.48	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-762.85	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-762.85	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-205.42	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	26.83	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.09	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Nudo de EF núm. 3439: (0.0, 1500.0, 10575.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.8	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.2	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	3.58e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ ■ ■ SGI CO32 - 0.60G1 + 0.60G2 + QI H + 0.60Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	25.57	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	25.57	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-23.11	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-23.11	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-753.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-753.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	81.29	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	122.98	kNm	En el centro de gravedad del modelo



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones respecto a Z	0.11	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.8	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.8	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.8	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 3665: (5500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.3	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	3.80e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ S Ci CO33 - 0.60G1 + 0.60G2 + Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	106.24	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	106.24	kN	Desviación: 0.00 %
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	-706.85	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-706.85	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	390.82	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	2.6	mm	Nudo de EF núm. 3800: (0.0, 4000.0, 11200.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.2	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.2	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.6	mm	Nudo de EF núm. 3800: (0.0, 4000.0, 11200.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.2	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-1.0	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	4.69e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ S Ci CO34 - 0.60G1 + 0.60G2 + Qw2			



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
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	100.80	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	100.80	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-706.85	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-706.85	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-342.26	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	18.91	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.16	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.4	mm	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.1	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.2	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	4.61e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO35 - 0.60G1 + 0.60G2 + Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	42.61	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	42.61	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-38.52	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-38.52	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-690.56	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-690.56	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	135.43	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	179.13	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.19	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.2	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.2	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.1	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.7	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 4520: (1500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.09e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISI CO36 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	106.24	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	106.24	kN	Desviación: 0.00 %
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	-1133.06	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1133.06	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	430.12	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	2.8	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.4	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.4	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.9	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 1744: (1750.0, 250.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	-1.0	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-1.1	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	2.33e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISI CO37 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Qw2			
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	100.80	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	100.80	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1133.06	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1133.06	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-342.60	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	57.89	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.15	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.6	mm	Nudo de EF núm. 3440: (0.0, 2000.0, 10600.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	3.2	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.3	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.3	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.3	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)





7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	2.29e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISC CO38 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	42.61	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	42.61	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-38.52	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-38.52	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1116.78	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1116.78	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	135.57	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	218.24	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.19	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.5	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.3	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.3	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.6	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 1365: (1750.0, 8000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	2.53e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISC CO39 - Q1 A			
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	-516.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-516.00	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	47.16	kNm	En el centro de gravedad del modelo





7.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5000.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.5	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.5	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 2509: (5250.0, 7750.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 159: (4500.0, 0.0, 7000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.95e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
IS Cc CO40 - QI A + 0.60Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	63.74	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	63.74	kN	Desviación: 0.00 %
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	-516.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-516.00	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	270.26	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	1.7	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.3	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.6	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 1744: (1750.0, 250.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.70e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
IS Cc CO41 - QI A + 0.60Qw2			



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
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	60.48	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	60.48	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-516.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-516.00	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-205.30	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	47.16	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.09	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.4	mm	Nudo de EF núm. 3434: (0.0, 2500.0, 10083.3 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.5	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.0	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 2743: (5500.0, 0.0, 7000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.63e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
IS Cc CO42 - QI A + 0.60Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	25.57	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	25.57	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-23.11	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-23.11	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-506.23	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-506.23	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	81.24	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	143.27	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	0.9	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.8	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.5	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.6	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 1365: (1750.0, 8000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.98e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISC CO43 - QI H			
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	-56.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-56.00	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	7.91	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	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 3776: (7000.0, 2500.0, 11200.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-0.6	mm	Nudo de EF núm. 3848: (2000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	0.6	mm	Nudo de EF núm. 3848: (2000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 3624: (1500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.0	mrad	Nudo de EF núm. 3671: (7000.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.04e+223600	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISC CO44 - 0.70QI A + QI H			
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	-417.20	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-417.20	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	40.92	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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.1	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.1	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.2	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)



RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.75e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ S Cc CO45 - 0.70Ql A + Ql H + 0.60Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	63.74	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	63.74	kN	Desviación: 0.00 %
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	-417.20	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-417.20	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	264.02	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	1.7	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.2	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.2	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.7	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.3	mrad	Nudo de EF núm. 1744: (1750.0, 250.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.51e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ S Cc CO46 - 0.70Ql A + Ql H + 0.60Qw2			
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	60.48	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	60.48	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-417.20	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-417.20	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-205.30	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	40.92	kNm	En el centro de gravedad del modelo





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.09	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.3	mm	Nudo de EF núm. 3440: (0.0, 2000.0, 10600.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.1	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.45e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
IS Cc CO47 - 0.70Ql A + Ql H + 0.60Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	25.57	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	25.57	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-23.11	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-23.11	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-407.43	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-407.43	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	81.24	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	137.03	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	0.9	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.8	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.2	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 2983: (1750.0, 8000.0, 6222.7 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	5.79e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
IS Cc CO48 - Ql H + 0.60Qw1			



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	63.74	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	63.74	kN	Desviación: 0.00 %
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	-56.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-56.00	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	230.85	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	1.4	mm	Nudo de EF núm. 3800: (0.0, 4000.0, 11200.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.0	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-0.7	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.4	mm	Nudo de EF núm. 3800: (0.0, 4000.0, 11200.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 3624: (1500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	9.96e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ S Cc CO49 - QI H + 0.60Qw2			
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	60.48	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	60.48	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-56.00	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-56.00	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-205.12	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	7.91	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.10	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	1.8	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-0.6	mm	Nudo de EF núm. 3848: (2000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.8	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	9.86e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
IS Cc CO50 - QI H + 0.60Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	25.57	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	25.57	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-23.11	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-23.11	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-46.23	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-46.23	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	81.17	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	103.95	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	0.6	mm	Nudo de EF núm. 3605: (0.0, 7000.0, 10550.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.7	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-0.6	mm	Nudo de EF núm. 3848: (2000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	0.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 3624: (1500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.3	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.05e+223600	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
IS Cc CO51 - Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	106.24	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	106.24	kN	Desviación: 0.00 %
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 (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	371.47	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	2.4	mm	Nudo de EF núm. 3800: (0.0, 4000.0, 11200.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.1	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.4	mm	Nudo de EF núm. 177: (-1000.0, 3000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.4	mm	Nudo de EF núm. 3800: (0.0, 4000.0, 11200.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.1	mrad	Nudo de EF núm. 446: (2000.0, 500.0, 3000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	-0.8	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)



RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.29e+223600	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISCc CO52 - Qw2			
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	100.80	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	100.80	kN	Desviación: 0.00 %
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	-341.76	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.16	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.2	mm	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	3.0	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.3	mm	Nudo de EF núm. 2602: (0.0, 0.0, 6750.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.0	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.1	mrad	Nudo de EF núm. 1764: (250.0, 750.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.1	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.27e+223600	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISCc CO53 - Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	42.61	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	42.61	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-38.52	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-38.52	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	16.28	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	16.28	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	135.23	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	160.03	kNm	En el centro de gravedad del modelo





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones respecto a Z	0.19	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.0	mm	Nudo de EF núm. 3605: (0.0, 7000.0, 10550.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.1	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	0.2	mm	Nudo de EF núm. 238: (-1000.0, 5000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.4	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.3	mrad	Nudo de EF núm. 4520: (1500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	-0.3	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.40e+223600	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
IS Cc CO54 - 0.70Ql A + Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	106.24	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	106.24	kN	Desviación: 0.00 %
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	-361.20	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-361.20	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	404.74	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	2.6	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.2	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.2	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.6	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.3	mrad	Nudo de EF núm. 1744: (1750.0, 250.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-1.0	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	7.13e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
IS Cc CO55 - 0.70Ql A + Qw2			



7.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
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	100.80	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	100.80	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-361.20	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-361.20	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-342.05	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	33.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.16	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.4	mm	Nudo de EF núm. 3438: (0.0, 1000.0, 10550.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.1	mm	Nudo de EF núm. 2321: (5000.0, 3750.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 1930: (500.0, 4250.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.2	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	7.01e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
■ S Cc CO56 - 0.70Ql A + Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	42.61	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	42.61	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-38.52	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-38.52	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-344.92	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-344.92	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	135.35	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	193.15	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.19	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.2	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.2	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.1	mm	Nudo de EF núm. 2329: (5000.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.5	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3638: (1500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	7.74e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISO CO57 - 1.60G1 + 1.60G2			
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	-1884.93	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1884.93	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	50.52	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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.4	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.0	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.0	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	9.30e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISO CO58 - 1.60G1 + 1.60G2 + 0.48QI A			
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	-2132.60	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-2132.60	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	73.21	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	0.8	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.5	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.6	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.6	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	6.18e+223598	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISTCA CO59 - G1 + G2			
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	-1178.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1178.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	31.54	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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	2.56e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISTCA CO60 - G1 + G2 + QI A			
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	-1694.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1694.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	78.77	kNm	En el centro de gravedad del modelo





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.7	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.5	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5000.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 2509: (5250.0, 7750.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.10e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO61 - G1 + G2 + Q1 A + 0.60Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	63.74	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	63.74	kN	Desviación: 0.00 %
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	-1694.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1694.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	302.32	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	2.1	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.5	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.4	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.6	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 1744: (1750.0, 250.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.2	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.8	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.05e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO62 - G1 + G2 + Q1 A + 0.60Qw2			





7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
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	60.48	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	60.48	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1694.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1694.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-205.80	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	78.77	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.09	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.8	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	2.1	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.5	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 2778: (5250.0, 0.0, 6222.7 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.04e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO63 - G1 + G2 + Q1 A + 0.60Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	25.57	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	25.57	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-23.11	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-23.11	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1684.31	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1684.31	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	81.44	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	175.07	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	1.3	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.0	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.4	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 1365: (1750.0, 8000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.10e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISCh CO64 - G1 + G2 + QI H			
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	-1234.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1234.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	39.46	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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.5	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.5	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.92e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISCh CO65 - G1 + G2 + 0.70QI A + QI H			
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	-1595.28	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1595.28	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	72.53	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	0.7	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.4	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.0	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.0	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)





7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.06e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISTEA CO66 - G1 + G2 + 0.70Ql A + Ql H + 0.60Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	63.74	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	63.74	kN	Desviación: 0.00 %
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	-1595.28	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1595.28	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	296.07	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	2.1	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.5	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.0	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.2	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.8	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.02e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISTEA CO67 - G1 + G2 + 0.70Ql A + Ql H + 0.60Qw2			
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	60.48	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	60.48	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1595.28	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1595.28	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-205.80	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	72.53	kNm	En el centro de gravedad del modelo





7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.09	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.7	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	2.0	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.0	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.2	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.8	mrad	Nudo de EF núm. 2743: (5500.0, 0.0, 7000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.01e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO68 - G1 + G2 + 0.70Ql A + Ql H + 0.60Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	25.57	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	25.57	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-23.11	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-23.11	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1585.51	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1585.51	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	81.44	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	168.82	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	1.2	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.0	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.0	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3665: (5500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.07e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO69 - G1 + G2 + Ql H + 0.60Qw1			

7.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	63.74	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	63.74	kN	Desviación: 0.00 %
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	-1234.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1234.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	262.85	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	1.8	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.3	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.6	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.84e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISON CO70 - G1 + G2 + Q1 H + 0.60Qw2			
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	60.48	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	60.48	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1234.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1234.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-205.62	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	39.46	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.09	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.5	mm	Nudo de EF núm. 3441: (0.0, 2500.0, 10625.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.5	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.8	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.82e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		



7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISCh CO71 - G1 + G2 + Ql H + 0.60Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	25.57	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	25.57	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-23.11	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-23.11	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1224.31	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1224.31	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	81.37	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	135.69	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	1.0	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.8	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.5	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.6	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3665: (5500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.93e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISCh CO72 - G1 + G2 + Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	106.24	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	106.24	kN	Desviación: 0.00 %
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	-1178.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1178.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	403.75	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	2.7	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.3	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.0	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.8	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	-0.9	mrad	Nudo de EF núm. 4567: (0.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-1.0	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)

7.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	–	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	–	
Determinante de la matriz de rigidez	2.39e+223599	–	
Norma Infinito	2.66e+13	–	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISTEC CO73 - G1 + G2 + Qw2			
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	100.80	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	100.80	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1178.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1178.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-342.60	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	31.54	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.15	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.5	mm	Nudo de EF núm. 3439: (0.0, 1500.0, 10575.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.2	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 4479: (1500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.3	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	–	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	–	
Determinante de la matriz de rigidez	2.34e+223599	–	
Norma Infinito	2.66e+13	–	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISTEC CO74 - G1 + G2 + Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	42.61	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	42.61	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-38.52	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-38.52	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1161.79	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1161.79	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	135.56	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	191.88	kNm	En el centro de gravedad del modelo

7.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones respecto a Z	0.19	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.4	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.3	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.3	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 3638: (1500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	2.59e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISCh CO75 - G1 + G2 + 0.70Ql A + Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	106.24	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	106.24	kN	Desviación: 0.00 %
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	-1539.28	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1539.28	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	437.07	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	3.0	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.5	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-3.0	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.4	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.6	mrad	Nudo de EF núm. 1744: (1750.0, 250.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.1	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-1.1	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.32e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
ISCh CO76 - G1 + G2 + 0.70Ql A + Qw2			

7.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
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	100.80	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	100.80	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1539.28	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1539.28	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-342.88	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	64.59	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	-0.15	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.7	mm	Nudo de EF núm. 3440: (0.0, 2000.0, 10600.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	3.2	mm	Nudo de EF núm. 3525: (5500.0, 0.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.9	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.4	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-1.0	mrad	Nudo de EF núm. 2743: (5500.0, 0.0, 7000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.9	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	1.4	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.29e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO77 - G1 + G2 + 0.70Q1A + Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	42.61	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	42.61	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-38.52	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-38.52	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1522.99	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1522.99	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	135.68	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	225.05	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.19	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	1.6	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-1.3	mm	Nudo de EF núm. 3643: (2000.0, 8000.0, 11000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.9	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	3.1	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 1365: (1750.0, 8000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	1.0	mrad	Nudo de EF núm. 1922: (500.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.7	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.43e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		



RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO78 - G1 + G2			
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	-1178.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1178.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	31.54	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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	2.56e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO79 - G1 + G2 + 0.50QI A			
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	-1436.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1436.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	55.15	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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.4	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.6	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.6	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.5	mrad	Nudo de EF núm. 2509: (5250.0, 7750.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.8	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)





7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.68e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO80 - G1 + G2 + 0.30Ql A + 0.00Ql H			
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	-1332.88	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1332.88	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	45.70	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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.99e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO81 - G1 + G2 + 0.20Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	21.25	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	21.25	kN	Desviación: 0.00 %
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	-1178.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1178.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	105.98	kNm	En el centro de gravedad del modelo





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Resultante de reacciones respecto a Z	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.8	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.2	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.0	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.3	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	2.53e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
COB2 - G1 + G2 + 0.20Qw2			
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	20.16	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	20.16	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1178.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1178.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-68.52	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	31.54	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	0.4	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.7	mm	Nudo de EF núm. 3519: (5500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3513: (7000.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	2.52e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
COB3 - G1 + G2 + 0.20Qw3			





7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	8.52	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	8.52	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-7.70	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-7.70	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1174.82	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1174.82	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	27.11	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	63.61	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.04	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.6	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.4	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3665: (5500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.2	mrad	Nudo de EF núm. 4526: (0.0, 8000.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	2.57e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO84 - G1 + G2 + 0.30Q1 A + 0.20Qw1			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	21.25	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	21.25	kN	Desviación: 0.00 %
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	-1332.88	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1332.88	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	120.16	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	1.0	mm	Nudo de EF núm. 3442: (0.0, 3000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.3	mm	Nudo de EF núm. 3480: (1500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 4473: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.96e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		



RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

7.1 **RESUMEN**

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO85 - G1 + G2 + 0.30Ql A + 0.20Qw2			
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	20.16	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	20.16	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1332.88	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1332.88	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	-68.54	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	45.70	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	0.5	mm	Nudo de EF núm. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	0.8	mm	Nudo de EF núm. 3519: (5500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.5	mrad	Nudo de EF núm. 2729: (5500.0, 0.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3436: (0.0, 0.0, 10500.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.95e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
CO86 - G1 + G2 + 0.30Ql A + 0.20Qw3			
Suma de cargas y suma de esfuerzos en apoyos			
Suma de cargas en X	8.52	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en X	8.52	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de cargas en Y	-7.70	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Y	-7.70	kN	Desviación: 0.00 %
Suma de las cargas en Z	-1329.62	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1329.62	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	27.12	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	77.78	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Resultante de reacciones respecto a Z	0.04	kNm	En el centro de gravedad del modelo
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	0.7	mm	Nudo de EF núm. 3602: (0.0, 5000.0, 10650.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.5	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3665: (5500.0, 8000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 230: (2500.0, 8000.0, 10000.0 mm)





7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.99e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
IS10 CO87 - G1 + G2			
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	-1178.08	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1178.08	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	31.54	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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.2	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	1.9	mm	Nudo de EF núm. 3941: (5000.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.6	mrad	Nudo de EF núm. 3845: (500.0, 4000.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.2	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	2.56e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		
IS10 CO88 - G1 + G2 + 0.30QI A			
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	-1332.88	kN	
Suma de las fuerzas en los apoyos en Z	-1332.88	kN	Desviación: 0.00 %
Resultante de reacciones			
Resultante de reacciones respecto a X	0.00	kNm	En el centro de gravedad del modelo (3501.7, 4000.0, 2734.6 mm)
Resultante de reacciones respecto a Y	45.70	kNm	En el centro de gravedad del modelo





RESULTADOS

7.1 RESUMEN

Análisis estático

Descripción	Valor	Unidad	Notas
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. 3435: (0.0, 3000.0, 10100.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Y	-0.3	mm	Nudo de EF núm. 3677: (5500.0, 8000.0, 10000.0 mm)
Máximo desplazamiento en dirección Z	-2.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo desplazamiento vectorial	2.3	mm	Nudo de EF núm. 3361: (5000.0, 4000.0, 9000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje X	-0.4	mrad	Nudo de EF núm. 3507: (5500.0, 0.0, 12000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Y	0.7	mrad	Nudo de EF núm. 1923: (750.0, 4000.0, 6000.0 mm)
Máximo giro respecto al eje Z	0.3	mrad	Nudo de EF núm. 219: (4500.0, 0.0, 10000.0 mm)
Estadística del cálculo			
Número de iteraciones	2		
Valor máximo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	1.33e+13	-	
Valor mínimo del elemento de la matriz de rigidez en la diagonal	723993.00	-	
Determinante de la matriz de rigidez	1.99e+223599	-	
Norma Infinito	2.66e+13	-	
Configuración del análisis estático núm. 2 - Segundo orden (P-Δ) Picard 100 1			
Tipo de análisis	Segundo orden (P-Δ)		
Método iterativo	Picard		
Número máximo de iteraciones	100		
Número de incrementos de carga	1		
Modificar carga por factor multiplicador	<input type="checkbox"/>		
Considerar efectos favorables debidos a esfuerzos de tracción de barras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Solucionador directo asimétrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
Método para el sistema de ecuaciones	Directo		
Teoría de flexión de placas	Mindlin		

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]	Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
				N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
CC1 - Peso propio										
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes										
1	9	196	0.0	N	1.93	0.00	0.93	0.00	-0.08	0.00
1	9	195	1000.0		-0.40	0.00	-1.25	0.00	0.08	0.00
1	3	20	0.0	V _y	1.02	0.00	1.10	0.00	0.00	0.00
1	1	17	1000.0		1.02	0.00	-1.10	0.00	0.00	0.00
1	10	216	0.0	V _z	-0.01	0.00	1.29	0.00	0.06	0.00
1	12	205	1000.0		-0.01	0.00	-1.29	0.00	0.06	0.00
1	9	195	1000.0	M _T	-0.40	0.00	-1.25	0.00	0.08	0.00
1	7	200	0.0		-0.40	0.00	1.25	0.00	0.08	0.00
1	10		500.0	M _y	0.92	0.00	0.13	0.00	0.29	0.00
1	9	196	0.0		1.93	0.00	0.93	0.00	-0.08	0.00
1	7	200	0.0	M _z	-0.40	0.00	1.25	0.00	0.08	0.00
1	7	199	1000.0		1.93	0.00	-0.93	0.00	-0.08	0.00
CC2 - Carga permanente										
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes										
1	9	196	0.0	N	2.92	0.00	0.97	0.00	-0.14	0.00
1	9	195	1000.0		-1.18	0.00	-1.54	0.00	0.14	0.00
1	3	20	0.0	V _y	1.90	0.00	1.16	0.00	-0.06	0.00
1	1	17	1000.0		1.90	0.00	-1.16	0.00	-0.06	0.00
1	4	140	0.0	V _z	-0.78	0.00	1.61	0.00	0.11	0.00
1	6	135	1000.0		-0.78	0.00	-1.61	0.00	0.11	0.00
1	10	216	0.0	M _T	-0.53	0.00	1.58	0.00	0.11	0.00
1	12	204	0.0		2.66	0.00	1.13	0.00	-0.11	0.00
1	10		500.0	M _y	1.06	0.00	0.23	0.00	0.34	0.00
1	9	196	0.0		2.92	0.00	0.97	0.00	-0.14	0.00
1	7	200	0.0	M _z	-1.18	0.00	1.54	0.00	0.14	0.00
1	7	199	1000.0		2.92	0.00	-0.97	0.00	-0.14	0.00
CC3 - Carga viva										
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes										
1	9	196	0.0	N	4.46	0.00	2.18	0.00	-0.18	0.00
1	12	205	1000.0		-2.33	0.00	-0.31	0.00	0.17	0.00
1	3	20	0.0	V _y	3.30	0.00	2.40	0.00	-0.08	0.00
1	1	17	1000.0		3.30	0.00	-2.40	0.00	-0.08	0.00
1	4	140	0.0	V _z	-1.06	0.00	3.04	0.00	0.18	0.00
1	6	135	1000.0		-1.06	0.00	-3.04	0.00	0.18	0.00
1	9	195	1000.0	M _T	-0.92	0.00	-2.91	0.00	0.18	0.00
1	4		500.0		2.70	0.00	0.20	0.00	0.40	0.00





RESULTADOS

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
1	1		500.0 ½	M _y	1.94	0.00	0.16	0.00	0.64	0.00	
1	9	196	0.0 ½		4.46	0.00	2.18	0.00	-0.18	0.00	
1	7	200	0.0 ½	M _z	-0.92	0.00	2.91	0.00	0.18	0.00	
1	7	199	1000.0 ½		4.46	0.00	-2.18	0.00	-0.18	0.00	
<p>CC4 - Carga de cubierta Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	10	201	1000.0 ½	N	1.71	0.00	-1.30	0.00	-0.03	0.00	
1	7	200	0.0 ½		-0.72	0.00	0.09	0.00	0.05	0.00	
1	9	196	0.0 ½	V _y	0.69	0.00	-0.12	0.00	-0.05	0.00	
1	9	195	1000.0 ½		-0.72	0.00	-0.09	0.00	0.05	0.00	
1	10	216	0.0 ½	V _z	0.64	0.00	1.43	0.00	0.03	0.00	
1	12	205	1000.0 ½		0.64	0.00	-1.43	0.00	0.03	0.00	
1	10	216	0.0 ½	M _T	0.64	0.00	1.43	0.00	0.03	0.00	
1	12	204	0.0 ½		1.71	0.00	1.30	0.00	-0.03	0.00	
1	10		500.0 ½	M _y	1.18	0.00	0.06	0.00	0.34	0.00	
1	7	199	1000.0 ½		0.69	0.00	0.12	0.00	-0.05	0.00	
1	10	201	1000.0 ½	M _z	1.71	0.00	-1.30	0.00	-0.03	0.00	
1	10	216	0.0 ½		0.64	0.00	1.43	0.00	0.03	0.00	
<p>CC5 - Viento X Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	7	199	1000.0 ½	N	0.22	-0.02	-0.08	0.00	-0.01	0.01	
1	12	205	1000.0 ½		-0.10	-0.01	-0.02	0.00	0.01	0.00	
1	1	32	0.0 ½	V _y	0.00	0.08	0.11	0.01	0.00	-0.01	
1	3	21	1000.0 ½		0.01	-0.08	-0.11	-0.01	0.00	-0.01	
1	4	140	0.0 ½	V _z	-0.05	0.08	0.12	0.00	0.01	0.00	
1	6	135	1000.0 ½		-0.05	-0.08	-0.12	0.00	0.01	0.00	
1	1	32	0.0 ½	M _T	0.00	0.08	0.11	0.01	0.00	-0.01	
1	3	21	1000.0 ½		0.01	-0.08	-0.11	-0.01	0.00	-0.01	
1	1		500.0 ½	M _y	0.09	0.01	0.01	0.00	0.02	-0.02	
1	7	199	1000.0 ½		0.22	-0.02	-0.08	0.00	-0.01	0.01	
1	9	196	0.0 ½	M _z	0.22	0.02	0.08	0.00	-0.01	0.01	
1	3		500.0 ½		0.09	-0.01	-0.01	0.00	0.02	-0.02	
<p>CC6 - Viento Y Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	1	32	0.0 ½	N	4.90	-0.01	-0.27	0.00	-0.34	0.00	
1	3	21	1000.0 ½		-4.78	0.00	-0.52	0.00	0.33	0.00	
1	6	136	0.0 ½	V _y	1.51	0.01	-0.78	0.00	-0.10	0.00	
1	1	32	0.0 ½		4.90	-0.01	-0.27	0.00	-0.34	0.00	
1	7	200	0.0 ½	V _z	2.08	-0.01	0.08	0.00	-0.14	0.00	
1	1	17	1000.0 ½		-4.41	0.01	-1.09	0.00	0.34	0.00	
1	5	138	0.0 ½	M _T	-0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	1	32	0.0 ½		4.90	-0.01	-0.27	0.00	-0.34	0.00	
1	1	17	1000.0 ½	M _y	-4.41	0.01	-1.09	0.00	0.34	0.00	
1	1	32	0.0 ½		4.90	-0.01	-0.27	0.00	-0.34	0.00	
1	1		500.0 ½	M _z	0.24	0.00	-0.68	0.00	0.10	0.00	
1	3		500.0 ½		-0.37	0.00	-0.66	0.00	-0.03	0.00	
<p>CC7 - SV1: 43.00 deg Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	1	17	1000.0 ½	N	2.10	-0.07	0.61	-0.01	-0.15	0.01	
1	1	32	0.0 ½		-2.25	0.12	0.00	0.01	0.15	-0.01	
1	5	138	0.0 ½	V _y	0.83	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	3	21	1000.0 ½		1.58	-0.14	0.19	-0.01	-0.10	-0.01	
1	1	17	1000.0 ½	V _z	2.10	-0.07	0.61	-0.01	-0.15	0.01	
1	10	216	0.0 ½		-0.75	-0.03	-0.36	0.00	0.04	0.00	
1	1	32	0.0 ½	M _T	-2.25	0.12	0.00	0.01	0.15	-0.01	
1	3	21	1000.0 ½		1.58	-0.14	0.19	-0.01	-0.10	-0.01	
1	1	32	0.0 ½	M _y	-2.25	0.12	0.00	0.01	0.15	-0.01	
1	1	17	1000.0 ½		2.10	-0.07	0.61	-0.01	-0.15	0.01	
1	9	196	0.0 ½	M _z	-0.46	0.03	0.41	0.00	0.07	0.01	
1	5		1000.0 ½		0.83	0.02	0.00	0.00	0.00	-0.05	
<p>SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	9	196	0.0 ½	N	14.69	0.01	5.49	0.00	-0.71	0.00	CO4
1	9	195	1000.0 ½		-6.55	0.00	-7.14	0.00	0.71	0.00	CO18
1	1	32	0.0 ½	V _y	0.99	0.12	3.55	0.01	0.09	-0.01	CO14
1	3	21	1000.0 ½		1.62	-0.12	-6.40	-0.01	0.17	-0.01	CO17
1	4	140	0.0 ½	V _z	-3.83	0.03	8.67	0.00	0.56	0.00	CO5
1	6	135	1000.0 ½		-4.78	0.00	-8.99	0.00	0.61	0.00	CO4
1	1	32	0.0 ½	M _T	0.99	0.12	3.55	0.01	0.09	-0.01	CO18
1	3	21	1000.0 ½		1.62	-0.12	-6.40	-0.01	0.17	-0.01	CO1
1	1		500.0 ½	M _y	5.60	-0.01	-0.20	0.00	1.86	0.00	CO4
1	9	196	0.0 ½		13.65	0.02	4.28	0.00	-0.71	0.00	CO18





RESULTADOS

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.	
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z		
1	9	196	0.0	⊘	M _z	6.87	0.04	2.68	0.00	-0.31	0.01	CO14
1	3		500.0	½		4.64	-0.02	-0.35	0.00	1.51	-0.03	CO17
ISCi SP2 - ELS - Característica - integridad												
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes												
1	9	196	0.0	⊘	N	9.14	0.01	3.48	0.00	-0.44	0.00	CO23
1	3	21	1000.0	⊘		-4.35	-0.01	-2.02	0.00	0.37	0.00	CO34
1	1	32	0.0	⊘	V _y	0.44	0.08	1.61	0.01	0.04	-0.01	CO33
1	3	21	1000.0	⊘		0.93	-0.08	-3.86	-0.01	0.11	-0.01	CO36
1	4	140	0.0	⊘	V _z	-2.40	0.02	5.46	0.00	0.35	0.00	CO24
1	6	135	1000.0	⊘		-3.03	0.00	-5.67	0.00	0.38	0.00	CO23
1	1	32	0.0	⊘	M _T	0.44	0.08	1.61	0.01	0.04	-0.01	CO37
1	3	21	1000.0	⊘		0.93	-0.08	-3.86	-0.01	0.11	-0.01	CO20
1	1		500.0	½	M _y	3.53	0.00	-0.14	0.00	1.17	0.00	CO23
1	9	196	0.0	⊘		9.14	0.01	3.48	0.00	-0.44	0.00	CO23
1	9	196	0.0	⊘	M _z	3.13	0.03	1.22	0.00	-0.14	0.01	CO33
1	3		500.0	½		2.79	-0.01	-0.21	0.00	0.91	-0.02	CO36
ISCo SP3 - ELS - Características - confort												
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes												
1	3	20	0.0	⊘	N	6.36	0.01	0.89	0.00	-0.38	0.00	CO55
1	3	21	1000.0	⊘		-4.78	0.00	-0.52	0.00	0.33	0.00	CO52
1	1	32	0.0	⊘	V _y	0.00	0.08	0.11	0.01	0.00	-0.01	CO51
1	3	21	1000.0	⊘		0.42	-0.08	-2.01	-0.01	0.06	-0.01	CO54
1	4	140	0.0	⊘	V _z	-1.52	0.02	3.18	0.00	0.21	0.00	CO42
1	6	135	1000.0	⊘		-2.15	0.00	-3.39	0.00	0.24	0.00	CO41
1	1	32	0.0	⊘	M _T	0.00	0.08	0.11	0.01	0.00	-0.01	CO55
1	3	21	1000.0	⊘		0.42	-0.08	-2.01	-0.01	0.06	-0.01	CO43
1	1		500.0	½	M _y	2.09	0.00	-0.25	0.00	0.70	0.00	CO41
1	3	20	0.0	⊘		6.36	0.01	0.89	0.00	-0.38	0.00	CO55
1	9	196	0.0	⊘	M _z	0.22	0.02	0.08	0.00	-0.01	0.01	CO51
1	3		500.0	½		1.45	-0.01	-0.12	0.00	0.47	-0.02	CO54
ISCo SP4 - ELS - Cuasipermanente												
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes												
1	9	196	0.0	⊘	N	9.90	0.00	4.08	0.00	-0.44	0.00	CO58
1	9	195	1000.0	⊘		-2.97	0.00	-5.86	0.00	0.44	0.00	CO58
1	3	20	0.0	⊘	V _y	6.25	0.01	4.76	0.00	-0.14	0.00	CO58
1	1	17	1000.0	⊘		6.25	-0.01	-4.76	0.00	-0.14	0.00	CO58
1	4	140	0.0	⊘	V _z	-2.35	0.00	6.09	0.00	0.38	0.00	CO58
1	6	135	1000.0	⊘		-2.35	0.00	-6.09	0.00	0.38	0.00	CO58
1	9	195	1000.0	⊘	M _T	-2.97	0.00	-5.86	0.00	0.44	0.00	CO57
1	7	200	0.0	⊘		-2.97	0.00	5.86	0.00	0.44	0.00	CO57
1	1		500.0	½	M _y	3.85	0.00	0.28	0.00	1.26	0.00	CO58
1	9	196	0.0	⊘		9.90	0.00	4.08	0.00	-0.44	0.00	CO58
1	7	200	0.0	⊘	M _z	-2.97	0.00	5.86	0.00	0.44	0.00	CO58
1	7	199	1000.0	⊘		9.90	0.00	-4.08	0.00	-0.44	0.00	CO58
ISCo SP5 - ELS - Base característica												
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes												
1	9	196	0.0	⊘	N	10.28	0.01	3.85	0.00	-0.49	0.00	CO62
1	9	195	1000.0	⊘		-4.52	0.00	-5.04	0.00	0.50	0.00	CO76
1	1	32	0.0	⊘	V _y	0.73	0.08	2.61	0.01	0.07	-0.01	CO72
1	3	21	1000.0	⊘		1.15	-0.08	-4.52	-0.01	0.12	-0.01	CO75
1	4	140	0.0	⊘	V _z	-2.67	0.02	6.07	0.00	0.39	0.00	CO63
1	6	135	1000.0	⊘		-3.30	0.00	-6.28	0.00	0.42	0.00	CO62
1	1	32	0.0	⊘	M _T	0.73	0.08	2.61	0.01	0.07	-0.01	CO76
1	3	21	1000.0	⊘		1.15	-0.08	-4.52	-0.01	0.12	-0.01	CO59
1	1		500.0	½	M _y	3.92	0.00	-0.12	0.00	1.30	0.00	CO62
1	9	196	0.0	⊘		9.59	0.01	3.04	0.00	-0.50	0.00	CO76
1	9	196	0.0	⊘	M _z	5.07	0.03	1.98	0.00	-0.23	0.01	CO72
1	3		500.0	½		3.27	-0.01	-0.24	0.00	1.07	-0.02	CO75
ISFr SP6 - ELS - Base frecuente												
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes												
1	9	196	0.0	⊘	N	7.08	0.00	2.99	0.00	-0.31	0.00	CO79
1	9	195	1000.0	⊘		-2.32	0.00	-3.70	0.00	0.31	0.00	CO85
1	1	32	0.0	⊘	V _y	0.73	0.02	2.53	0.00	0.06	0.00	CO81
1	3	21	1000.0	⊘		0.91	-0.02	-3.34	0.00	0.09	0.00	CO84
1	4	140	0.0	⊘	V _z	-1.68	0.00	4.41	0.00	0.27	0.00	CO79
1	6	135	1000.0	⊘		-1.68	0.00	-4.41	0.00	0.27	0.00	CO79
1	1	32	0.0	⊘	M _T	0.73	0.02	2.53	0.00	0.06	0.00	CO85
1	3	21	1000.0	⊘		0.91	-0.02	-3.34	0.00	0.09	0.00	CO78
1	1		500.0	½	M _y	2.80	0.00	0.20	0.00	0.92	0.00	CO79
1	9	196	0.0	⊘		7.08	0.00	2.99	0.00	-0.31	0.00	CO79
1	7	200	0.0	⊘	M _z	-2.04	0.00	4.24	0.00	0.31	0.00	CO79
1	3		500.0	½		2.43	0.00	-0.17	0.00	0.79	0.00	CO84





RESULTADOS

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección num.	Barra num.	Nudo num.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
■ ■ ■ SP7 - ELS - Base cuasipermanente Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	6.19	0.00	2.55	0.00	-0.28	0.00	CO88
1	9	195	1000.0		-1.86	0.00	-3.66	0.00	0.28	0.00	CO88
1	3	20	0.0	V _y	3.91	0.00	2.98	0.00	-0.09	0.00	CO88
1	1	17	1000.0		3.91	0.00	-2.98	0.00	-0.09	0.00	CO88
1	4	140	0.0	V _z	-1.47	0.00	3.81	0.00	0.24	0.00	CO88
1	6	135	1000.0		-1.47	0.00	-3.81	0.00	0.24	0.00	CO88
1	9	195	1000.0	M _T	-1.86	0.00	-3.66	0.00	0.28	0.00	CO87
1	7	200	0.0		-1.86	0.00	3.66	0.00	0.28	0.00	CO87
1	1		500.0	M _y	2.41	0.00	0.17	0.00	0.79	0.00	CO88
1	9	196	0.0		6.19	0.00	2.55	0.00	-0.28	0.00	CO88
1	7	200	0.0	M _z	-1.86	0.00	3.66	0.00	0.28	0.00	CO88
1	7	199	1000.0		6.19	0.00	-2.55	0.00	-0.28	0.00	CO88
■ ■ ■ CO1 - 1.35G1 + 1.35G2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	6.54	0.00	2.56	0.00	-0.30	0.00	
1	9	195	1000.0		-2.13	0.00	-3.76	0.00	0.30	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	3.94	0.00	3.05	0.00	-0.08	0.00	
1	1	17	1000.0		3.94	0.00	-3.05	0.00	-0.08	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.55	0.00	3.91	0.00	0.24	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.55	0.00	-3.91	0.00	0.24	0.00	
1	9	195	1000.0	M _T	-2.13	0.00	-3.76	0.00	0.30	0.00	
1	7	200	0.0		-2.13	0.00	3.76	0.00	0.30	0.00	
1	10		500.0	M _y	2.68	0.00	0.48	0.00	0.85	0.00	
1	9	196	0.0		6.54	0.00	2.56	0.00	-0.30	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-2.13	0.00	3.76	0.00	0.30	0.00	
1	7	199	1000.0		6.54	0.00	-2.56	0.00	-0.30	0.00	
■ ■ ■ CO2 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50QI A Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	13.24	0.00	5.84	0.00	-0.57	0.00	
1	12	205	1000.0		-4.23	0.00	-4.35	0.00	0.49	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	8.89	0.01	6.65	0.00	-0.20	0.00	
1	1	17	1000.0		8.89	-0.01	-6.65	0.00	-0.20	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-3.14	0.00	8.47	0.00	0.52	0.00	
1	6	135	1000.0		-3.14	0.00	-8.47	0.00	0.52	0.00	
1	9	195	1000.0	M _T	-3.52	0.00	-8.13	0.00	0.57	0.00	
1	7	200	0.0		-3.52	0.00	8.13	0.00	0.57	0.00	
1	1		500.0	M _y	5.38	0.00	0.41	0.00	1.76	0.00	
1	9	196	0.0		13.24	0.00	5.84	0.00	-0.57	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-3.52	0.00	8.13	0.00	0.57	0.00	
1	7	199	1000.0		13.24	-0.01	-5.84	0.00	-0.57	0.00	
■ ■ ■ CO3 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50QI A + 0.90Qw1 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	13.44	0.03	5.91	0.00	-0.58	0.00	
1	12	205	1000.0		-4.32	-0.01	-4.36	0.00	0.50	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	1.88	0.07	7.56	0.01	0.21	0.00	
1	1	17	1000.0		1.88	-0.08	-7.56	-0.01	0.21	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-3.19	0.07	8.58	0.00	0.53	0.00	
1	6	135	1000.0		-3.19	-0.07	-8.58	0.00	0.53	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	1.88	0.07	7.56	0.01	0.21	0.00	
1	3	21	1000.0		1.88	-0.08	-7.56	-0.01	0.21	0.00	
1	1		500.0	M _y	5.46	0.01	0.41	0.00	1.79	-0.02	
1	9	196	0.0		13.44	0.03	5.91	0.00	-0.58	0.00	
1	3	20	0.0	M _z	9.04	0.06	6.73	0.01	-0.21	0.00	
1	3		500.0		5.46	-0.01	-0.41	0.00	1.79	-0.02	
■ ■ ■ CO4 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50QI A + 0.90Qw2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	14.69	0.01	5.49	0.00	-0.71	0.00	
1	9	195	1000.0		-5.59	0.00	-8.32	0.00	0.71	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	12.54	0.01	5.94	0.00	-0.50	0.00	
1	7	200	0.0		-1.64	-0.01	8.20	0.00	0.45	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.57	0.00	8.27	0.00	0.44	0.00	
1	6	135	1000.0		-4.78	0.00	-8.99	0.00	0.61	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	-4.09	0.00	4.29	0.00	0.45	0.00	
1	7	200	0.0		-1.64	-0.01	8.20	0.00	0.45	0.00	
1	1		500.0	M _y	5.60	-0.01	-0.20	0.00	1.86	0.00	
1	9	196	0.0		14.69	0.01	5.49	0.00	-0.71	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-5.59	0.00	-8.32	0.00	0.71	0.00	
1	9	196	0.0		14.69	0.01	5.49	0.00	-0.71	0.00	
■ ■ ■ CO5 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50QI A + 0.90Qw3 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											





RESULTADOS

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
1	7	199	1000.0	N	13.92	-0.01	-5.68	0.00	-0.63	0.00	
1	10	216	0.0		-4.65	-0.01	4.28	0.00	0.52	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	7.39	0.03	7.02	0.00	-0.08	0.00	
1	6	135	1000.0		-2.49	-0.03	-8.38	0.00	0.49	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-3.83	0.03	8.67	0.00	0.56	0.00	
1	6	135	1000.0		-2.49	-0.03	-8.38	0.00	0.49	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.14	0.03	7.65	0.00	0.32	0.00	
1	3	21	1000.0		3.62	-0.03	-7.36	0.00	0.08	0.00	
1	3		500.0	M _y	5.50	0.00	-0.16	0.00	1.80	-0.01	
1	7	199	1000.0		13.92	-0.01	-5.68	0.00	-0.63	0.00	
1	10		500.0	M _z	2.26	0.00	1.03	0.00	0.81	0.00	
1	11		1000.0		1.35	0.00	0.00	0.00	0.09	-0.01	

CO6 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Q1 H

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	12	204	0.0	N	8.67	0.00	4.88	0.00	-0.29	0.00	
1	7	200	0.0		-3.21	0.00	3.89	0.00	0.38	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	4.31	0.00	2.98	0.00	-0.11	0.00	
1	1	17	1000.0		4.31	0.00	-2.98	0.00	-0.11	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	0.23	0.00	6.02	0.00	0.29	0.00	
1	12	205	1000.0		0.23	0.00	-6.02	0.00	0.29	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	0.23	0.00	6.02	0.00	0.29	0.00	
1	7	200	0.0		-3.21	0.00	3.89	0.00	0.38	0.00	
1	10		500.0	M _y	4.45	0.00	0.57	0.00	1.36	0.00	
1	9	196	0.0		7.57	0.00	2.37	0.00	-0.38	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-3.21	0.00	3.89	0.00	0.38	0.00	
1	7	199	1000.0		7.57	0.00	-2.37	0.00	-0.38	0.00	

CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	9	196	0.0	N	12.26	0.00	4.67	0.00	-0.57	0.00	
1	9	195	1000.0		-4.18	0.00	-6.95	0.00	0.57	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	7.78	0.01	5.50	0.00	-0.20	0.00	
1	1	17	1000.0		7.78	-0.01	-5.50	0.00	-0.20	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-3.04	0.00	7.24	0.00	0.46	0.00	
1	6	135	1000.0		-3.04	0.00	-7.24	0.00	0.46	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	-2.22	0.00	6.35	0.00	0.46	0.00	
1	7	200	0.0		-4.18	0.00	6.95	0.00	0.57	0.00	
1	1		500.0	M _y	4.49	0.00	0.39	0.00	1.47	0.00	
1	9	196	0.0		12.26	0.00	4.67	0.00	-0.57	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-4.18	0.00	6.95	0.00	0.57	0.00	
1	7	199	1000.0		12.26	-0.01	-4.67	0.00	-0.57	0.00	

CO8 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H + 0.90Qw1

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	9	196	0.0	N	12.46	0.03	4.74	0.00	-0.58	0.00	
1	9	195	1000.0		-4.23	-0.04	-7.05	0.00	0.58	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	1.21	0.07	6.39	0.01	0.20	0.00	
1	3	21	1000.0		1.21	-0.07	-6.39	-0.01	0.20	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-3.08	0.07	7.34	0.00	0.47	0.00	
1	6	135	1000.0		-3.08	-0.07	-7.34	0.00	0.47	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	1.21	0.07	6.39	0.01	0.20	0.00	
1	3	21	1000.0		1.21	-0.07	-6.39	-0.01	0.20	0.00	
1	1		500.0	M _y	4.57	0.01	0.40	0.00	1.50	-0.02	
1	9	196	0.0		12.46	0.03	4.74	0.00	-0.58	0.00	
1	3	20	0.0	M _z	7.93	0.06	5.59	0.01	-0.20	0.00	
1	3		500.0		4.57	-0.01	-0.40	0.00	1.50	-0.02	

CO9 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H + 0.90Qw2

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	9	196	0.0	N	13.71	0.01	4.32	0.00	-0.70	0.00	
1	9	195	1000.0		-6.24	0.00	-7.14	0.00	0.70	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	11.43	0.01	4.79	0.00	-0.49	0.00	
1	7	200	0.0		-2.30	-0.01	7.02	0.00	0.44	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.47	0.00	7.04	0.00	0.38	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.47	0.00	-7.76	0.00	0.55	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	-2.08	0.00	6.30	0.00	0.43	0.00	
1	7	200	0.0		-2.30	-0.01	7.02	0.00	0.44	0.00	
1	1		500.0	M _y	4.71	0.00	-0.22	0.00	1.57	0.00	
1	9	196	0.0		13.71	0.01	4.32	0.00	-0.70	0.00	
1	9	195	1000.0		-6.24	0.00	-7.14	0.00	0.70	0.00	
1	9	196	0.0		13.71	0.01	4.32	0.00	-0.70	0.00	

CO10 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H + 0.90Qw3

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	7	199	1000.0	N	12.94	-0.01	-4.51	0.00	-0.63	0.00	
1	7	200	0.0		-5.06	0.02	7.02	0.00	0.63	0.00	





RESULTADOS

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
1	3	20	0.0	V _y	6.28	0.03	5.87	0.00	-0.08	0.00	
1	6	135	1000.0		-2.39	-0.03	-7.14	0.00	0.43	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-3.72	0.03	7.44	0.00	0.50	0.00	
1	6	135	1000.0		-2.39	-0.03	-7.14	0.00	0.43	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-0.54	0.03	6.48	0.00	0.32	0.00	
1	3	21	1000.0		2.95	-0.03	-6.19	0.00	0.08	0.00	
1	3		500.0	M _y	4.61	0.00	-0.15	0.00	1.51	-0.01	
1	7	199	1000.0		12.94	-0.01	-4.51	0.00	-0.63	0.00	
1	10		500.0	M _z	4.12	0.00	0.98	0.00	1.33	0.00	
1	11		1000.0		2.05	0.00	0.00	0.00	0.09	-0.01	

CO11 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Q1 H + 0.90Qw1

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	12	204	0.0	N	8.75	0.00	4.86	0.00	-0.29	0.00	
1	9	195	1000.0		-3.26	-0.05	-4.00	0.00	0.39	-0.01	
1	1	32	0.0	V _y	0.58	0.07	3.53	0.01	0.12	0.00	
1	3	21	1000.0		0.58	-0.07	-3.53	-0.01	0.12	-0.01	
1	10	216	0.0	V _z	0.14	0.01	6.04	0.00	0.29	0.00	
1	12	205	1000.0		0.14	-0.01	-6.04	0.00	0.29	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.58	0.07	3.53	0.01	0.12	0.00	
1	3	21	1000.0		0.58	-0.07	-3.53	-0.01	0.12	-0.01	
1	10		500.0	M _y	4.44	0.00	0.59	0.00	1.36	0.00	
1	7	199	1000.0		7.77	-0.03	-2.45	0.00	-0.39	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	7.77	0.02	2.44	0.00	-0.39	0.01	
1	3		500.0		2.53	-0.01	-0.24	0.00	0.82	-0.02	

CO12 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Q1 H + 0.90Qw2

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	12	204	0.0	N	9.37	0.00	4.73	0.00	-0.35	0.00	
1	9	195	1000.0		-5.27	0.00	-4.08	0.00	0.51	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	7.97	0.01	2.27	0.00	-0.41	0.00	
1	1	32	0.0		5.00	-0.01	3.19	0.00	-0.19	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	0.37	0.00	5.97	0.00	0.25	0.00	
1	12	205	1000.0		-0.58	0.00	-6.13	0.00	0.35	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	0.37	0.00	5.97	0.00	0.25	0.00	
1	7	200	0.0		-1.33	-0.01	3.97	0.00	0.25	0.00	
1	10		500.0	M _y	4.20	0.00	0.50	0.00	1.37	0.00	
1	9	196	0.0		9.03	0.01	2.03	0.00	-0.51	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-5.27	0.00	-4.08	0.00	0.51	0.00	
1	9	196	0.0		9.03	0.01	2.03	0.00	-0.51	0.00	

CO13 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Q1 H + 0.90Qw3

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	10	201	1000.0	N	8.91	0.01	-4.70	0.00	-0.31	0.00	
1	7	200	0.0		-4.09	0.02	3.97	0.00	0.44	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-1.16	0.03	3.62	0.00	0.23	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.28	-0.03	-3.95	0.00	0.23	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	-0.19	-0.01	5.96	0.00	0.31	0.00	
1	12	205	1000.0		0.25	0.00	-5.92	0.00	0.27	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-1.16	0.03	3.62	0.00	0.23	0.00	
1	3	21	1000.0		2.32	-0.03	-3.33	0.00	-0.01	0.00	
1	12		500.0	M _y	4.30	0.00	-0.54	0.00	1.34	0.00	
1	7	199	1000.0		8.25	-0.01	-2.22	0.00	-0.44	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	6.94	0.01	2.62	0.00	-0.33	0.00	
1	11		1000.0		1.97	0.00	0.00	0.00	0.09	-0.01	

CO14 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Qw1

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	7	199	1000.0	N	6.87	-0.04	-2.68	0.00	-0.31	0.01	
1	9	195	1000.0		-2.21	-0.08	-3.93	-0.01	0.31	-0.01	
1	1	32	0.0	V _y	0.99	0.12	3.55	0.01	0.09	-0.01	
1	3	21	1000.0		0.99	-0.12	-3.55	-0.01	0.09	-0.01	
1	4	140	0.0	V _z	-1.63	0.11	4.08	0.01	0.26	-0.01	
1	6	135	1000.0		-1.62	-0.11	-4.08	-0.01	0.26	-0.01	
1	1	32	0.0	M _T	0.99	0.12	3.55	0.01	0.09	-0.01	
1	3	21	1000.0		0.99	-0.12	-3.55	-0.01	0.09	-0.01	
1	12		500.0	M _y	2.68	-0.01	-0.50	0.00	0.85	0.00	
1	7	199	1000.0		6.87	-0.04	-2.68	0.00	-0.31	0.01	
1	9	196	0.0	M _z	6.87	0.04	2.68	0.00	-0.31	0.01	
1	3		500.0		2.60	-0.02	-0.18	0.00	0.84	-0.03	

CO15 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Qw2

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	3	20	0.0	N	10.03	0.01	1.86	0.00	-0.58	0.00	
1	3	21	1000.0		-6.20	-0.01	-4.16	0.00	0.58	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	10.03	0.01	1.86	0.00	-0.58	0.00	
1	1	32	0.0		8.35	-0.01	2.98	0.00	-0.42	0.00	





RESULTADOS

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
■ ■ ■ ■ ■ CO16 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.50Qw3 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	7	199	1000.0	N	7.67	-0.02	-2.30	0.00	-0.40	0.00	
1	7	200	0.0	N	-3.61	0.03	3.89	0.00	0.40	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-1.91	0.05	3.70	0.00	0.28	0.00	
1	6	135	1000.0	V _y	-0.47	-0.05	-3.75	0.00	0.19	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-2.69	0.04	4.23	0.00	0.31	0.00	
1	9	195	1000.0	V _z	-0.78	-0.03	-3.81	0.00	0.21	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-1.91	0.05	3.70	0.00	0.28	0.00	
1	3	21	1000.0	M _T	3.89	-0.05	-3.21	0.00	-0.11	0.00	
1	3	500.0	1/2	M _y	2.67	-0.01	0.23	0.00	0.86	-0.01	
1	7	199	1000.0	M _y	7.67	-0.02	-2.30	0.00	-0.40	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	5.49	0.02	2.96	0.00	-0.21	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	8.96	0.01	1.98	0.00	-0.52	0.00	
1	11	1000.0	1/2	M _z	1.22	0.00	0.00	0.00	0.09	-0.01	
■ ■ ■ ■ ■ CO17 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05QI A + 1.50Qw1 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	7	199	1000.0	N	11.56	-0.04	-4.97	0.00	-0.50	0.01	
1	12	205	1000.0	N	-3.34	-0.02	-4.23	0.00	0.43	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	1.62	0.12	6.40	0.01	0.17	-0.01	
1	3	21	1000.0	V _y	1.62	-0.12	-6.40	-0.01	0.17	-0.01	
1	4	140	0.0	V _z	-2.74	0.11	7.28	0.01	0.45	-0.01	
1	6	135	1000.0	V _z	-2.74	-0.11	-7.28	-0.01	0.45	-0.01	
1	1	32	0.0	M _T	1.62	0.12	6.40	0.01	0.17	-0.01	
1	3	21	1000.0	M _T	1.62	-0.12	-6.40	-0.01	0.17	-0.01	
1	1	500.0	1/2	M _y	4.64	0.02	0.35	0.00	1.51	-0.03	
1	7	199	1000.0	M _y	11.56	-0.04	-4.97	0.00	-0.50	0.01	
1	9	196	0.0	M _z	11.56	0.04	4.97	0.00	-0.50	0.01	
1	3	500.0	1/2	M _z	4.64	-0.02	-0.35	0.00	1.51	-0.03	
■ ■ ■ ■ ■ CO18 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05QI A + 1.50Qw2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	13.65	0.02	4.28	0.00	-0.71	0.00	
1	9	195	1000.0	N	-6.55	0.00	-7.14	0.00	0.71	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	13.49	0.02	4.38	0.00	-0.66	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	8.98	-0.01	5.84	0.00	-0.34	0.00	
1	7	200	0.0	V _z	0.03	-0.01	6.94	0.00	0.28	0.00	
1	6	135	1000.0	V _z	-5.40	-0.01	-7.96	0.00	0.58	0.00	
1	5	1000.0	1/2	M _T	0.79	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	
1	7	200	0.0	M _T	0.03	-0.01	6.94	0.00	0.28	0.00	
1	1	500.0	1/2	M _y	4.87	-0.01	-0.68	0.00	1.63	0.00	
1	9	196	0.0	M _y	13.65	0.02	4.28	0.00	-0.71	0.00	
1	9	195	1000.0	M _y	-6.55	0.00	-7.14	0.00	0.71	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	13.65	0.02	4.28	0.00	-0.71	0.00	
■ ■ ■ ■ ■ CO19 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05QI A + 1.50Qw3 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	7	199	1000.0	N	12.36	-0.02	-4.59	0.00	-0.59	0.00	
1	7	200	0.0	N	-4.58	0.03	6.94	0.00	0.59	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-1.29	0.05	6.55	0.00	0.37	0.00	
1	6	135	1000.0	V _y	-1.59	-0.05	-6.94	0.00	0.38	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-3.80	0.04	7.43	0.00	0.50	0.00	
1	6	135	1000.0	V _z	-1.59	-0.05	-6.94	0.00	0.38	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-1.29	0.05	6.55	0.00	0.37	0.00	
1	3	21	1000.0	M _T	4.51	-0.05	-6.07	0.00	-0.03	0.00	
1	3	500.0	1/2	M _y	4.71	-0.01	0.07	0.00	1.53	-0.01	
1	7	199	1000.0	M _y	12.36	-0.02	-4.59	0.00	-0.59	0.00	
1	10	500.0	1/2	M _z	2.30	0.01	0.92	0.00	0.80	0.00	
1	11	1000.0	1/2	M _z	1.29	0.00	0.00	0.00	0.09	-0.01	
■ ■ ■ ■ ■ CO20 - 0.60G1 + 0.60G2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	2.91	0.00	1.14	0.00	-0.13	0.00	
1	9	195	1000.0	N	-0.95	0.00	-1.67	0.00	0.13	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	1.75	0.00	1.35	0.00	-0.04	0.00	
1	1	17	1000.0	V _y	1.75	0.00	-1.35	0.00	-0.04	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-0.69	0.00	1.74	0.00	0.11	0.00	
1	6	135	1000.0	V _z	-0.69	0.00	-1.74	0.00	0.11	0.00	





+54 9 351 515 3735

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
1	9	195	1000.0	M _T	-0.95	0.00	-1.67	0.00	0.13	0.00	
1	7	200	0.0		-0.95	0.00	1.67	0.00	0.13	0.00	
1	10		500.0	M _y	1.19	0.00	0.21	0.00	0.38	0.00	
1	9	196	0.0		2.91	0.00	1.14	0.00	-0.13	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-0.95	0.00	1.67	0.00	0.13	0.00	
1	7	199	1000.0		2.91	0.00	-1.14	0.00	-0.13	0.00	
ISCI CO21 - 0.60G1 + 0.60G2 + 1.18Q1 A											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	8.18	0.00	3.72	0.00	-0.35	0.00	
1	12	205	1000.0		-3.08	0.00	-2.09	0.00	0.30	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	5.64	0.00	4.19	0.00	-0.13	0.00	
1	1	17	1000.0		5.64	0.00	-4.19	0.00	-0.13	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.94	0.00	5.33	0.00	0.32	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.94	0.00	-5.33	0.00	0.32	0.00	
1	9	195	1000.0	M _T	-2.04	0.00	-5.11	0.00	0.35	0.00	
1	7	200	0.0		-2.04	0.00	5.11	0.00	0.35	0.00	
1	1		500.0	M _y	3.39	0.00	0.26	0.00	1.11	0.00	
1	9	196	0.0		8.18	0.00	3.72	0.00	-0.35	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-2.04	0.00	5.11	0.00	0.35	0.00	
1	7	199	1000.0		8.18	0.00	-3.72	0.00	-0.35	0.00	
ISCI CO22 - 0.60G1 + 0.60G2 + 1.18Q1 A + 0.60Qw1											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	7	199	1000.0	N	8.31	-0.02	-3.76	0.00	-0.35	0.00	
1	12	205	1000.0		-3.14	-0.01	-2.10	0.00	0.31	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	1.14	0.05	4.78	0.00	0.13	0.00	
1	3	21	1000.0		1.14	-0.05	-4.78	0.00	0.13	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.97	0.05	5.40	0.00	0.33	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.97	-0.05	-5.40	0.00	0.33	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	1.14	0.05	4.78	0.00	0.13	0.00	
1	3	21	1000.0		1.14	-0.05	-4.78	0.00	0.13	0.00	
1	1		500.0	M _y	3.44	0.00	0.27	0.00	1.13	-0.01	
1	9	196	0.0		8.31	0.02	3.76	0.00	-0.35	0.00	
1	3	20	0.0	M _z	5.74	0.04	4.24	0.00	-0.13	0.00	
1	3		500.0		3.44	-0.01	-0.27	0.00	1.13	-0.01	
ISCI CO23 - 0.60G1 + 0.60G2 + 1.18Q1 A + 0.60Qw2											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	9.14	0.01	3.48	0.00	-0.44	0.00	
1	12	205	1000.0		-3.62	0.00	-2.16	0.00	0.34	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	8.07	0.01	3.71	0.00	-0.33	0.00	
1	7	200	0.0		-0.79	-0.01	5.15	0.00	0.26	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-0.90	0.00	5.19	0.00	0.27	0.00	
1	6	135	1000.0		-0.90	0.00	-5.67	0.00	0.38	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	-2.98	0.00	2.06	0.00	0.28	0.00	
1	7	200	0.0		-0.79	-0.01	5.15	0.00	0.26	0.00	
1	1		500.0	M _y	3.53	0.00	-0.14	0.00	1.17	0.00	
1	9	196	0.0		9.14	0.01	3.48	0.00	-0.44	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-3.41	0.00	-5.23	0.00	0.44	0.00	
1	9	196	0.0		9.14	0.01	3.48	0.00	-0.44	0.00	
ISCI CO24 - 0.60G1 + 0.60G2 + 1.18Q1 A + 0.60Qw3											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	7	199	1000.0	N	8.63	-0.01	-3.61	0.00	-0.39	0.00	
1	10	216	0.0		-3.36	0.00	2.05	0.00	0.32	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	4.64	0.02	4.43	0.00	-0.05	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.51	-0.02	-5.26	0.00	0.30	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-2.40	0.02	5.46	0.00	0.35	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.51	-0.02	-5.26	0.00	0.30	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-0.02	0.02	4.84	0.00	0.21	0.00	
1	3	21	1000.0		2.30	-0.02	-4.64	0.00	0.05	0.00	
1	3		500.0	M _y	3.47	0.00	-0.10	0.00	1.13	0.00	
1	7	199	1000.0		8.63	-0.01	-3.61	0.00	-0.39	0.00	
1	10		500.0	M _z	0.87	0.00	0.64	0.00	0.35	0.00	
1	11		1000.0		0.63	0.00	0.00	0.00	0.04	-0.01	
ISCI CO25 - 0.60G1 + 0.60G2 + Q1 H											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	12	204	0.0	N	4.42	0.00	2.60	0.00	-0.14	0.00	
1	7	200	0.0		-1.66	0.00	1.76	0.00	0.19	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	2.00	0.00	1.31	0.00	-0.06	0.00	
1	1	17	1000.0		2.00	0.00	-1.31	0.00	-0.06	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	0.31	0.00	3.15	0.00	0.14	0.00	
1	12	205	1000.0		0.31	0.00	-3.15	0.00	0.14	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	0.31	0.00	3.15	0.00	0.14	0.00	
1	12	204	0.0		4.42	0.00	2.60	0.00	-0.14	0.00	





RESULTADOS

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.	
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z		
1	10		500.0 ½									
1	9	196	0.0 ±	M _y	2.37	0.00	0.28	0.00	0.72	0.00		
1	9	196	0.0 ±		3.59	0.00	1.01	0.00	-0.19	0.00		
1	7	200	0.0 ±	M _z	-1.66	0.00	1.76	0.00	0.19	0.00		
1	7	199	1000.0 ±		3.59	0.00	-1.01	0.00	-0.19	0.00		
<p>■ SGI CO26 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Q1 H Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>												
1	9	196	0.0 ±	N	7.28	0.00	2.82	0.00	-0.34	0.00		
1	9	195	1000.0 ±		-2.43	0.00	-4.16	0.00	0.34	0.00		
1	3	20	0.0 ±	V _y	4.72	0.00	3.29	0.00	-0.12	0.00		
1	1	17	1000.0 ±		4.72	0.00	-3.29	0.00	-0.12	0.00		
1	4	140	0.0 ±	V _z	-1.81	0.00	4.34	0.00	0.27	0.00		
1	6	135	1000.0 ±		-1.81	0.00	-4.34	0.00	0.27	0.00		
1	10	216	0.0 ±	M _T	-1.61	0.00	3.41	0.00	0.27	0.00		
1	7	200	0.0 ±		-2.43	0.00	4.16	0.00	0.34	0.00		
1	1		500.0 ½	M _y	2.69	0.00	0.25	0.00	0.88	0.00		
1	9	196	0.0 ±		7.28	0.00	2.82	0.00	-0.34	0.00		
1	7	200	0.0 ±	M _z	-2.43	0.00	4.16	0.00	0.34	0.00		
1	7	199	1000.0 ±		7.28	0.00	-2.82	0.00	-0.34	0.00		
<p>■ SGI CO27 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Q1 H + 0.60Qw1 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>												
1	7	199	1000.0 ±	N	7.41	-0.02	-2.86	0.00	-0.34	0.00		
1	9	195	1000.0 ±		-2.46	-0.03	-4.23	0.00	0.34	0.00		
1	1	32	0.0 ±	V _y	0.66	0.05	3.85	0.00	0.13	0.00		
1	3	21	1000.0 ±		0.66	-0.05	-3.85	0.00	0.13	0.00		
1	4	140	0.0 ±	V _z	-1.84	0.05	4.41	0.00	0.28	0.00		
1	6	135	1000.0 ±		-1.84	-0.05	-4.41	0.00	0.28	0.00		
1	1	32	0.0 ±	M _T	0.66	0.05	3.85	0.00	0.13	0.00		
1	3	21	1000.0 ±		0.66	-0.05	-3.85	0.00	0.13	0.00		
1	1		500.0 ½	M _y	2.74	0.01	0.25	0.00	0.90	-0.01		
1	9	196	0.0 ±		7.41	0.02	2.86	0.00	-0.34	0.00		
1	3	20	0.0 ±	M _z	4.83	0.04	3.35	0.00	-0.13	0.00		
1	3		500.0 ½		2.74	-0.01	-0.25	0.00	0.90	-0.01		
<p>■ SGI CO28 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Q1 H + 0.60Qw2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>												
1	9	196	0.0 ±	N	8.25	0.01	2.59	0.00	-0.43	0.00		
1	9	195	1000.0 ±		-3.80	0.00	-4.29	0.00	0.43	0.00		
1	3	20	0.0 ±	V _y	7.16	0.01	2.82	0.00	-0.32	0.00		
1	1	32	0.0 ±		3.60	-0.01	3.62	0.00	-0.08	0.00		
1	7	200	0.0 ±	V _z	-1.17	-0.01	4.21	0.00	0.25	0.00		
1	6	135	1000.0 ±		-2.91	0.00	-4.69	0.00	0.33	0.00		
1	10	216	0.0 ±	M _T	-1.52	0.00	3.37	0.00	0.25	0.00		
1	7	200	0.0 ±		-1.17	-0.01	4.21	0.00	0.25	0.00		
1	1		500.0 ½	M _y	2.84	0.00	-0.16	0.00	0.95	0.00		
1	9	196	0.0 ±		8.25	0.01	2.59	0.00	-0.43	0.00		
1	9	195	1000.0 ±	M _z	-3.80	0.00	-4.29	0.00	0.43	0.00		
1	9	196	0.0 ±		8.25	0.01	2.59	0.00	-0.43	0.00		
<p>■ SGI CO29 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Q1 H + 0.60Qw3 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>												
1	7	199	1000.0 ±	N	7.73	-0.01	-2.71	0.00	-0.38	0.00		
1	7	200	0.0 ±		-3.02	0.01	4.21	0.00	0.38	0.00		
1	1	32	0.0 ±	V _y	-0.50	0.02	3.91	0.00	0.20	0.00		
1	6	135	1000.0 ±		-1.38	-0.02	-4.28	0.00	0.25	0.00		
1	4	140	0.0 ±	V _z	-2.27	0.02	4.47	0.00	0.30	0.00		
1	6	135	1000.0 ±		-1.38	-0.02	-4.28	0.00	0.25	0.00		
1	1	32	0.0 ±	M _T	-0.50	0.02	3.91	0.00	0.20	0.00		
1	3	21	1000.0 ±		1.82	-0.02	-3.71	0.00	0.04	0.00		
1	3		500.0 ½	M _y	2.77	0.00	-0.08	0.00	0.91	0.00		
1	7	199	1000.0 ±		7.73	-0.01	-2.71	0.00	-0.38	0.00		
1	10		500.0 ½	M _z	2.12	0.00	0.59	0.00	0.69	0.00		
1	11		1000.0 ½		1.09	0.00	0.00	0.00	0.04	-0.01		
<p>■ SGI CO30 - 0.60G1 + 0.60G2 + Q1 H + 0.60Qw1 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>												
1	12	204	0.0 ±	N	4.48	0.00	2.59	0.00	-0.14	0.00		
1	9	195	1000.0 ±		-1.70	-0.03	-1.83	0.00	0.19	0.00		
1	1	32	0.0 ±	V _y	0.17	0.05	1.60	0.00	0.06	0.00		
1	3	21	1000.0 ±		0.17	-0.05	-1.60	0.00	0.06	0.00		
1	10	216	0.0 ±	V _z	0.25	0.01	3.16	0.00	0.14	0.00		
1	12	205	1000.0 ±		0.25	-0.01	-3.16	0.00	0.14	0.00		
1	1	32	0.0 ±	M _T	0.17	0.05	1.60	0.00	0.06	0.00		
1	3	21	1000.0 ±		0.17	-0.05	-1.60	0.00	0.06	0.00		
1	10		500.0 ½	M _y	2.37	0.00	0.28	0.00	0.72	0.00		
1	7	199	1000.0 ±		3.73	-0.02	-1.06	0.00	-0.19	0.00		





7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]	Esfuerzos [kN]	Momentos [kNm]						Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
1	9	196	0.0	M _z	3.73	0.02	1.06	0.00	-0.19	0.00	
1	3		500.0		1.14	-0.01	-0.12	0.00	0.37	-0.01	
<p>CO31 - 0.60G1 + 0.60G2 + QI H + 0.60Qw2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	12	204	0.0	N	4.89	0.00	2.51	0.00	-0.18	0.00	
1	9	195	1000.0		-3.04	0.00	-1.89	0.00	0.28	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	4.43	0.01	0.83	0.00	-0.25	0.00	
1	1	32	0.0		3.11	0.00	1.38	0.00	-0.15	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	0.41	0.00	3.12	0.00	0.11	0.00	
1	12	205	1000.0		-0.23	0.00	-3.22	0.00	0.18	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	0.41	0.00	3.12	0.00	0.11	0.00	
1	7	200	0.0		-0.41	0.00	1.81	0.00	0.10	0.00	
1	10		500.0	M _y	2.20	0.00	0.23	0.00	0.72	0.00	
1	9	196	0.0		4.56	0.01	0.78	0.00	-0.28	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-3.04	0.00	-1.89	0.00	0.28	0.00	
1	3		500.0		0.86	0.00	-0.51	0.00	0.34	0.00	
<p>CO32 - 0.60G1 + 0.60G2 + QI H + 0.60Qw3 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	10	201	1000.0	N	4.58	0.01	-2.49	0.00	-0.16	0.00	
1	7	200	0.0		-2.25	0.01	1.81	0.00	0.23	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-0.99	0.02	1.66	0.00	0.14	0.00	
1	6	135	1000.0		-0.51	-0.02	-1.76	0.00	0.10	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	0.03	0.00	3.11	0.00	0.16	0.00	
1	12	205	1000.0		0.33	0.00	-3.09	0.00	0.13	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-0.99	0.02	1.66	0.00	0.14	0.00	
1	3	21	1000.0		1.33	-0.02	-1.47	0.00	-0.02	0.00	
1	12		500.0	M _y	2.27	0.00	-0.25	0.00	0.71	0.00	
1	7	199	1000.0		4.05	-0.01	-0.91	0.00	-0.23	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	3.17	0.01	1.17	0.00	-0.15	0.00	
1	11		1000.0		1.03	0.00	0.00	0.00	0.04	-0.01	
<p>CO33 - 0.60G1 + 0.60G2 + Qw1 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	7	199	1000.0	N	3.13	-0.03	-1.22	0.00	-0.14	0.01	
1	9	195	1000.0		-1.00	-0.05	-1.79	0.00	0.14	-0.01	
1	1	32	0.0	V _y	0.44	0.08	1.61	0.01	0.04	-0.01	
1	3	21	1000.0		0.44	-0.08	-1.61	-0.01	0.04	-0.01	
1	4	140	0.0	V _z	-0.74	0.08	1.85	0.00	0.12	0.00	
1	6	135	1000.0		-0.74	-0.08	-1.85	0.00	0.12	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.44	0.08	1.61	0.01	0.04	-0.01	
1	3	21	1000.0		0.44	-0.08	-1.61	-0.01	0.04	-0.01	
1	1		500.0	M _y	1.18	0.01	0.08	0.00	0.38	-0.02	
1	7	199	1000.0		3.13	-0.03	-1.22	0.00	-0.14	0.01	
1	9	196	0.0	M _z	3.13	0.03	1.22	0.00	-0.14	0.01	
1	3		500.0		1.18	-0.01	-0.08	0.00	0.38	-0.02	
<p>CO34 - 0.60G1 + 0.60G2 + Qw2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	3	20	0.0	N	5.80	0.01	0.56	0.00	-0.37	0.00	
1	3	21	1000.0		-4.35	-0.01	-2.02	0.00	0.37	0.00	
1	6	136	0.0	V _y	2.08	0.01	0.58	0.00	-0.06	0.00	
1	1	32	0.0		5.34	-0.01	1.24	0.00	-0.30	0.00	
1	7	200	0.0	V _z	1.14	-0.01	1.75	0.00	-0.01	0.00	
1	1	17	1000.0		-2.66	0.00	-2.44	0.00	0.30	0.00	
1	5		1000.0	M _T	-0.12	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	
1	7	200	0.0		1.14	-0.01	1.75	0.00	-0.01	0.00	
1	1		500.0	M _y	1.34	0.00	-0.60	0.00	0.46	0.00	
1	3	20	0.0		5.80	0.01	0.56	0.00	-0.37	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-3.24	0.00	-1.88	0.00	0.28	0.00	
1	3		500.0		0.73	0.00	-0.73	0.00	0.32	0.00	
<p>CO35 - 0.60G1 + 0.60G2 + Qw3 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	7	199	1000.0	N	3.66	-0.01	-0.96	0.00	-0.20	0.00	
1	7	200	0.0		-1.93	0.02	1.76	0.00	0.20	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-1.49	0.03	1.71	0.00	0.17	0.00	
1	6	135	1000.0		0.03	-0.03	-1.63	0.00	0.07	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.45	0.03	1.96	0.00	0.15	0.00	
1	9	195	1000.0		-0.05	-0.02	-1.71	0.00	0.07	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-1.49	0.03	1.71	0.00	0.17	0.00	
1	3	21	1000.0		2.37	-0.03	-1.39	0.00	-0.09	0.00	
1	3		500.0	M _y	1.23	0.00	0.19	0.00	0.39	-0.01	
1	7	199	1000.0		3.66	-0.01	-0.96	0.00	-0.20	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	2.21	0.01	1.41	0.00	-0.07	0.00	
1	11		1000.0		0.53	0.00	0.00	0.00	0.04	-0.01	





RESULTADOS

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección num.	Barra num.	Nudo num.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
<p>ISCI CO36 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Qw1 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	7	199	1000.0	N	6.82	-0.03	-3.02	0.00	-0.29	0.01	
1	12	205	1000.0		-2.35	-0.01	-2.00	0.00	0.25	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	0.93	0.08	3.86	0.01	0.11	-0.01	
1	3	21	1000.0		0.93	-0.08	-3.86	-0.01	0.11	-0.01	
1	4	140	0.0	V _z	-1.61	0.08	4.37	0.00	0.27	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.61	-0.08	-4.37	0.00	0.27	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.93	0.08	3.86	0.01	0.11	-0.01	
1	3	21	1000.0		0.93	-0.08	-3.86	-0.01	0.11	-0.01	
1	1		500.0	M _y	2.79	0.01	0.21	0.00	0.91	-0.02	
1	7	199	1000.0		6.82	-0.03	-3.02	0.00	-0.29	0.01	
1	9	196	0.0	M _z	6.82	0.03	3.02	0.00	-0.29	0.01	
1	3		500.0		2.79	-0.01	-0.21	0.00	0.91	-0.02	
<p>ISCI CO37 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Qw2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	3	20	0.0	N	8.53	0.01	2.55	0.00	-0.43	0.00	
1	9	195	1000.0		-4.01	0.00	-4.29	0.00	0.43	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	8.53	0.01	2.55	0.00	-0.43	0.00	
1	1	32	0.0		5.83	-0.01	3.48	0.00	-0.24	0.00	
1	7	200	0.0	V _z	0.38	-0.01	4.15	0.00	0.14	0.00	
1	6	135	1000.0		-3.39	0.00	-4.82	0.00	0.36	0.00	
1	5		1000.0	M _T	0.40	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	
1	7	200	0.0		0.38	-0.01	4.15	0.00	0.14	0.00	
1	1		500.0	M _y	2.94	0.00	-0.47	0.00	0.99	0.00	
1	9	196	0.0		8.21	0.01	2.56	0.00	-0.43	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-4.01	0.00	-4.29	0.00	0.43	0.00	
1	9	196	0.0		8.21	0.01	2.56	0.00	-0.43	0.00	
<p>ISCI CO38 - 0.60G1 + 0.60G2 + 0.83Q1 A + Qw3 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	7	199	1000.0	N	7.35	-0.01	-2.77	0.00	-0.35	0.00	
1	10	216	0.0		-2.72	-0.01	1.91	0.00	0.27	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-1.00	0.03	3.96	0.00	0.24	0.00	
1	6	135	1000.0		-0.85	-0.04	-4.14	0.00	0.22	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-2.32	0.03	4.47	0.00	0.30	0.00	
1	6	135	1000.0		-0.85	-0.04	-4.14	0.00	0.22	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-1.00	0.03	3.96	0.00	0.24	0.00	
1	3	21	1000.0		2.86	-0.03	-3.63	0.00	-0.03	0.00	
1	3		500.0	M _y	2.84	0.00	0.06	0.00	0.92	-0.01	
1	7	199	1000.0		7.35	-0.01	-2.77	0.00	-0.35	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	5.90	0.01	3.21	0.00	-0.22	0.00	
1	11		1000.0		0.59	0.00	0.00	0.00	0.04	-0.01	
<p>ISCI CO39 - Q1 A Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	9	196	0.0	N	4.46	0.00	2.18	0.00	-0.18	0.00	
1	12	205	1000.0		-2.33	0.00	-0.31	0.00	0.17	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	3.30	0.00	2.40	0.00	-0.08	0.00	
1	1	17	1000.0		3.30	0.00	-2.40	0.00	-0.08	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.06	0.00	3.04	0.00	0.18	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.06	0.00	-3.04	0.00	0.18	0.00	
1	9	195	1000.0	M _T	-0.92	0.00	-2.91	0.00	0.18	0.00	
1	4		500.0		2.70	0.00	0.20	0.00	0.40	0.00	
1	1		500.0	M _y	1.94	0.00	0.16	0.00	0.64	0.00	
1	9	196	0.0		4.46	0.00	2.18	0.00	-0.18	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-0.92	0.00	2.91	0.00	0.18	0.00	
1	7	199	1000.0		4.46	0.00	-2.18	0.00	-0.18	0.00	
<p>ISCI CO40 - Q1 A + 0.60Qw1 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	7	199	1000.0	N	4.60	-0.02	-2.23	0.00	-0.19	0.00	
1	12	205	1000.0		-2.40	-0.01	-0.32	0.00	0.17	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	0.60	0.05	2.78	0.00	0.08	0.00	
1	3	21	1000.0		0.60	-0.05	-2.78	0.00	0.08	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.09	0.05	3.11	0.00	0.19	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.09	-0.05	-3.11	0.00	0.19	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.60	0.05	2.78	0.00	0.08	0.00	
1	3	21	1000.0		0.60	-0.05	-2.78	0.00	0.08	0.00	
1	1		500.0	M _y	2.00	0.01	0.16	0.00	0.66	-0.01	
1	9	196	0.0		4.60	0.02	2.23	0.00	-0.19	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	4.60	0.02	2.23	0.00	-0.19	0.00	
1	3		500.0		2.00	-0.01	-0.16	0.00	0.66	-0.01	
<p>ISCI CO41 - Q1 A + 0.60Qw2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											





7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
1	3	20	0.0	N	5.73	0.01	1.93	0.00	-0.28	0.00	
1	12	205	1000.0		-2.87	0.00	-0.38	0.00	0.21	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	5.73	0.01	1.93	0.00	-0.28	0.00	
1	1	32	0.0		3.53	-0.01	2.56	0.00	-0.12	0.00	
1	7	200	0.0	V _z	0.33	0.00	2.96	0.00	0.10	0.00	
1	6	135	1000.0		-2.15	0.00	-3.39	0.00	0.24	0.00	
1	5	138	0.0	M _T	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	1	32	0.0		3.53	-0.01	2.56	0.00	-0.12	0.00	
1	1	1	500.0	M _y	2.09	0.00	-0.25	0.00	0.70	0.00	
1	3	20	0.0		5.73	0.01	1.93	0.00	-0.28	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-2.30	0.00	-3.04	0.00	0.27	0.00	
1	9	196	0.0		5.43	0.01	1.95	0.00	-0.27	0.00	

ISCc CO42 - QI A + 0.60Qw3

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	7	199	1000.0	N	4.92	-0.01	-2.08	0.00	-0.22	0.00	
1	10	216	0.0		-2.61	0.00	0.27	0.00	0.18	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-0.56	0.02	2.84	0.00	0.16	0.00	
1	6	135	1000.0		-0.63	-0.02	-2.98	0.00	0.16	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.52	0.02	3.18	0.00	0.21	0.00	
1	6	135	1000.0		-0.63	-0.02	-2.98	0.00	0.16	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-0.56	0.02	2.84	0.00	0.16	0.00	
1	3	21	1000.0		1.75	-0.02	-2.65	0.00	0.00	0.00	
1	3	1	500.0	M _y	2.03	0.00	0.00	0.00	0.66	0.00	
1	7	199	1000.0		4.92	-0.01	-2.08	0.00	-0.22	0.00	
1	10	216	500.0	M _z	-0.28	0.00	0.37	0.00	-0.02	0.00	
1	11	1	1000.0		0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	

ISCc CO43 - QI H

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	10	201	1000.0	N	1.71	0.00	-1.30	0.00	-0.03	0.00	
1	7	200	0.0		-0.72	0.00	0.09	0.00	0.05	0.00	
1	9	196	0.0	V _y	0.69	0.00	-0.12	0.00	-0.05	0.00	
1	9	195	1000.0		-0.72	0.00	-0.09	0.00	0.05	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	0.64	0.00	1.43	0.00	0.03	0.00	
1	12	205	1000.0		0.64	0.00	-1.43	0.00	0.03	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	0.64	0.00	1.43	0.00	0.03	0.00	
1	12	204	0.0		1.71	0.00	1.30	0.00	-0.03	0.00	
1	10	1	500.0	M _y	1.18	0.00	0.06	0.00	0.34	0.00	
1	7	199	1000.0		0.69	0.00	0.12	0.00	-0.05	0.00	
1	10	201	1000.0	M _z	1.71	0.00	-1.30	0.00	-0.03	0.00	
1	10	216	0.0		0.64	0.00	1.43	0.00	0.03	0.00	

ISCc CO44 - 0.70QI A + QI H

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	9	196	0.0	N	3.81	0.00	1.40	0.00	-0.18	0.00	
1	9	195	1000.0		-1.36	0.00	-2.12	0.00	0.18	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	2.56	0.00	1.64	0.00	-0.08	0.00	
1	1	17	1000.0		2.56	0.00	-1.64	0.00	-0.08	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-0.99	0.00	2.22	0.00	0.14	0.00	
1	6	135	1000.0		-0.99	0.00	-2.22	0.00	0.14	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	-1.00	0.00	1.64	0.00	0.15	0.00	
1	12	204	0.0		3.03	0.00	1.06	0.00	-0.15	0.00	
1	1	1	500.0	M _y	1.35	0.00	0.15	0.00	0.45	0.00	
1	9	196	0.0		3.81	0.00	1.40	0.00	-0.18	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-1.36	0.00	2.12	0.00	0.18	0.00	
1	7	199	1000.0		3.81	0.00	-1.40	0.00	-0.18	0.00	

ISCc CO45 - 0.70QI A + QI H + 0.60Qw1

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	7	199	1000.0	N	3.94	-0.02	-1.45	0.00	-0.19	0.00	
1	9	195	1000.0		-1.39	-0.03	-2.19	0.00	0.19	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	0.15	0.05	2.00	0.00	0.08	0.00	
1	3	21	1000.0		0.15	-0.05	-2.00	0.00	0.08	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.02	0.05	2.29	0.00	0.15	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.02	-0.05	-2.29	0.00	0.15	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.15	0.05	2.00	0.00	0.08	0.00	
1	3	21	1000.0		0.15	-0.05	-2.00	0.00	0.08	0.00	
1	1	1	500.0	M _y	1.40	0.01	0.16	0.00	0.46	-0.01	
1	7	199	1000.0		3.94	-0.02	-1.45	0.00	-0.19	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	3.94	0.02	1.45	0.00	-0.19	0.00	
1	3	1	500.0		1.40	-0.01	-0.16	0.00	0.46	-0.01	

ISCc CO46 - 0.70QI A + QI H + 0.60Qw2

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	3	20	0.0	N	4.99	0.01	1.16	0.00	-0.27	0.00	
1	9	195	1000.0		-2.74	0.00	-2.25	0.00	0.27	0.00	



7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
1	3	20	0.0	V _y	4.99	0.01	1.16	0.00	-0.27	0.00	
1	1	32	0.0		3.08	0.00	1.78	0.00	-0.13	0.00	
1	7	200	0.0	V _z	-0.11	0.00	2.17	0.00	0.10	0.00	
1	6	135	1000.0		-2.08	0.00	-2.57	0.00	0.20	0.00	
1	5	138	0.0	M _T	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	7	200	0.0		-0.11	0.00	2.17	0.00	0.10	0.00	
1	1	1	500.0	M _y	1.50	0.00	-0.26	0.00	0.51	0.00	
1	3	20	0.0		4.99	0.01	1.16	0.00	-0.27	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-2.74	0.00	-2.25	0.00	0.27	0.00	
1	9	196	0.0		4.78	0.01	1.17	0.00	-0.27	0.00	

ISCc CO47 - 0.70QI A + QI H + 0.60Qw3

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	7	199	1000.0	N	4.26	-0.01	-1.30	0.00	-0.22	0.00	
1	7	200	0.0		-1.95	0.01	2.17	0.00	0.22	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-1.01	0.02	2.06	0.00	0.16	0.00	
1	6	135	1000.0		-0.56	-0.02	-2.16	0.00	0.12	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.45	0.02	2.35	0.00	0.17	0.00	
1	6	135	1000.0		-0.56	-0.02	-2.16	0.00	0.12	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-1.01	0.02	2.06	0.00	0.16	0.00	
1	3	21	1000.0		1.30	-0.02	-1.87	0.00	0.00	0.00	
1	3	21	500.0	M _y	1.43	0.00	0.01	0.00	0.47	0.00	
1	7	199	1000.0		4.26	-0.01	-1.30	0.00	-0.22	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	3.39	0.01	1.56	0.00	-0.14	0.00	
1	11	11	1000.0		0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	

ISCc CO48 - QI H + 0.60Qw1

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	12	204	0.0	N	1.77	0.00	1.29	0.00	-0.04	0.00	
1	9	195	1000.0		-0.75	-0.03	-0.16	0.00	0.06	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-0.27	0.05	0.10	0.00	0.02	0.00	
1	3	21	1000.0		-0.27	-0.05	-0.10	0.00	0.02	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	0.58	0.01	1.44	0.00	0.04	0.00	
1	12	205	1000.0		0.58	-0.01	-1.44	0.00	0.04	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-0.27	0.05	0.10	0.00	0.02	0.00	
1	3	21	1000.0		-0.27	-0.05	-0.10	0.00	0.02	0.00	
1	12	205	500.0	M _y	1.18	0.00	-0.07	0.00	0.34	0.00	
1	7	199	1000.0		0.82	-0.01	0.08	0.00	-0.06	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	0.82	0.01	-0.08	0.00	-0.06	0.00	
1	3	3	500.0		0.04	-0.01	-0.04	0.00	0.01	-0.01	

ISCc CO49 - QI H + 0.60Qw2

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	3	20	0.0	N	2.68	0.00	-0.52	0.00	-0.22	0.00	
1	3	21	1000.0		-3.14	0.00	-0.35	0.00	0.22	0.00	
1	6	136	0.0	V _y	1.14	0.01	-0.58	0.00	-0.08	0.00	
1	1	32	0.0		2.67	0.00	-0.13	0.00	-0.18	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	0.74	0.00	1.39	0.00	0.01	0.00	
1	12	205	1000.0		0.10	0.00	-1.50	0.00	0.07	0.00	
1	5	138	0.0	M _T	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	7	200	0.0		0.54	0.00	0.13	0.00	-0.03	0.00	
1	10	216	500.0	M _y	1.01	0.00	0.02	0.00	0.34	0.00	
1	3	20	0.0		2.68	0.00	-0.52	0.00	-0.22	0.00	
1	1	1	500.0	M _z	0.13	0.00	-0.37	0.00	0.06	0.00	
1	3	3	500.0		-0.23	0.00	-0.43	0.00	-0.02	0.00	

ISCc CO50 - QI H + 0.60Qw3

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	10	201	1000.0	N	1.87	0.01	-1.19	0.00	-0.05	0.00	
1	1	32	0.0		-1.43	0.02	0.16	0.00	0.10	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-1.43	0.02	0.16	0.00	0.10	0.00	
1	6	135	1000.0		0.18	-0.02	-0.03	0.00	-0.01	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	0.36	0.00	1.38	0.00	0.05	0.00	
1	12	205	1000.0		0.65	0.00	-1.36	0.00	0.02	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-1.43	0.02	0.16	0.00	0.10	0.00	
1	3	21	1000.0		0.89	-0.02	0.04	0.00	-0.06	0.00	
1	12	205	500.0	M _y	1.08	0.00	-0.04	0.00	0.33	0.00	
1	1	17	1000.0		1.27	-0.01	0.24	0.00	-0.10	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	0.27	0.01	0.04	0.00	-0.02	0.00	
1	11	11	1000.0		0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	

ISCc CO51 - Qw1

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	7	199	1000.0	N	0.22	-0.02	-0.08	0.00	-0.01	0.01	
1	12	205	1000.0		-0.10	-0.01	-0.02	0.00	0.01	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	0.00	0.08	0.11	0.01	0.00	-0.01	
1	3	21	1000.0		0.01	-0.08	-0.11	-0.01	0.00	-0.01	





RESULTADOS

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
1	4	140	0.0	V _z	-0.05	0.08	0.12	0.00	0.01	0.00	
1	6	135	1000.0	V _z	-0.05	-0.08	-0.12	0.00	0.01	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.00	0.08	0.11	0.01	0.00	-0.01	
1	3	21	1000.0	M _T	0.01	-0.08	-0.11	-0.01	0.00	-0.01	
1	1	1	500.0	M _y	0.09	0.01	0.01	0.00	0.02	-0.02	
1	7	199	1000.0	M _y	0.22	-0.02	-0.08	0.00	-0.01	0.01	
1	9	196	0.0	M _z	0.22	0.02	0.08	0.00	-0.01	0.01	
1	3	3	500.0	M _z	0.09	-0.01	-0.01	0.00	0.02	-0.02	

ISCc CO52 - Qw2
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	1	32	0.0	N	4.90	-0.01	-0.27	0.00	-0.34	0.00	
1	3	21	1000.0	N	-4.78	0.00	-0.52	0.00	0.33	0.00	
1	6	136	0.0	V _y	1.51	0.01	-0.78	0.00	-0.10	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	4.90	-0.01	-0.27	0.00	-0.34	0.00	
1	7	200	0.0	V _z	2.08	-0.01	0.08	0.00	-0.14	0.00	
1	1	17	1000.0	V _z	-4.41	0.01	-1.09	0.00	0.34	0.00	
1	5	138	0.0	M _T	-0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	4.90	-0.01	-0.27	0.00	-0.34	0.00	
1	1	17	1000.0	M _T	-4.41	0.01	-1.09	0.00	0.34	0.00	
1	1	32	0.0	M _y	4.90	-0.01	-0.27	0.00	-0.34	0.00	
1	1	1	500.0	M _z	0.24	0.00	-0.68	0.00	0.10	0.00	
1	3	3	500.0	M _z	-0.37	0.00	-0.66	0.00	-0.03	0.00	

ISCc CO53 - Qw3
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	3	21	1000.0	N	1.93	-0.03	0.12	0.00	-0.13	0.00	
1	1	32	0.0	N	-1.93	0.03	0.21	0.00	0.13	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-1.93	0.03	0.21	0.00	0.13	0.00	
1	6	135	1000.0	V _y	0.72	-0.03	0.11	0.00	-0.04	0.00	
1	3	20	0.0	V _z	-1.66	0.02	0.41	0.00	0.13	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	-0.47	-0.01	-0.07	0.00	0.03	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-1.93	0.03	0.21	0.00	0.13	0.00	
1	3	21	1000.0	M _T	1.93	-0.03	0.12	0.00	-0.13	0.00	
1	1	32	0.0	M _y	-1.93	0.03	0.21	0.00	0.13	0.00	
1	1	17	1000.0	M _y	1.70	-0.02	0.32	0.00	-0.13	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	-0.70	0.01	0.27	0.00	0.06	0.00	
1	11	11	1000.0	M _z	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	

ISCc CO54 - 0.70Ql A + Qw1
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	7	199	1000.0	N	3.34	-0.03	-1.61	0.00	-0.14	0.01	
1	12	205	1000.0	N	-1.74	-0.01	-0.23	0.00	0.12	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	0.42	0.08	2.01	0.01	0.06	-0.01	
1	3	21	1000.0	V _y	0.42	-0.08	-2.01	-0.01	0.06	-0.01	
1	4	140	0.0	V _z	-0.79	0.08	2.25	0.00	0.14	0.00	
1	6	135	1000.0	V _z	-0.79	-0.08	-2.25	0.00	0.14	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.42	0.08	2.01	0.01	0.06	-0.01	
1	3	21	1000.0	M _T	0.42	-0.08	-2.01	-0.01	0.06	-0.01	
1	1	1	500.0	M _y	1.45	0.01	0.12	0.00	0.47	-0.02	
1	7	199	1000.0	M _y	3.34	-0.03	-1.61	0.00	-0.14	0.01	
1	9	196	0.0	M _z	3.34	0.03	1.61	0.00	-0.14	0.01	
1	3	3	500.0	M _z	1.45	-0.01	-0.12	0.00	0.47	-0.02	

ISCc CO55 - 0.70Ql A + Qw2
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	3	20	0.0	N	6.36	0.01	0.89	0.00	-0.38	0.00	
1	3	21	1000.0	N	-4.37	-0.01	-2.42	0.00	0.38	0.00	
1	6	136	0.0	V _y	2.11	0.01	0.98	0.00	-0.04	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	5.31	-0.01	1.64	0.00	-0.28	0.00	
1	7	200	0.0	V _z	1.44	-0.01	2.11	0.00	-0.01	0.00	
1	1	17	1000.0	V _z	-2.11	0.00	-2.77	0.00	0.28	0.00	
1	5	138	0.0	M _T	-0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	5.31	-0.01	1.64	0.00	-0.28	0.00	
1	1	1	500.0	M _y	1.60	0.00	-0.57	0.00	0.55	0.00	
1	3	20	0.0	M _y	6.36	0.01	0.89	0.00	-0.38	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-2.94	0.00	-2.25	0.00	0.28	0.00	
1	3	3	500.0	M _z	0.99	0.00	-0.77	0.00	0.41	0.00	

ISCc CO56 - 0.70Ql A + Qw3
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	1	17	1000.0	N	4.01	-0.02	-1.36	0.00	-0.19	0.00	
1	10	216	0.0	N	-2.10	-0.01	0.14	0.00	0.15	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-1.51	0.03	2.11	0.00	0.19	0.00	
1	6	135	1000.0	V _y	-0.02	-0.03	-2.02	0.00	0.09	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.50	0.03	2.35	0.00	0.17	0.00	
1	9	195	1000.0	V _z	0.25	-0.02	-2.07	0.00	0.07	0.00	





RESULTADOS

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
CO57 - 1.60G1 + 1.60G2											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	1	32	0.0	M _T	-1.51	0.03	2.11	0.00	0.19	0.00	
1	3	21	1000.0		2.35	-0.03	-1.79	0.00	-0.08	0.00	
1	3		500.0	M _y	1.50	0.00	0.16	0.00	0.48	-0.01	
1	7	199	1000.0		3.88	-0.01	-1.36	0.00	-0.19	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	2.42	0.01	1.80	0.00	-0.07	0.00	
1	11		1000.0		0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	
CO58 - 1.60G1 + 1.60G2 + 0.48Q1 A											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	7.76	0.00	3.04	0.00	-0.36	0.00	
1	9	195	1000.0		-2.53	0.00	-4.46	0.00	0.36	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	4.67	0.00	3.61	0.00	-0.10	0.00	
1	1	17	1000.0		4.67	0.00	-3.61	0.00	-0.10	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.84	0.00	4.63	0.00	0.29	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.84	0.00	-4.63	0.00	0.29	0.00	
1	9	195	1000.0	M _T	-2.53	0.00	-4.46	0.00	0.36	0.00	
1	7	200	0.0		-2.53	0.00	4.46	0.00	0.36	0.00	
1	10		500.0	M _y	3.18	0.00	0.57	0.00	1.01	0.00	
1	9	196	0.0		7.76	0.00	3.04	0.00	-0.36	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-2.53	0.00	4.46	0.00	0.36	0.00	
1	7	199	1000.0		7.76	0.00	-3.04	0.00	-0.36	0.00	
CO59 - G1 + G2											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	4.85	0.00	1.90	0.00	-0.22	0.00	
1	9	195	1000.0		-1.58	0.00	-2.79	0.00	0.22	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	2.92	0.00	2.26	0.00	-0.06	0.00	
1	1	17	1000.0		2.92	0.00	-2.26	0.00	-0.06	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.15	0.00	2.89	0.00	0.18	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.15	0.00	-2.89	0.00	0.18	0.00	
1	9	195	1000.0	M _T	-1.58	0.00	-2.79	0.00	0.22	0.00	
1	7	200	0.0		-1.58	0.00	2.79	0.00	0.22	0.00	
1	10		500.0	M _y	1.99	0.00	0.36	0.00	0.63	0.00	
1	9	196	0.0		4.85	0.00	1.90	0.00	-0.22	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-1.58	0.00	2.79	0.00	0.22	0.00	
1	7	199	1000.0		4.85	0.00	-1.90	0.00	-0.22	0.00	
CO60 - G1 + G2 + Q1 A											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	9.31	0.00	4.08	0.00	-0.40	0.00	
1	12	205	1000.0		-2.88	0.00	-3.19	0.00	0.34	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	6.21	0.01	4.66	0.00	-0.14	0.00	
1	1	17	1000.0		6.21	-0.01	-4.66	0.00	-0.14	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-2.21	0.00	5.94	0.00	0.36	0.00	
1	6	135	1000.0		-2.21	0.00	-5.94	0.00	0.36	0.00	
1	9	195	1000.0	M _T	-2.50	0.00	-5.70	0.00	0.40	0.00	
1	7	200	0.0		-2.50	0.00	5.70	0.00	0.40	0.00	
1	1		500.0	M _y	3.77	0.00	0.28	0.00	1.24	0.00	
1	9	196	0.0		9.31	0.00	4.08	0.00	-0.40	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-2.50	0.00	5.70	0.00	0.40	0.00	
1	7	199	1000.0		9.31	0.00	-4.08	0.00	-0.40	0.00	
CO61 - G1 + G2 + Q1 A + 0.60Qw1											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	9.44	0.02	4.13	0.00	-0.41	0.00	
1	12	205	1000.0		-2.94	-0.01	-3.20	0.00	0.35	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	1.33	0.05	5.29	0.00	0.14	0.00	
1	3	21	1000.0		1.33	-0.05	-5.29	0.00	0.14	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-2.24	0.05	6.01	0.00	0.37	0.00	
1	6	135	1000.0		-2.24	-0.05	-6.01	0.00	0.37	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	1.33	0.05	5.29	0.00	0.14	0.00	
1	3	21	1000.0		1.33	-0.05	-5.29	0.00	0.14	0.00	





RESULTADOS

7.2 **BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN**

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
CO62 - G1 + G2 + QI A + 0.60Qw2											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	10.28	0.01	3.85	0.00	-0.49	0.00	
1	9	195	1000.0	N	-3.88	0.00	-5.82	0.00	0.49	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	8.65	0.01	4.18	0.00	-0.34	0.00	
1	7	200	0.0	V _y	-1.25	-0.01	5.74	0.00	0.32	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.16	0.00	5.80	0.00	0.31	0.00	
1	6	135	1000.0	V _z	-3.30	0.00	-6.28	0.00	0.42	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	-2.78	0.00	3.15	0.00	0.32	0.00	
1	7	200	0.0	M _T	-1.25	-0.01	5.74	0.00	0.32	0.00	
1	1		500.0	M _y	3.92	0.00	-0.12	0.00	1.30	0.00	
1	9	196	0.0	M _y	10.28	0.01	3.85	0.00	-0.49	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-3.88	0.00	-5.82	0.00	0.49	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	10.28	0.01	3.85	0.00	-0.49	0.00	
CO63 - G1 + G2 + QI A + 0.60Qw3											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	7	199	1000.0	N	9.76	-0.01	-3.98	0.00	-0.44	0.00	
1	10	216	0.0	N	-3.16	0.00	3.14	0.00	0.36	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	5.22	0.02	4.91	0.00	-0.06	0.00	
1	6	135	1000.0	V _y	-1.78	-0.02	-5.87	0.00	0.34	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-2.67	0.02	6.07	0.00	0.39	0.00	
1	6	135	1000.0	V _z	-1.78	-0.02	-5.87	0.00	0.34	0.00	
1	3	20	0.0	M _T	5.22	0.02	4.91	0.00	-0.06	0.00	
1	3	21	1000.0	M _T	2.49	-0.02	-5.16	0.00	0.06	0.00	
1	3		500.0	M _y	3.85	0.00	-0.12	0.00	1.26	0.00	
1	7	199	1000.0	M _y	9.76	-0.01	-3.98	0.00	-0.44	0.00	
1	10		500.0	M _z	1.70	0.00	0.72	0.00	0.60	0.00	
1	11		1000.0	M _z	1.00	0.00	0.00	0.00	0.07	-0.01	
CO64 - G1 + G2 + QI H											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	12	204	0.0	N	6.23	0.00	3.47	0.00	-0.21	0.00	
1	7	200	0.0	N	-2.30	0.00	2.87	0.00	0.28	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	3.17	0.00	2.21	0.00	-0.08	0.00	
1	1	17	1000.0	V _y	3.17	0.00	-2.21	0.00	-0.08	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	0.10	0.00	4.30	0.00	0.21	0.00	
1	12	205	1000.0	V _z	0.10	0.00	-4.30	0.00	0.21	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	0.10	0.00	4.30	0.00	0.21	0.00	
1	7	200	0.0	M _T	-2.30	0.00	2.87	0.00	0.28	0.00	
1	10		500.0	M _y	3.16	0.00	0.42	0.00	0.97	0.00	
1	9	196	0.0	M _y	5.53	0.00	1.77	0.00	-0.28	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-2.30	0.00	2.87	0.00	0.28	0.00	
1	7	199	1000.0	M _z	5.53	0.00	-1.77	0.00	-0.28	0.00	
CO65 - G1 + G2 + 0.70QI A + QI H											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	8.66	0.00	3.30	0.00	-0.40	0.00	
1	9	195	1000.0	N	-2.94	0.00	-4.91	0.00	0.40	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	5.48	0.00	3.89	0.00	-0.14	0.00	
1	1	17	1000.0	V _y	5.48	0.00	-3.89	0.00	-0.14	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-2.14	0.00	5.12	0.00	0.32	0.00	
1	6	135	1000.0	V _z	-2.14	0.00	-5.12	0.00	0.32	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	-1.54	0.00	4.52	0.00	0.32	0.00	
1	7	200	0.0	M _T	-2.94	0.00	4.91	0.00	0.40	0.00	
1	1		500.0	M _y	3.17	0.00	0.28	0.00	1.04	0.00	
1	9	196	0.0	M _y	8.66	0.00	3.30	0.00	-0.40	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-2.94	0.00	4.91	0.00	0.40	0.00	
1	7	199	1000.0	M _z	8.66	0.00	-3.30	0.00	-0.40	0.00	
CO66 - G1 + G2 + 0.70QI A + QI H + 0.60Qw1											
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes											
1	9	196	0.0	N	8.79	0.02	3.35	0.00	-0.41	0.00	
1	9	195	1000.0	N	-2.97	-0.03	-4.98	0.00	0.41	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	0.88	0.05	4.51	0.00	0.14	0.00	
1	3	21	1000.0	V _y	0.88	-0.05	-4.51	0.00	0.14	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-2.17	0.05	5.18	0.00	0.33	0.00	
1	6	135	1000.0	V _z	-2.17	-0.05	-5.18	0.00	0.33	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.88	0.05	4.51	0.00	0.14	0.00	
1	3	21	1000.0	M _T	0.88	-0.05	-4.51	0.00	0.14	0.00	
1	1		500.0	M _y	3.23	0.01	0.28	0.00	1.06	-0.01	
1	9	196	0.0	M _y	8.79	0.02	3.35	0.00	-0.41	0.00	





RESULTADOS

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]	Esfuerzos [kN]	Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
1	3	20	0.0	M _z	5.58	0.04	3.95	0.00	-0.14	0.00	
1	3	500.0	500.0		3.23	-0.01	-0.28	0.00	1.06	-0.01	
<p>CO67 - G1 + G2 + 0.70Q1 A + Q1 H + 0.60Qw2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	9	196	0.0	N	9.63	0.01	3.07	0.00	-0.49	0.00	
1	9	195	1000.0		-4.32	0.00	-5.04	0.00	0.49	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	7.91	0.01	3.42	0.00	-0.33	0.00	
1	7	200	0.0		-1.69	-0.01	4.96	0.00	0.32	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.09	0.00	4.98	0.00	0.27	0.00	
1	6	135	1000.0		-3.23	0.00	-5.46	0.00	0.38	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	-1.44	0.00	4.48	0.00	0.30	0.00	
1	7	200	0.0		-1.69	-0.01	4.96	0.00	0.32	0.00	
1	1	500.0	500.0	M _y	3.32	0.00	-0.13	0.00	1.10	0.00	
1	9	196	0.0		9.63	0.01	3.07	0.00	-0.49	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-4.32	0.00	-5.04	0.00	0.49	0.00	
1	9	196	0.0		9.63	0.01	3.07	0.00	-0.49	0.00	
<p>CO68 - G1 + G2 + 0.70Q1 A + Q1 H + 0.60Qw3 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	7	199	1000.0	N	9.11	-0.01	-3.20	0.00	-0.44	0.00	
1	7	200	0.0		-3.53	0.01	4.96	0.00	0.44	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	4.48	0.02	4.14	0.00	-0.06	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.71	-0.02	-5.05	0.00	0.30	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-2.60	0.02	5.25	0.00	0.35	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.71	-0.02	-5.05	0.00	0.30	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-0.28	0.02	4.57	0.00	0.22	0.00	
1	3	21	1000.0		2.04	-0.02	-4.37	0.00	0.06	0.00	
1	3	500.0	500.0	M _y	3.26	0.00	-0.11	0.00	1.06	0.00	
1	7	199	1000.0		9.11	-0.01	-3.20	0.00	-0.44	0.00	
1	10	500.0	500.0	M _z	2.95	0.00	0.69	0.00	0.95	0.00	
1	11	1000.0	1000.0		1.46	0.00	0.00	0.00	0.07	-0.01	
<p>CO69 - G1 + G2 + Q1 H + 0.60Qw1 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	12	204	0.0	N	6.29	0.00	3.46	0.00	-0.21	0.00	
1	9	195	1000.0		-2.33	-0.03	-2.94	0.00	0.28	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	0.46	0.05	2.61	0.00	0.08	0.00	
1	3	21	1000.0		0.46	-0.05	-2.61	0.00	0.08	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	0.04	0.01	4.31	0.00	0.21	0.00	
1	12	205	1000.0		0.04	-0.01	-4.31	0.00	0.21	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.46	0.05	2.61	0.00	0.08	0.00	
1	3	21	1000.0		0.46	-0.05	-2.61	0.00	0.08	0.00	
1	10	500.0	500.0	M _y	3.16	0.00	0.43	0.00	0.97	0.00	
1	7	199	1000.0		5.66	-0.02	-1.82	0.00	-0.28	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	5.66	0.02	1.82	0.00	-0.28	0.00	
1	3	500.0	500.0		1.87	-0.01	-0.17	0.00	0.61	-0.01	
<p>CO70 - G1 + G2 + Q1 H + 0.60Qw2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	12	204	0.0	N	6.70	0.00	3.37	0.00	-0.25	0.00	
1	9	195	1000.0		-3.67	0.00	-3.00	0.00	0.36	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	5.60	0.01	1.74	0.00	-0.28	0.00	
1	1	32	0.0		3.40	0.00	2.38	0.00	-0.12	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	0.19	0.00	4.27	0.00	0.19	0.00	
1	12	205	1000.0		-0.44	0.00	-4.37	0.00	0.25	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	0.19	0.00	4.27	0.00	0.19	0.00	
1	7	200	0.0		-1.04	0.00	2.92	0.00	0.19	0.00	
1	10	500.0	500.0	M _y	3.00	0.00	0.37	0.00	0.97	0.00	
1	9	196	0.0		6.50	0.01	1.54	0.00	-0.36	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-3.67	0.00	-3.00	0.00	0.36	0.00	
1	9	196	0.0		6.50	0.01	1.54	0.00	-0.36	0.00	
<p>CO71 - G1 + G2 + Q1 H + 0.60Qw3 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	10	201	1000.0	N	6.39	0.01	-3.35	0.00	-0.23	0.00	
1	7	200	0.0		-2.89	0.01	2.92	0.00	0.31	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-0.70	0.02	2.67	0.00	0.16	0.00	
1	6	135	1000.0		-0.97	-0.02	-2.92	0.00	0.17	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	-0.18	0.00	4.26	0.00	0.23	0.00	
1	12	205	1000.0		0.11	0.00	-4.24	0.00	0.20	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-0.70	0.02	2.67	0.00	0.16	0.00	
1	3	21	1000.0		1.62	-0.02	-2.47	0.00	0.00	0.00	
1	12	500.0	500.0	M _y	3.07	0.00	-0.39	0.00	0.96	0.00	
1	7	199	1000.0		5.98	-0.01	-1.67	0.00	-0.31	0.00	
1	10	500.0	500.0	M _z	3.10	0.00	0.46	0.00	0.95	0.00	
1	11	1000.0	1000.0		1.41	0.00	0.00	0.00	0.07	-0.01	





RESULTADOS

7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección num.	Barra num.	Nudo num.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
<p>CO72 - G1 + G2 + Qw1 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	7	199	1000.0	N	5.07	-0.03	-1.98	0.00	-0.23	0.01	
1	9	195	1000.0		-1.63	-0.05	-2.90	0.00	0.23	-0.01	
1	1	32	0.0	V _y	0.73	0.08	2.61	0.01	0.07	-0.01	
1	3	21	1000.0		0.74	-0.08	-2.61	-0.01	0.07	-0.01	
1	4	140	0.0	V _z	-1.20	0.08	3.01	0.00	0.19	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.20	-0.08	-3.01	0.00	0.19	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.73	0.08	2.61	0.01	0.07	-0.01	
1	3	21	1000.0		0.74	-0.08	-2.61	-0.01	0.07	-0.01	
1	12		500.0	M _y	1.98	0.00	-0.37	0.00	0.63	0.00	
1	7	199	1000.0		5.07	-0.03	-1.98	0.00	-0.23	0.01	
1	9	196	0.0	M _z	5.07	0.03	1.98	0.00	-0.23	0.01	
1	3		500.0		1.91	-0.01	-0.13	0.00	0.62	-0.02	
<p>CO73 - G1 + G2 + Qw2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	3	20	0.0	N	6.97	0.01	1.46	0.00	-0.39	0.00	
1	3	21	1000.0		-4.06	-0.01	-3.03	0.00	0.39	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	6.97	0.01	1.46	0.00	-0.39	0.00	
1	1	32	0.0		5.63	-0.01	2.24	0.00	-0.28	0.00	
1	7	200	0.0	V _z	0.51	-0.01	2.87	0.00	0.08	0.00	
1	6	135	1000.0		-2.97	0.00	-3.47	0.00	0.28	0.00	
1	5		1000.0	M _T	0.15	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	
1	7	200	0.0		0.51	-0.01	2.87	0.00	0.08	0.00	
1	1		500.0	M _y	2.07	0.00	-0.55	0.00	0.70	0.00	
1	3	20	0.0		6.97	0.01	1.46	0.00	-0.39	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-3.88	0.00	-3.00	0.00	0.37	0.00	
1	9	196	0.0		6.46	0.01	1.51	0.00	-0.37	0.00	
<p>CO74 - G1 + G2 + Qw3 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	7	199	1000.0	N	5.60	-0.01	-1.72	0.00	-0.29	0.00	
1	7	200	0.0		-2.56	0.02	2.87	0.00	0.29	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-1.20	0.03	2.71	0.00	0.20	0.00	
1	6	135	1000.0		-0.43	-0.04	-2.79	0.00	0.14	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.91	0.03	3.11	0.00	0.22	0.00	
1	9	195	1000.0		-0.68	-0.02	-2.82	0.00	0.16	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-1.20	0.03	2.71	0.00	0.20	0.00	
1	3	21	1000.0		2.66	-0.03	-2.39	0.00	-0.07	0.00	
1	3		500.0	M _y	1.96	0.00	0.14	0.00	0.63	-0.01	
1	7	199	1000.0		5.60	-0.01	-1.72	0.00	-0.29	0.00	
1	9	196	0.0	M _z	4.15	0.01	2.17	0.00	-0.16	0.00	
1	11		1000.0		0.91	0.00	0.00	0.00	0.07	-0.01	
<p>CO75 - G1 + G2 + 0.70Q1A + Qw1 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	7	199	1000.0	N	8.19	-0.03	-3.51	0.00	-0.36	0.01	
1	9	195	1000.0		-2.28	-0.05	-4.94	0.00	0.36	-0.01	
1	1	32	0.0	V _y	1.15	0.08	4.52	0.01	0.12	-0.01	
1	3	21	1000.0		1.15	-0.08	-4.52	-0.01	0.12	-0.01	
1	4	140	0.0	V _z	-1.94	0.08	5.14	0.00	0.32	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.94	-0.08	-5.14	0.00	0.32	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	1.15	0.08	4.52	0.01	0.12	-0.01	
1	3	21	1000.0		1.15	-0.08	-4.52	-0.01	0.12	-0.01	
1	1		500.0	M _y	3.27	0.01	0.24	0.00	1.07	-0.02	
1	7	199	1000.0		8.19	-0.03	-3.51	0.00	-0.36	0.01	
1	9	196	0.0	M _z	8.19	0.03	3.50	0.00	-0.36	0.01	
1	3		500.0		3.27	-0.01	-0.24	0.00	1.07	-0.02	
<p>CO76 - G1 + G2 + 0.70Q1A + Qw2 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											
1	9	196	0.0	N	9.59	0.01	3.04	0.00	-0.50	0.00	
1	9	195	1000.0		-4.52	0.00	-5.04	0.00	0.50	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	9.28	0.01	3.14	0.00	-0.45	0.00	
1	1	32	0.0		6.05	-0.01	4.14	0.00	-0.22	0.00	
1	7	200	0.0	V _z	-0.14	-0.01	4.90	0.00	0.21	0.00	
1	6	135	1000.0		-3.72	0.00	-5.60	0.00	0.40	0.00	
1	5		1000.0	M _T	0.59	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	
1	7	200	0.0		-0.14	-0.01	4.90	0.00	0.21	0.00	
1	1		500.0	M _y	3.43	0.00	-0.44	0.00	1.15	0.00	
1	9	196	0.0		9.59	0.01	3.04	0.00	-0.50	0.00	
1	9	195	1000.0	M _z	-4.52	0.00	-5.04	0.00	0.50	0.00	
1	9	196	0.0		9.59	0.01	3.04	0.00	-0.50	0.00	
<p>CO77 - G1 + G2 + 0.70Q1A + Qw3 Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes</p>											





7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
1	7	199	1000.0	N	8.73	-0.01	-3.25	0.00	-0.41	0.00	
1	7	200	0.0		-3.21	0.02	4.91	0.00	0.41	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	-0.79	0.03	4.62	0.00	0.25	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.17	-0.04	-4.92	0.00	0.27	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-2.65	0.03	5.24	0.00	0.35	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.17	-0.04	-4.92	0.00	0.27	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	-0.79	0.03	4.62	0.00	0.25	0.00	
1	3	21	1000.0		3.08	-0.03	-4.29	0.00	-0.01	0.00	
1	3		500.0	M _y	3.32	0.00	0.03	0.00	1.08	-0.01	
1	7	199	1000.0		8.73	-0.01	-3.25	0.00	-0.41	0.00	
1	10		500.0	M _z	1.73	0.00	0.65	0.00	0.59	0.00	
1	11		1000.0		0.96	0.00	0.00	0.00	0.07	-0.01	

CO78 - G1 + G2
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	9	196	0.0	N	4.85	0.00	1.90	0.00	-0.22	0.00	
1	9	195	1000.0		-1.58	0.00	-2.79	0.00	0.22	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	2.92	0.00	2.26	0.00	-0.06	0.00	
1	1	17	1000.0		-2.92	0.00	-2.26	0.00	-0.06	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.15	0.00	2.89	0.00	0.18	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.15	0.00	-2.89	0.00	0.18	0.00	
1	9	195	1000.0	M _T	-1.58	0.00	-2.79	0.00	0.22	0.00	
1	7	200	0.0		-1.58	0.00	2.79	0.00	0.22	0.00	
1	10		500.0	M _y	1.99	0.00	0.36	0.00	0.63	0.00	
1	9	196	0.0		4.85	0.00	1.90	0.00	-0.22	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-1.58	0.00	2.79	0.00	0.22	0.00	
1	7	199	1000.0		4.85	0.00	-1.90	0.00	-0.22	0.00	

CO79 - G1 + G2 + 0.50Q1A
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	9	196	0.0	N	7.08	0.00	2.99	0.00	-0.31	0.00	
1	9	195	1000.0		-2.04	0.00	-4.24	0.00	0.31	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	4.57	0.00	3.46	0.00	-0.10	0.00	
1	1	17	1000.0		-4.57	0.00	-3.46	0.00	-0.10	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.68	0.00	4.41	0.00	0.27	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.68	0.00	-4.41	0.00	0.27	0.00	
1	9	195	1000.0	M _T	-2.04	0.00	-4.24	0.00	0.31	0.00	
1	7	200	0.0		-2.04	0.00	4.24	0.00	0.31	0.00	
1	1		500.0	M _y	2.80	0.00	0.20	0.00	0.92	0.00	
1	9	196	0.0		7.08	0.00	2.99	0.00	-0.31	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-2.04	0.00	4.24	0.00	0.31	0.00	
1	7	199	1000.0		7.08	0.00	-2.99	0.00	-0.31	0.00	

CO80 - G1 + G2 + 0.30Q1A + 0.00Q1H
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	9	196	0.0	N	6.19	0.00	2.55	0.00	-0.28	0.00	
1	9	195	1000.0		-1.86	0.00	-3.66	0.00	0.28	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	3.91	0.00	2.98	0.00	-0.09	0.00	
1	1	17	1000.0		-3.91	0.00	-2.98	0.00	-0.09	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.47	0.00	3.81	0.00	0.24	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.47	0.00	-3.81	0.00	0.24	0.00	
1	9	195	1000.0	M _T	-1.86	0.00	-3.66	0.00	0.28	0.00	
1	7	200	0.0		-1.86	0.00	3.66	0.00	0.28	0.00	
1	1		500.0	M _y	2.41	0.00	0.17	0.00	0.79	0.00	
1	9	196	0.0		6.19	0.00	2.55	0.00	-0.28	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-1.86	0.00	3.66	0.00	0.28	0.00	
1	7	199	1000.0		6.19	0.00	-2.55	0.00	-0.28	0.00	

CO81 - G1 + G2 + 0.20Qw1
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	9	196	0.0	N	4.89	0.01	1.91	0.00	-0.22	0.00	
1	9	195	1000.0		-1.59	-0.01	-2.81	0.00	0.22	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	0.73	0.02	2.53	0.00	0.06	0.00	
1	3	21	1000.0		0.73	-0.02	-2.53	0.00	0.06	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.16	0.02	2.92	0.00	0.18	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.16	-0.02	-2.92	0.00	0.18	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.73	0.02	2.53	0.00	0.06	0.00	
1	3	21	1000.0		0.73	-0.02	-2.53	0.00	0.06	0.00	
1	10		500.0	M _y	1.99	0.00	0.36	0.00	0.63	0.00	
1	9	196	0.0		4.89	0.01	1.91	0.00	-0.22	0.00	
1	3	20	0.0	M _z	2.95	0.01	2.27	0.00	-0.06	0.00	
1	3		500.0		1.84	0.00	-0.13	0.00	0.60	0.00	

CO82 - G1 + G2 + 0.20Qw2
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	9	196	0.0	N	5.17	0.00	1.82	0.00	-0.25	0.00	
1	9	195	1000.0		-2.04	0.00	-2.83	0.00	0.25	0.00	





7.2 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
1	3	20	0.0	V _y	3.73	0.00	2.10	0.00	-0.13	0.00	
1	7	200	0.0		-1.16	0.00	2.80	0.00	0.19	0.00	
1	10	216	0.0	V _z	-0.51	0.00	2.86	0.00	0.17	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.52	0.00	-3.01	0.00	0.20	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	-0.51	0.00	2.86	0.00	0.17	0.00	
1	7	200	0.0		-1.16	0.00	2.80	0.00	0.19	0.00	
1	10		500.0	M _y	1.93	0.00	0.34	0.00	0.63	0.00	
1	9	196	0.0		5.17	0.00	1.82	0.00	-0.25	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-1.16	0.00	2.80	0.00	0.19	0.00	
1	7	199	1000.0		4.49	0.00	-2.03	0.00	-0.19	0.00	

CO83 - G1 + G2 + 0.20Qw3

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	7	199	1000.0	N	5.00	0.00	-1.86	0.00	-0.24	0.00	
1	7	200	0.0		-1.78	0.00	2.80	0.00	0.24	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	2.59	0.01	2.34	0.00	-0.04	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.01	-0.01	-2.87	0.00	0.17	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.30	0.01	2.94	0.00	0.19	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.01	-0.01	-2.87	0.00	0.17	0.00	
1	3	20	0.0	M _T	2.59	0.01	2.34	0.00	-0.04	0.00	
1	3	21	1000.0		1.12	-0.01	-2.48	0.00	0.04	0.00	
1	12		500.0	M _y	1.95	0.00	-0.35	0.00	0.63	0.00	
1	7	199	1000.0		5.00	0.00	-1.86	0.00	-0.24	0.00	
1	10		500.0	M _z	1.97	0.00	0.37	0.00	0.62	0.00	
1	11		1000.0		0.94	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	

CO84 - G1 + G2 + 0.30QI A + 0.20Qw1

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	9	196	0.0	N	6.23	0.01	2.57	0.00	-0.28	0.00	
1	9	195	1000.0		-1.87	-0.01	-3.68	0.00	0.28	0.00	
1	1	32	0.0	V _y	0.91	0.02	3.34	0.00	0.09	0.00	
1	3	21	1000.0		0.91	-0.02	-3.34	0.00	0.09	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.48	0.02	3.83	0.00	0.24	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.48	-0.02	-3.83	0.00	0.24	0.00	
1	1	32	0.0	M _T	0.91	0.02	3.34	0.00	0.09	0.00	
1	3	21	1000.0		0.91	-0.02	-3.34	0.00	0.09	0.00	
1	1		500.0	M _y	2.43	0.00	0.17	0.00	0.79	0.00	
1	9	196	0.0		6.23	0.01	2.57	0.00	-0.28	0.00	
1	3	20	0.0	M _z	3.94	0.01	3.00	0.00	-0.09	0.00	
1	3		500.0		2.43	0.00	-0.17	0.00	0.79	0.00	

CO85 - G1 + G2 + 0.30QI A + 0.20Qw2

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	9	196	0.0	N	6.51	0.00	2.48	0.00	-0.31	0.00	
1	9	195	1000.0		-2.32	0.00	-3.70	0.00	0.31	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	4.72	0.01	2.82	0.00	-0.15	0.00	
1	7	200	0.0		-1.44	0.00	3.68	0.00	0.25	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.12	0.00	3.76	0.00	0.22	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.83	0.00	-3.92	0.00	0.26	0.00	
1	10	216	0.0	M _T	-1.21	0.00	2.96	0.00	0.22	0.00	
1	7	200	0.0		-1.44	0.00	3.68	0.00	0.25	0.00	
1	1		500.0	M _y	2.46	0.00	0.04	0.00	0.81	0.00	
1	9	196	0.0		6.51	0.00	2.48	0.00	-0.31	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-1.44	0.00	3.68	0.00	0.25	0.00	
1	7	199	1000.0		5.83	0.00	-2.68	0.00	-0.25	0.00	

CO86 - G1 + G2 + 0.30QI A + 0.20Qw3

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	7	199	1000.0	N	6.34	0.00	-2.52	0.00	-0.29	0.00	
1	7	200	0.0		-2.05	0.00	3.68	0.00	0.29	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	3.58	0.01	3.06	0.00	-0.06	0.00	
1	1	17	1000.0		4.25	-0.01	-2.91	0.00	-0.11	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.62	0.01	3.85	0.00	0.24	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.33	-0.01	-3.78	0.00	0.23	0.00	
1	3	20	0.0	M _T	3.58	0.01	3.06	0.00	-0.06	0.00	
1	1	17	1000.0		4.25	-0.01	-2.91	0.00	-0.11	0.00	
1	3		500.0	M _y	2.43	0.00	-0.12	0.00	0.79	0.00	
1	7	199	1000.0		6.34	0.00	-2.52	0.00	-0.29	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-2.05	0.00	3.68	0.00	0.29	0.00	
1	11		1000.0		0.96	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	

CO87 - G1 + G2

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

1	9	196	0.0	N	4.85	0.00	1.90	0.00	-0.22	0.00	
1	9	195	1000.0		-1.58	0.00	-2.79	0.00	0.22	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	2.92	0.00	2.26	0.00	-0.06	0.00	
1	1	17	1000.0		2.92	0.00	-2.26	0.00	-0.06	0.00	

7.2 **BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN**

Análisis estático

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]		Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
					N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
1	4	140	0.0	V _z	-1.15	0.00	2.89	0.00	0.18	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.15	0.00	-2.89	0.00	0.18	0.00	
1	9	195	1000.0	M _T	-1.58	0.00	-2.79	0.00	0.22	0.00	
1	7	200	0.0		-1.58	0.00	2.79	0.00	0.22	0.00	
1	10		500.0	M _y	1.99	0.00	0.36	0.00	0.63	0.00	
1	9	196	0.0		4.85	0.00	1.90	0.00	-0.22	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-1.58	0.00	2.79	0.00	0.22	0.00	
1	7	199	1000.0		4.85	0.00	-1.90	0.00	-0.22	0.00	

■ **ISO CO88 - G1 + G2 + 0.30Q1A**

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes

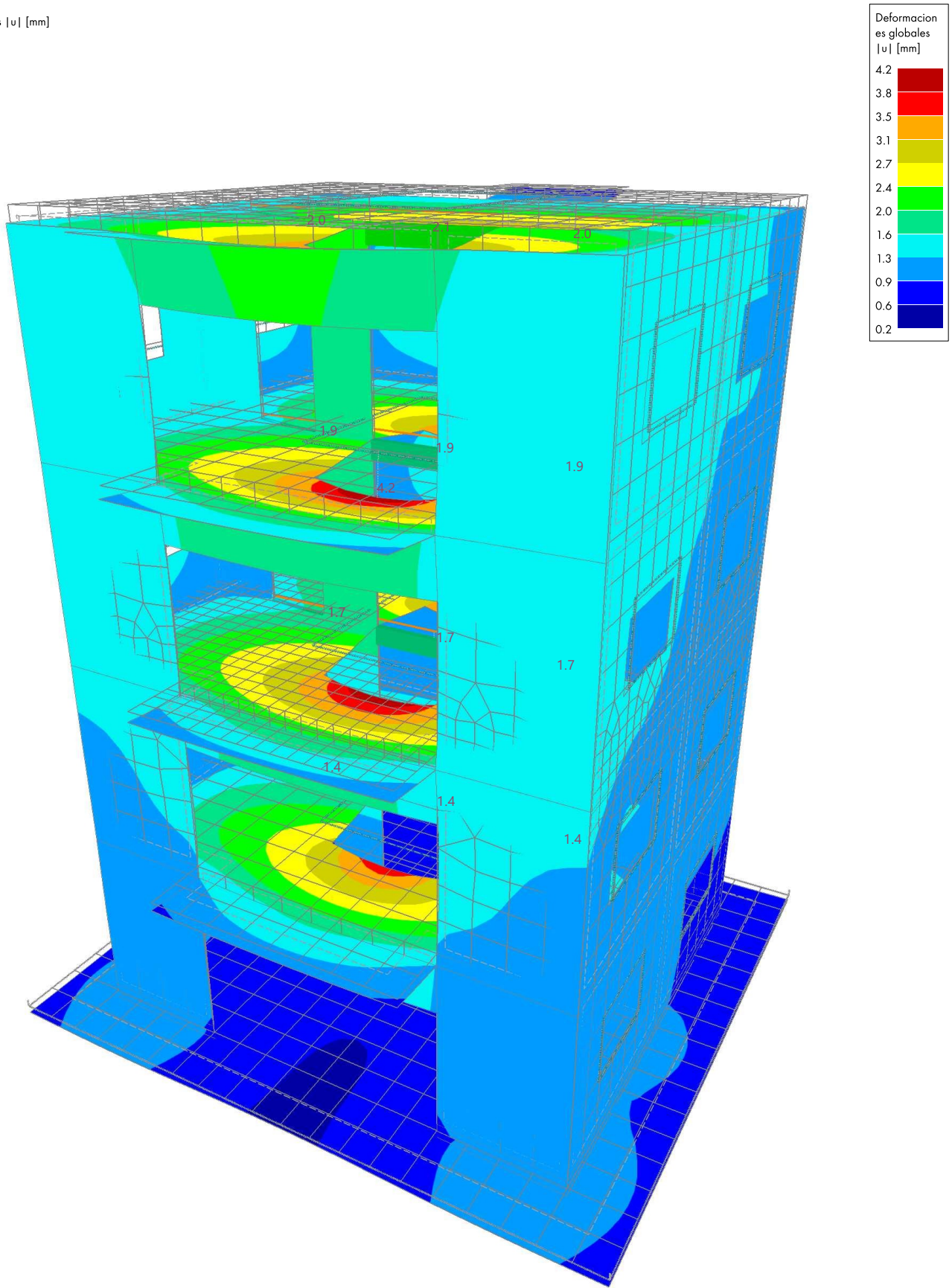
1	9	196	0.0	N	6.19	0.00	2.55	0.00	-0.28	0.00	
1	9	195	1000.0		-1.86	0.00	-3.66	0.00	0.28	0.00	
1	3	20	0.0	V _y	3.91	0.00	2.98	0.00	-0.09	0.00	
1	1	17	1000.0		3.91	0.00	-2.98	0.00	-0.09	0.00	
1	4	140	0.0	V _z	-1.47	0.00	3.81	0.00	0.24	0.00	
1	6	135	1000.0		-1.47	0.00	-3.81	0.00	0.24	0.00	
1	9	195	1000.0	M _T	-1.86	0.00	-3.66	0.00	0.28	0.00	
1	7	200	0.0		-1.86	0.00	3.66	0.00	0.28	0.00	
1	1		500.0	M _y	2.41	0.00	0.17	0.00	0.79	0.00	
1	9	196	0.0		6.19	0.00	2.55	0.00	-0.28	0.00	
1	7	200	0.0	M _z	-1.86	0.00	3.66	0.00	0.28	0.00	
1	7	199	1000.0		6.19	0.00	-2.55	0.00	-0.28	0.00	

7.3 **CO7: DEFORMACIONES GLOBALES |u|, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis estático

CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1A + 1.50Q1H
Análisis estático
Desplazamientos |u| [mm]

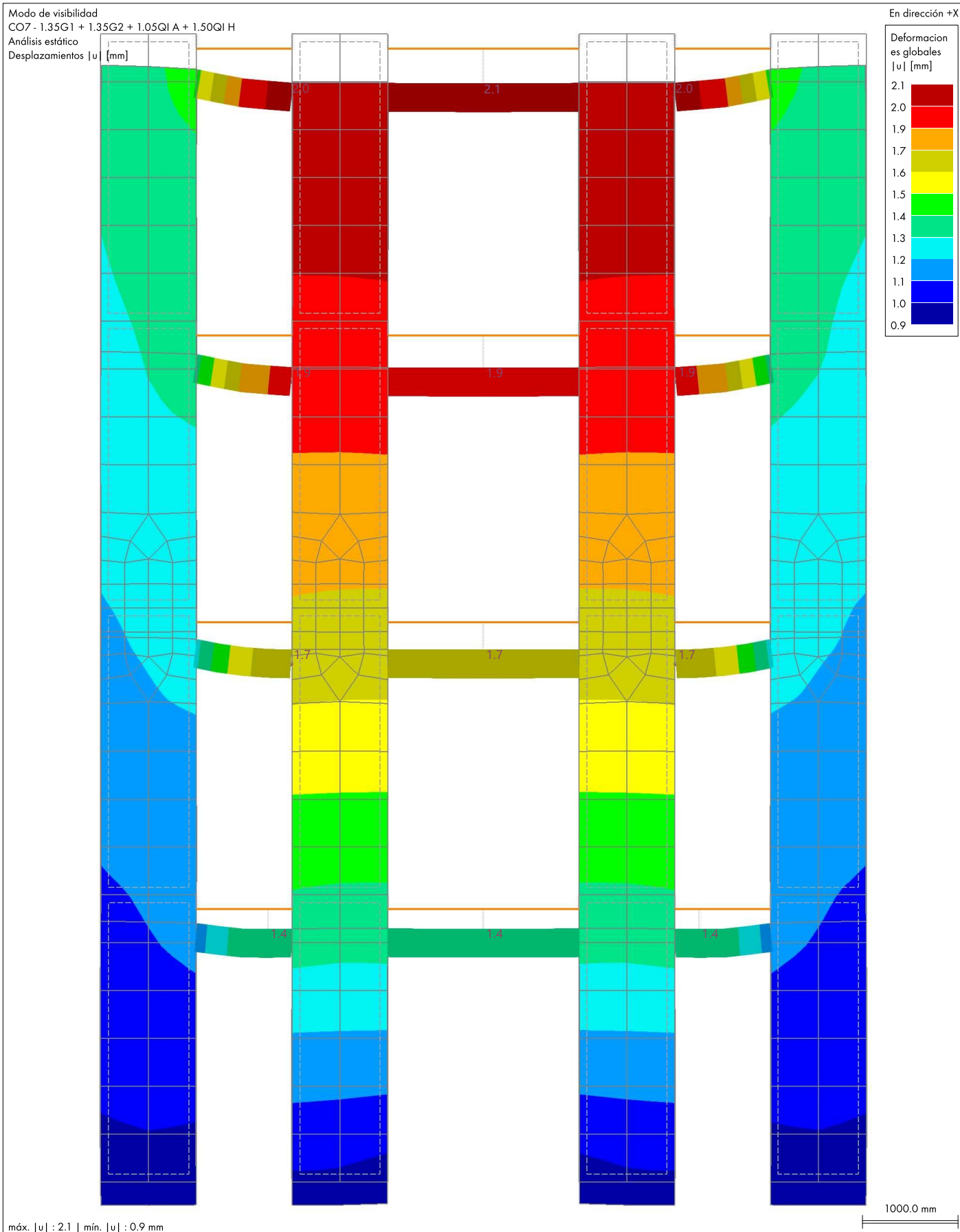
En la dirección axonométrica



máx. |u| : 4.2 | mín. |u| : 0.2 mm

7.4 **DEFORMACIONES GLOBALES CO7 - PÓRICO CENTRAL**

Análisis estático





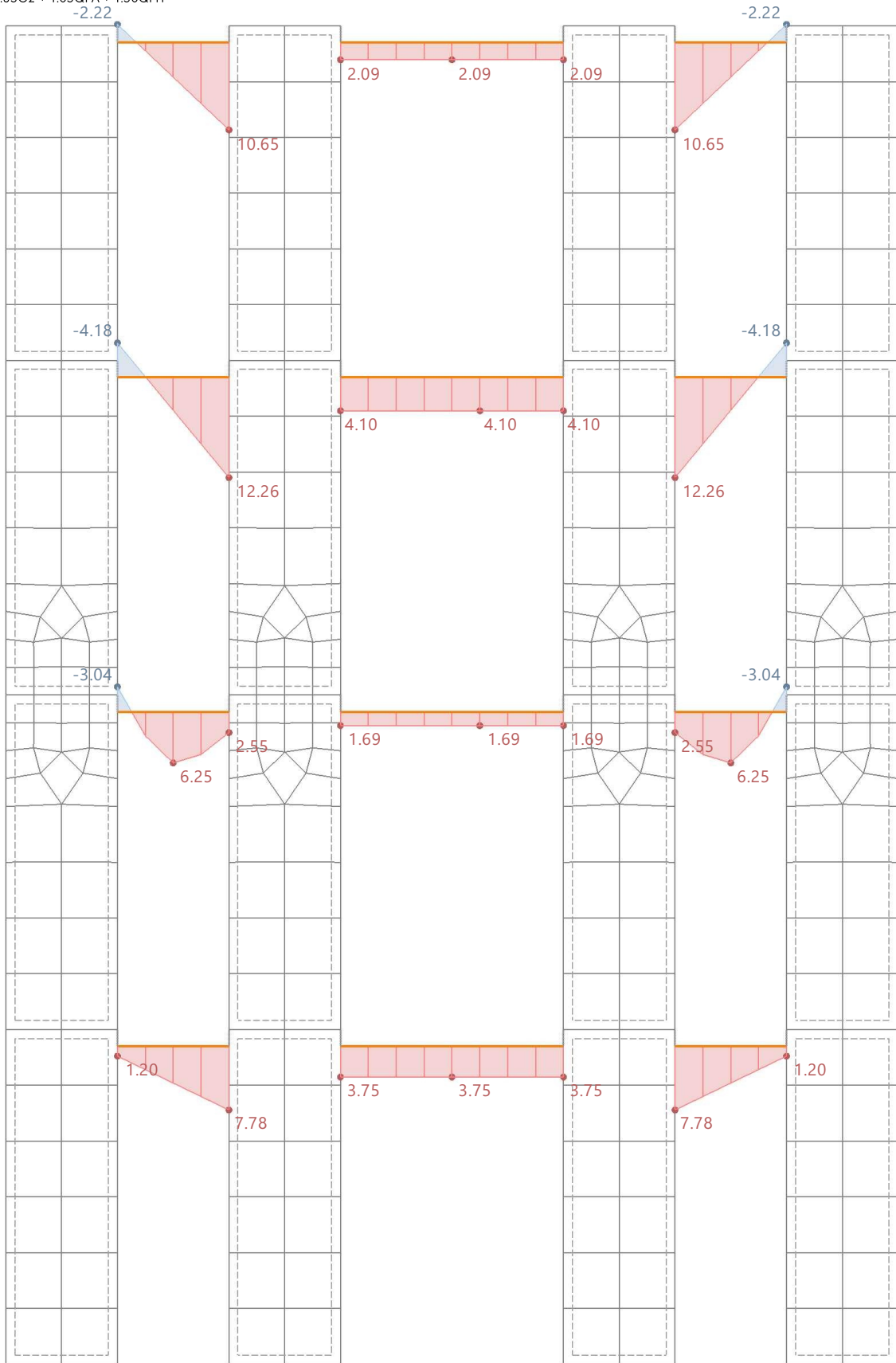
+54 9 351 515 3735

7.5 **CO7: ESFUERZOS INTERNOS N, EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H
Análisis estático
Esfuerzos N [kN]

En dirección +X



máx. N : 12.26 | mín. N : -4.18 kN

1000.0 mm



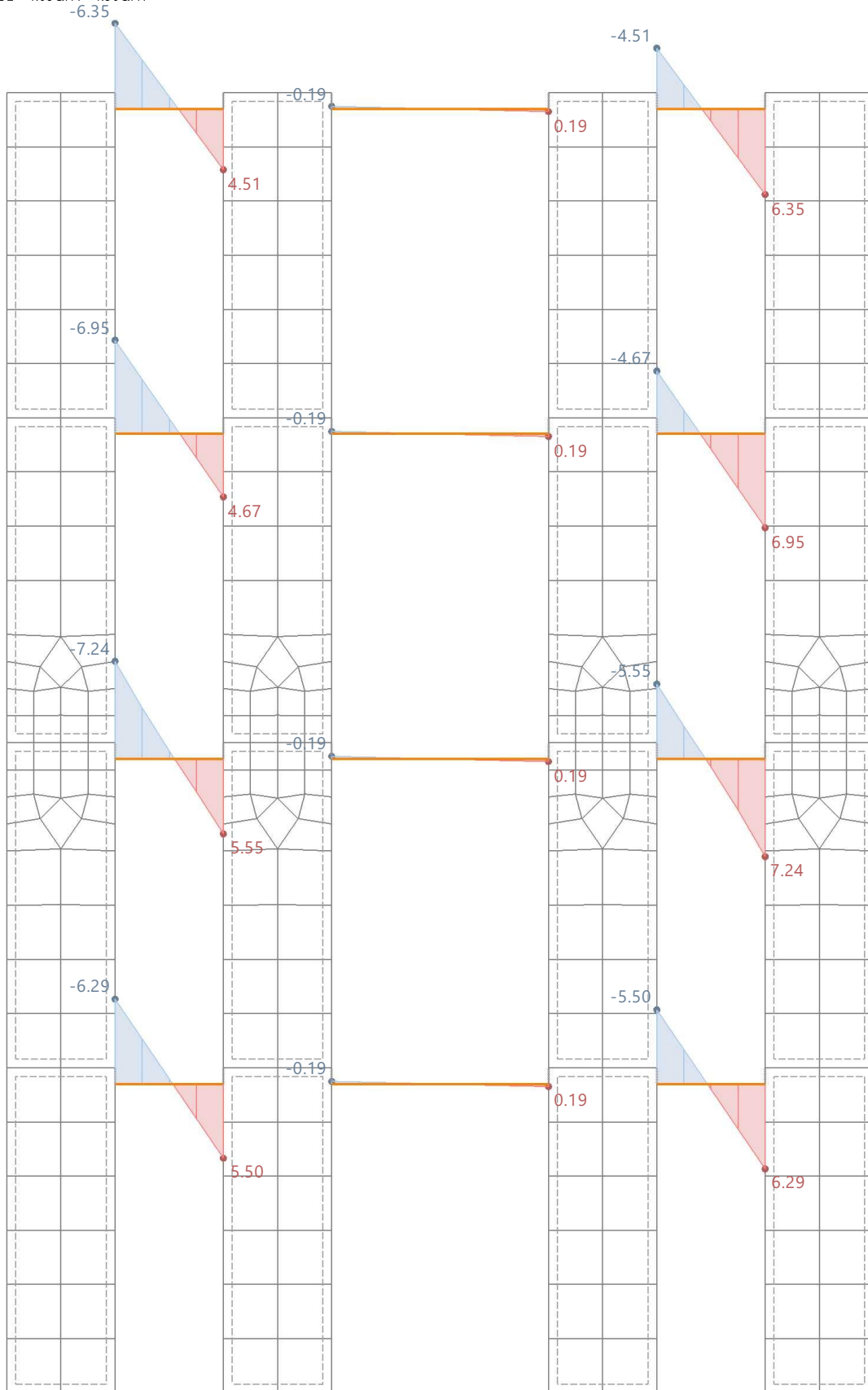


7.6 **CO7: ESFUERZOS INTERNOS V_z , EN DIRECCIÓN +X**

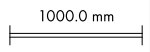
Análisis estático

Modo de visibilidad
CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H
Análisis estático
Esfuerzos V_z [kN]

En dirección +X



máx. V_z : 7.24 | mín. V_z : -7.24 kN

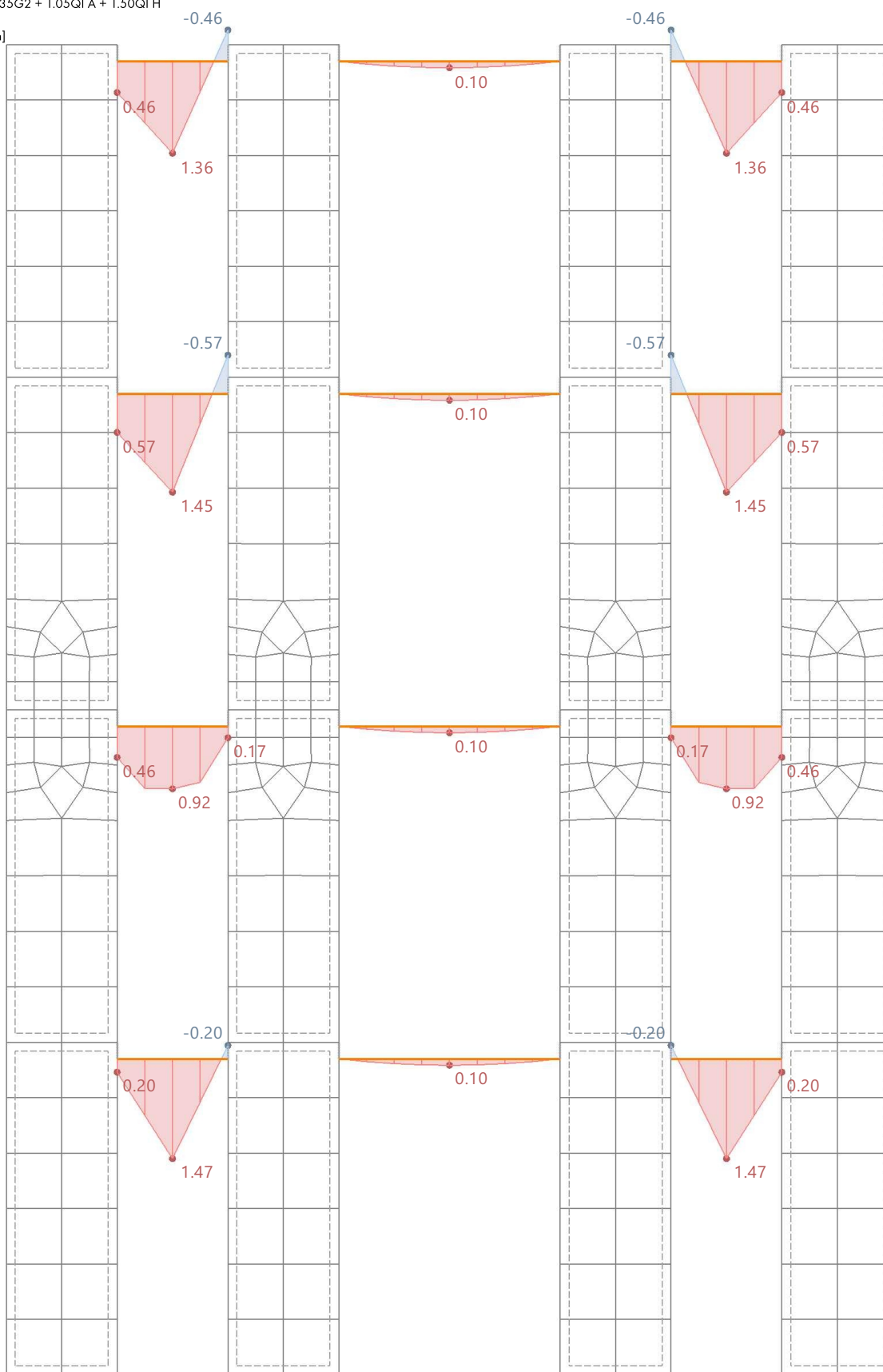


7.7 **CO7: ESFUERZOS INTERNOS M_y , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H
Análisis estático
Momentos M_y [kNm]

En dirección +X



máx. M_y : 1.47 | mín. M_y : -0.57 kNm

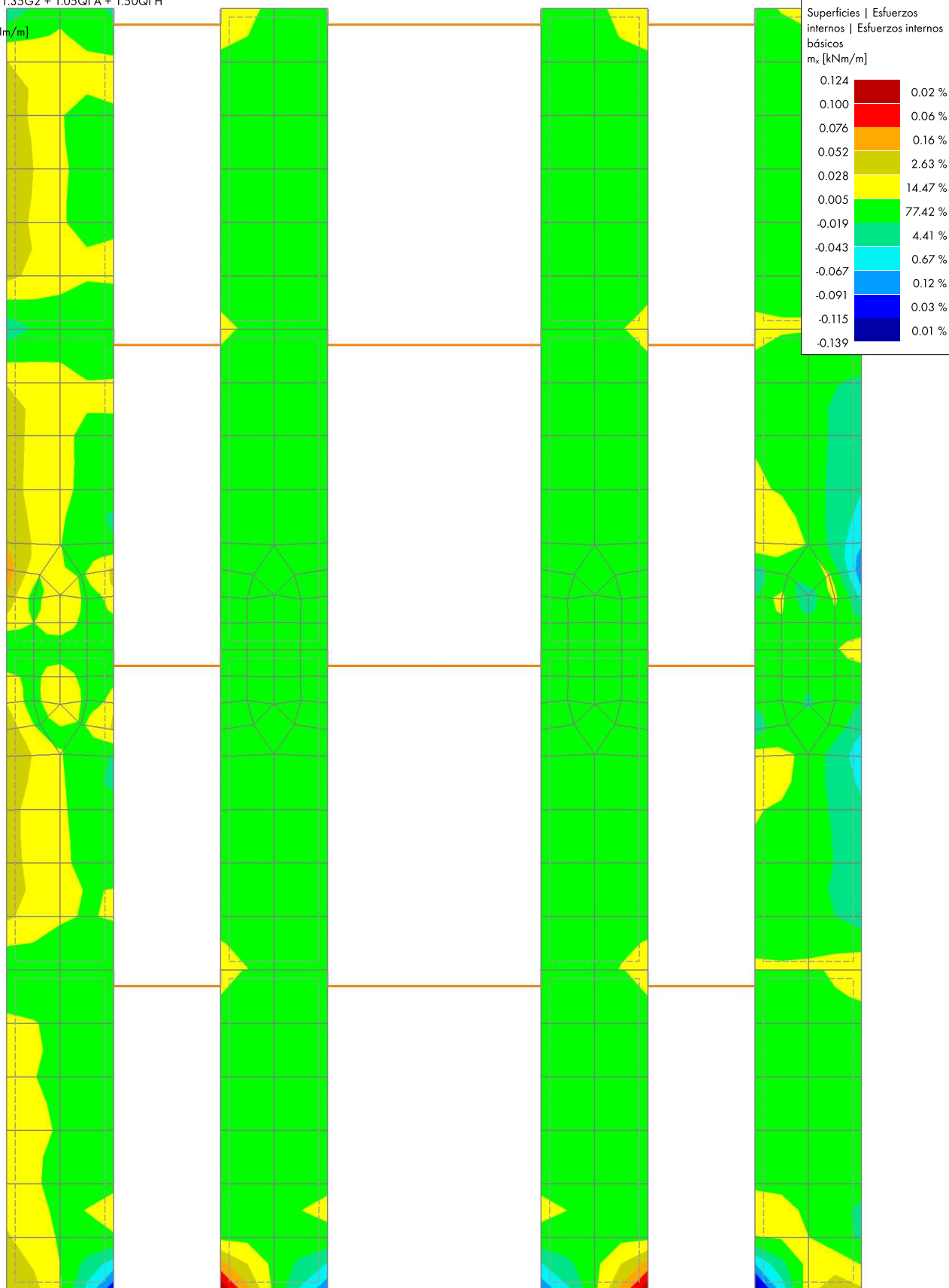
1000.0 mm

7.8 **CO7: ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS M_x EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H
Análisis estático
Momentos m_x [kNm/m]

En dirección +X



máx. m_x : 0.124 | mín. m_x : -0.139 kNm/m

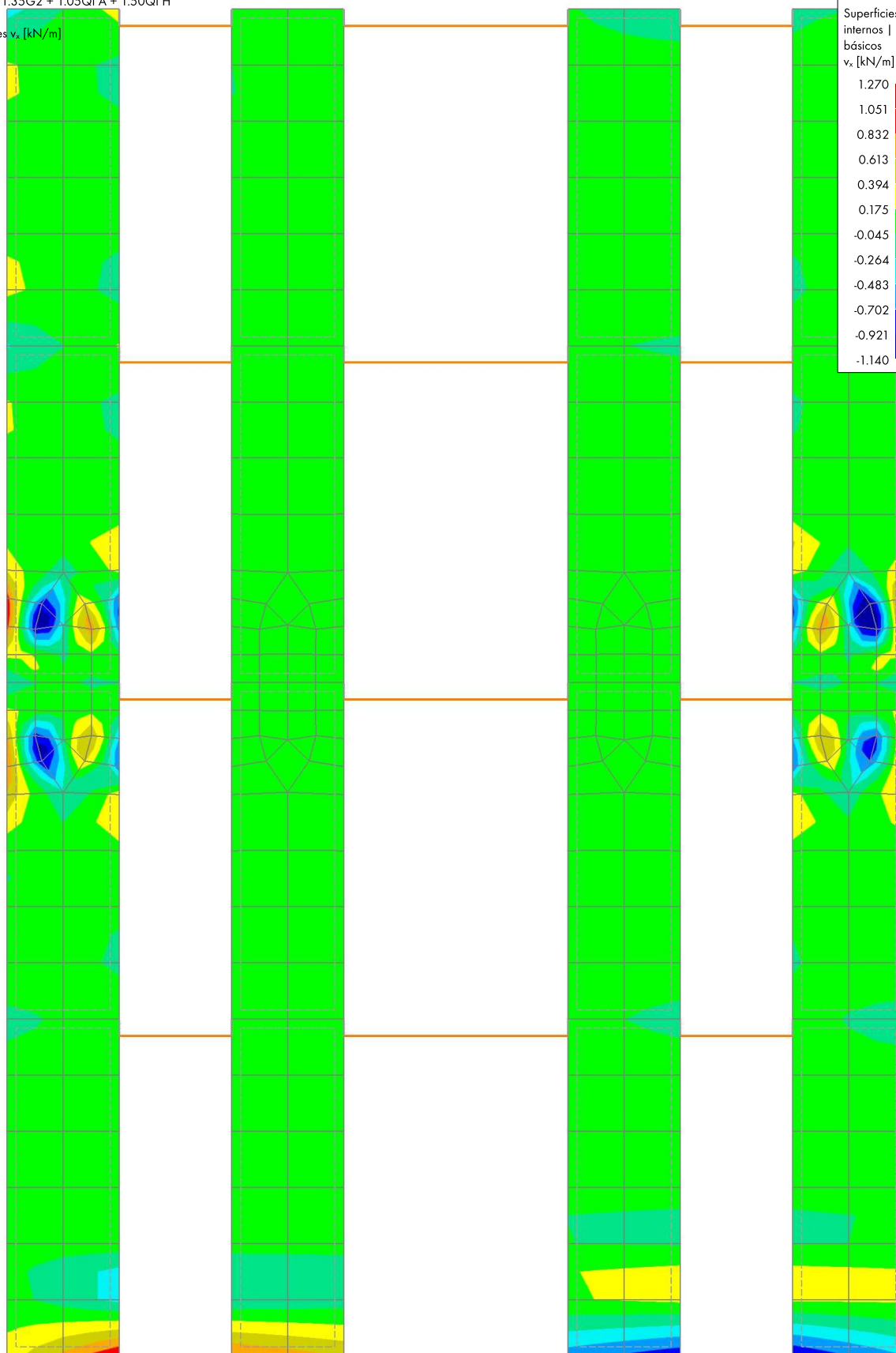
1000.0 mm

7.9 **CO7: ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS v_x , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H
Análisis estático
Esfuerzos cortantes v_x [kN/m]

En dirección +X



Superficies Esfuerzos internos básicos v_x [kN/m]	Esfuerzos internos básicos v_x [kN/m]	Porcentaje
1.270	0.01 %	0.01 %
1.051	0.06 %	0.06 %
0.832	0.35 %	0.35 %
0.613	0.99 %	0.99 %
0.394	3.71 %	3.71 %
0.175	84.36 %	84.36 %
-0.045	7.83 %	7.83 %
-0.264	1.33 %	1.33 %
-0.483	0.87 %	0.87 %
-0.702	0.36 %	0.36 %
-0.921	0.13 %	0.13 %
-1.140		

máx. v_x : 1.270 | mín. v_x : -1.140 kN/m

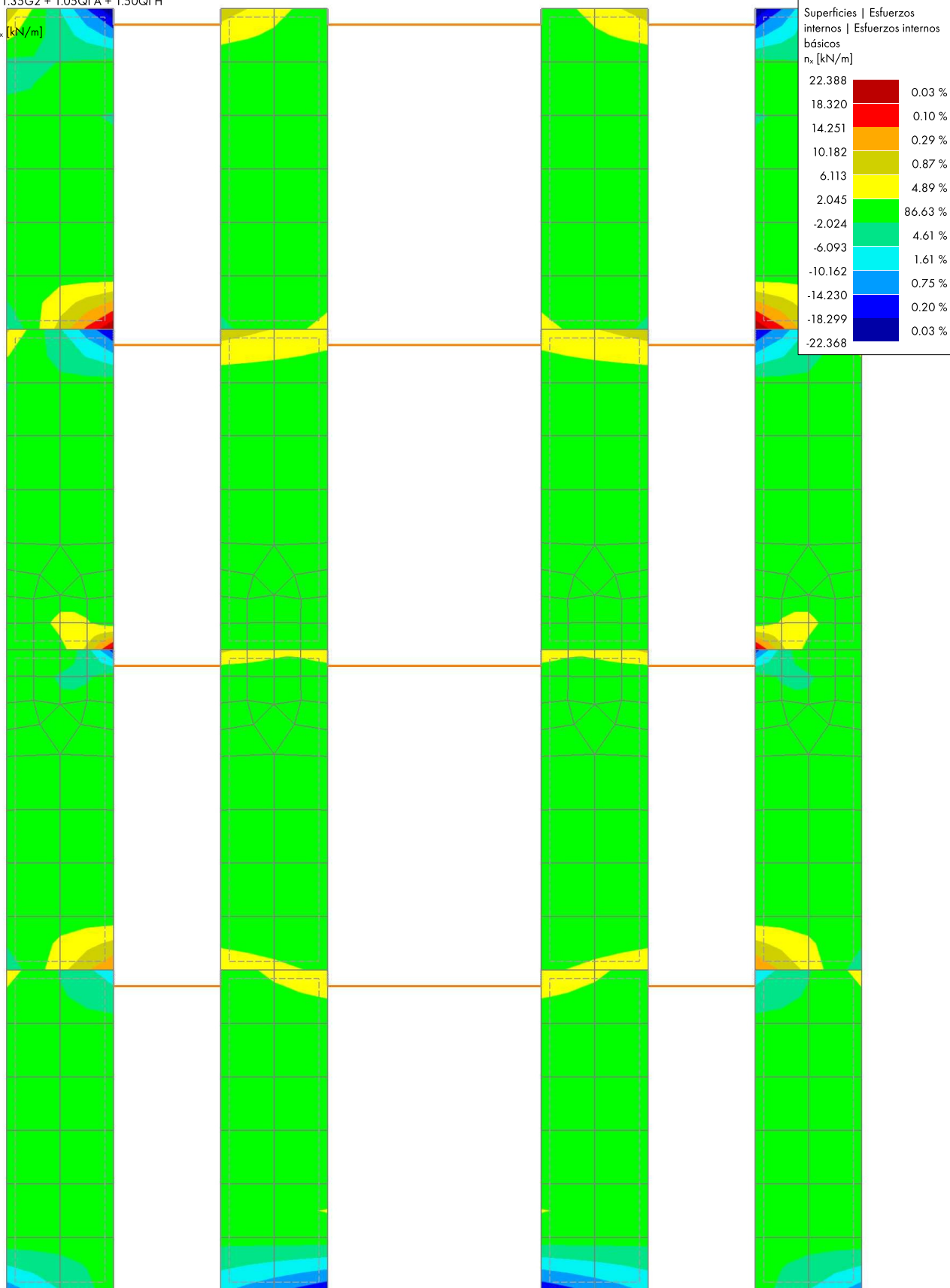
1000.0 mm

7.10 **CO7: ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS N_x , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H
Análisis estático
Esfuerzos axiales n_x [kN/m]

En dirección +X



máx. n_x : 22.388 | mín. n_x : -22.368 kN/m

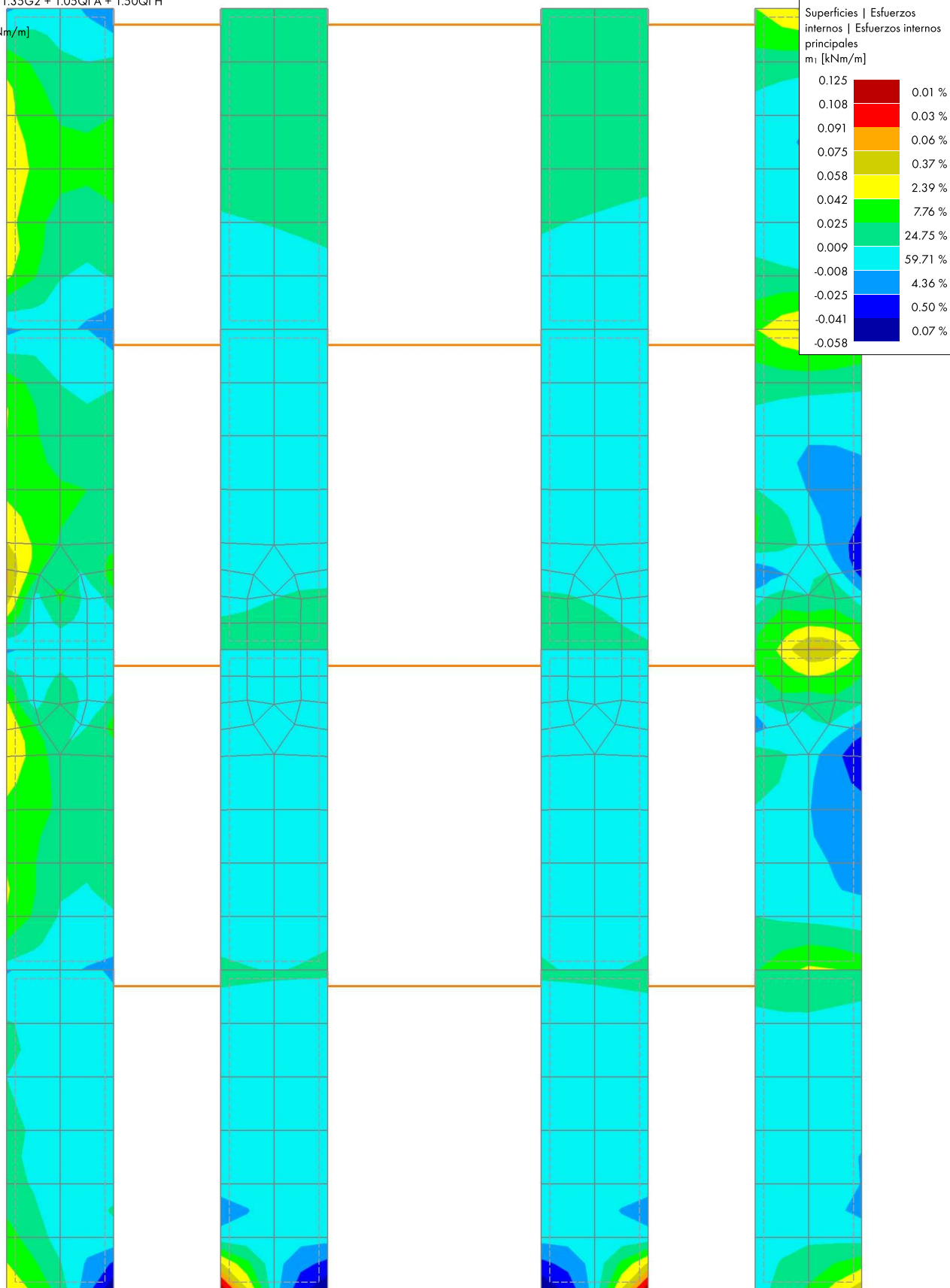
1000.0 mm

7.11 **CO7: ESFUERZOS INTERNOS PRINCIPALES M_1 , EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H
Análisis estático
Momentos m_1 [kNm/m]

En dirección +X



máx. m_1 : 0.125 | mín. m_1 : -0.058 kNm/m

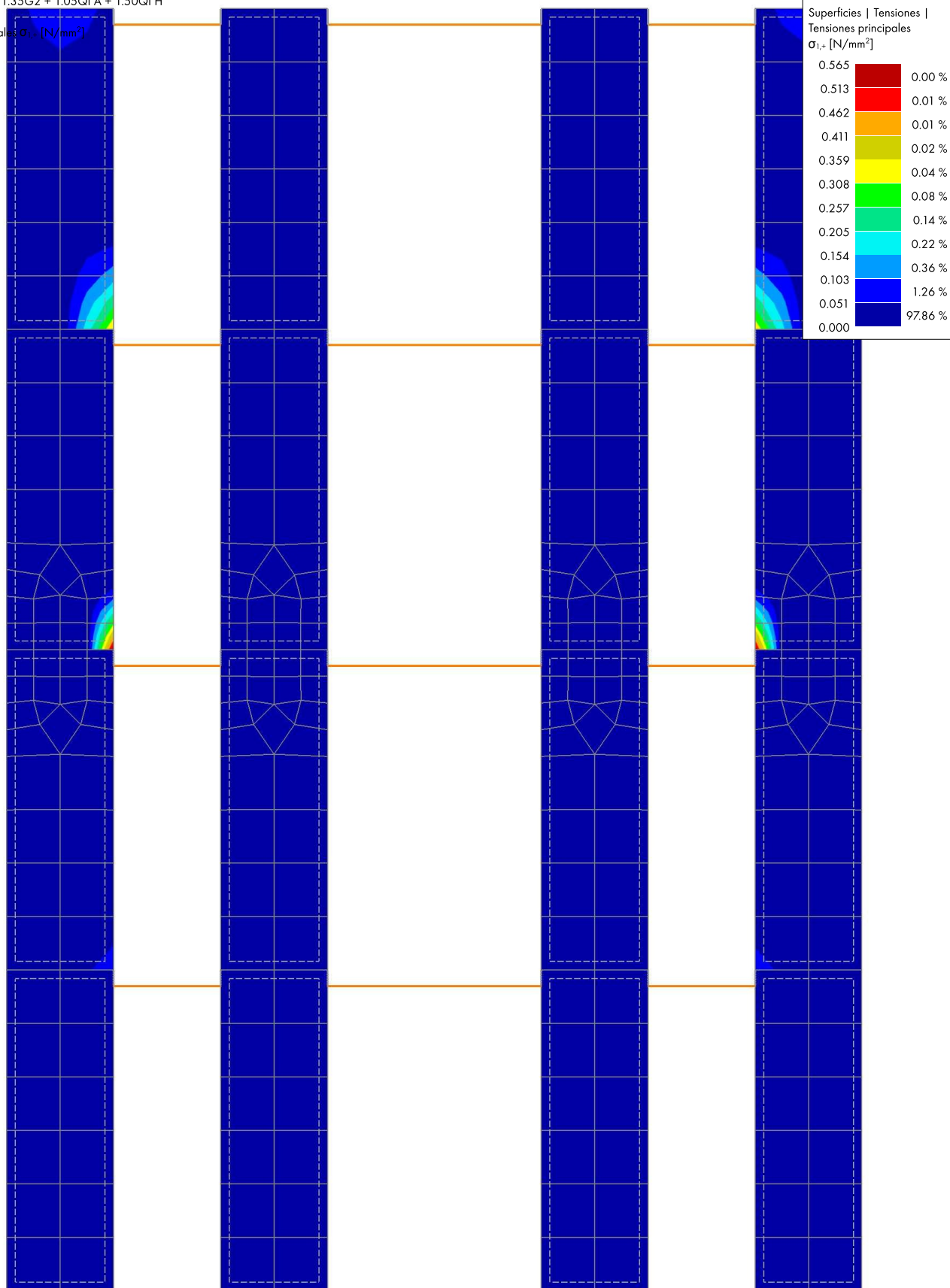
1000.0 mm

7.12 **CO7: TENSIONES PRINCIPALES $\sigma_{1,+}$, EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H
Análisis estático
Tensiones principales $\sigma_{1,+}$ [N/mm²]

En dirección +X



máx. $\sigma_{1,+}$: 0.565 | mín. $\sigma_{1,+}$: 0.000 N/mm²

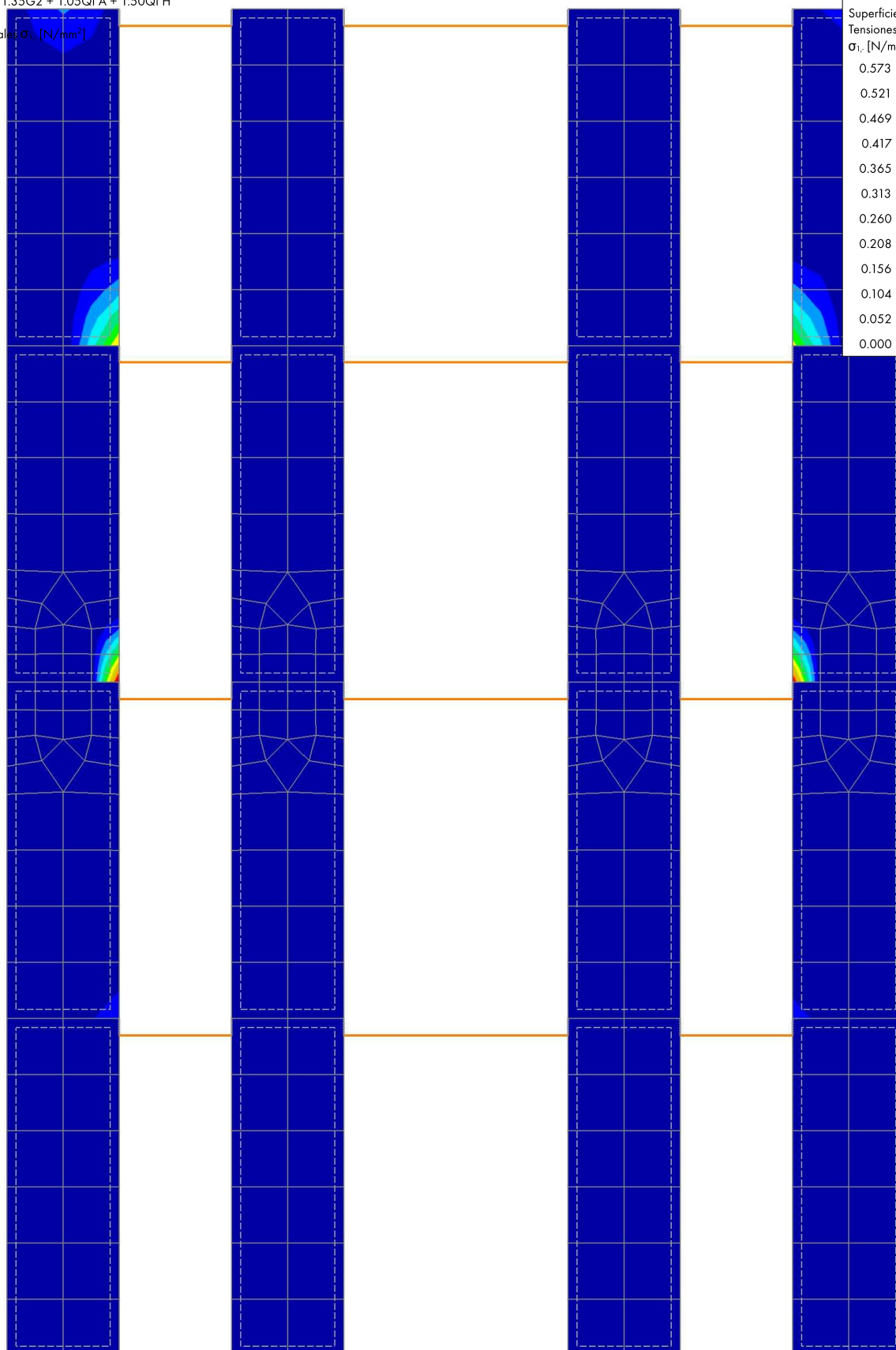
1000.0 mm

7.13 **CO7: TENSIONES PRINCIPALES $\sigma_{1,r}$ EN DIRECCIÓN +X**

Análisis estático

Modo de visibilidad
CO7 - 1.35G1 + 1.35G2 + 1.05Q1 A + 1.50Q1 H
Análisis estático
Tensiones principales $\sigma_{1,r}$ [N/mm²]

En dirección +X



Superficies Tensiones	Tensiones principales
$\sigma_{1,r}$ [N/mm ²]	$\sigma_{1,r}$ [N/mm ²]
0.573	0.00 %
0.521	0.01 %
0.469	0.01 %
0.417	0.02 %
0.365	0.04 %
0.313	0.08 %
0.260	0.14 %
0.208	0.22 %
0.156	0.35 %
0.104	1.18 %
0.052	97.96 %
0.000	

máx. $\sigma_{1,r}$: 0.573 | mín. $\sigma_{1,r}$: 0.000 N/mm²

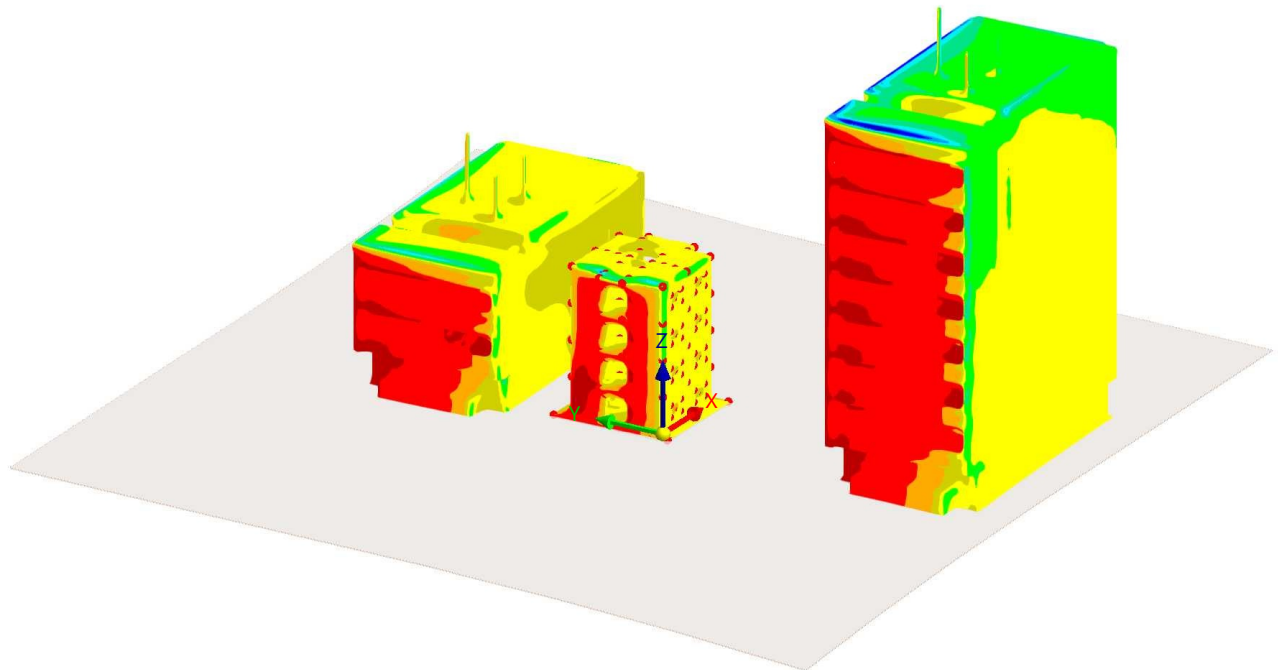
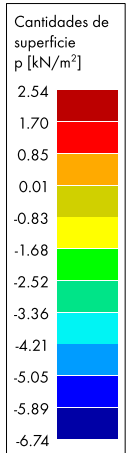
1000.0 mm

7.14 **CC7: CANTIDADES DE SUPERFICIE P, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis de simulación de viento

CC7 - SV1: 43.00 deg
Análisis de simulación de viento
Presiones p [kN/m²]

En la dirección axonométrica



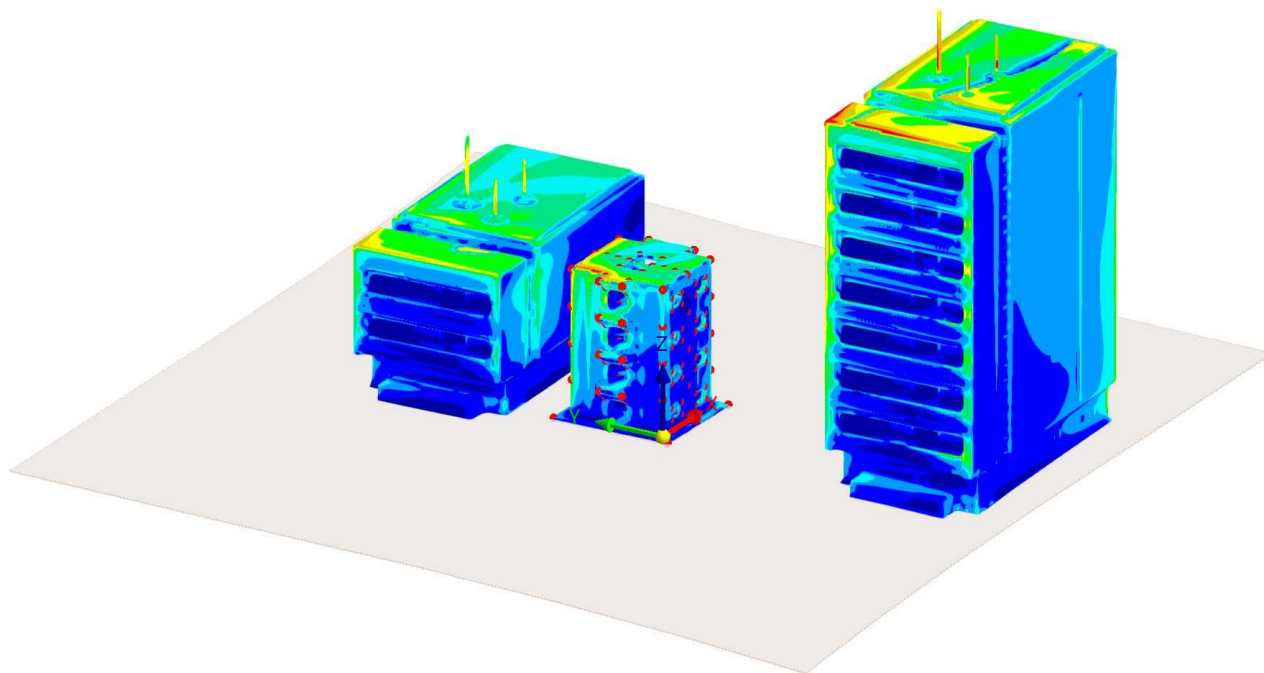
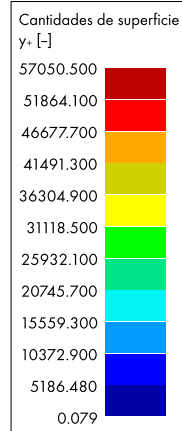
máx. p : 2.54 | mín. p : -6.74 kN/m²

7.15 **CC7: CANTIDADES DE SUPERFICIE Y+, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis de simulación de viento

CC7 - SV1: 43.00 deg
Análisis de simulación de viento
Distancia entre muros y+

En la dirección axonométrica



máx. y+ : 57050.500 | mín. y+ : 0.079

8 Resultados del análisis modal

8.1 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]
CC8 - Análisis modal				
1	1463.497	38.256	6.089	0.164
2	1826.032	42.732	6.801	0.147
3	4760.394	68.996	10.981	0.091
4	13695.684	117.029	18.626	0.054
5	13889.682	117.854	18.757	0.053
6	18677.274	136.665	21.751	0.046
7	20475.494	143.093	22.774	0.044
8	23573.973	153.538	24.436	0.041
9	24656.594	157.024	24.991	0.040
10	25044.682	158.255	25.187	0.040

8.2 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_{eqX}	m_{eqY}	m_{eqZ}	f_{meX}	f_{meY}	f_{meZ}	f_{mpX}	f_{mpY}	f_{mpZ}
CC8 - Análisis modal													
1	12127.9	0.0	34072.5	0.0	968963.00	0.05	12557.90	0.000	0.387	0.000	0.450	0.000	0.010
2	14857.9	37090.2	0.0	6.3	0.05	1007250.00	0.00	0.421	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000
3	9823.8	0.0	1382.1	0.0	22200.20	0.00	782152.00	0.000	0.016	0.000	0.010	0.000	0.602
4	18500.3	13.4	42921.7	0.0	560917.00	227.95	16053.40	0.000	0.487	0.000	0.260	0.000	0.012
5	6575.8	41040.4	14.6	128.9	191.98	696689.00	5.81	0.466	0.000	0.001	0.000	0.346	0.000
6	22101.1	0.0	797.4	0.0	69367.80	0.01	468261.00	0.000	0.009	0.000	0.032	0.000	0.361
7	2663.5	123.8	0.0	55147.3	0.11	1628.16	0.16	0.001	0.000	0.626	0.000	0.001	0.000
8	505.5	5845.0	0.0	280.0	0.00	23707.00	0.00	0.066	0.000	0.003	0.000	0.012	0.000
9	320.4	768.4	0.1	31.0	0.87	16933.00	0.04	0.009	0.000	0.000	0.000	0.008	0.000
10	526.8	0.0	0.1	49.3	1.95	5742.55	0.04	0.000	0.000	0.001	0.000	0.003	0.000
Σ	88003.0	84881.1	79188.6	55642.8	1621640.00	1752170.00	1279030.00	0.963	0.899	0.631	0.753	0.869	0.985
Σ_M		88122.5	88122.5	88122.5	2153930.00	2016250.00	1298840.00						
%		96.32 %	89.86 %	63.14 %	75.29 %	86.90 %	98.47 %						

9 Resultados del análisis espectral

9.1 RESUMEN

Análisis espectral

Descripción	Valor	Unidad	Notas
CC9 - Sismo X			
Deformaciones máximas			
Máximo desplazamiento en dirección X	4.7e+08	mm	Barra núm. 9, x: 500.0 mm
Máximo desplazamiento en dirección Y	7.9e+08	mm	Barra núm. 9, x: 500.0 mm
Máximo desplazamiento en dirección Z	41803600.0	mm	Barra núm. 9, x: 500.0 mm
Máximo desplazamiento vectorial	9.2e+08	mm	Barra núm. 9, x: 500.0 mm
Máximo giro respecto al eje X	1.4e+09	mrad	Barra núm. 9, x: 500.0 mm
Máximo giro respecto al eje Y	2.5e+09	mrad	Barra núm. 9, x: 500.0 mm
Máximo giro respecto al eje Z	5.9e+09	mrad	Barra núm. 1, x: 1000.0 mm

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie	Articulación lin. núm.	Posición x [mm]	Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
				u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
CC9 - Sismo X											
18	1	8	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	63.8			
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-63.8			
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	59.9			
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-59.9			
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	61.4			
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-61.4			
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	59.7			
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-59.7			
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	54.1			
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-54.1			
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	42.4			
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-42.4			
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0			
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0			
			Extremos	1	8	2500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	42.4
			18			2500.0		0.0	0.0	0.0	-42.4



+54 9 351 515 3735

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
18	1	8	500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	59.9				
			500.0		0.0	0.0	0.0	-59.9				
			3000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	63.8				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-63.8				
Total 18	1	8			0.0	0.0	0.0	63.8				
					0.0	0.0	0.0	-63.8				
20	1	8	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	32.5				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-32.5				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	29.8				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-29.8				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	40.3				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-40.3				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	45.5				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-45.5				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	25.7				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-25.7				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	40.3				
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-40.3				
			3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
			2000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	45.5				
			2000.0		0.0	0.0	0.0	-45.5				
			Total 20	1	8			0.0	0.0	0.0	45.5	
								0.0	0.0	0.0	-45.5	
21	2	9	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.1				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.1				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.8				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.8				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.4				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.4				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.2				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.2				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.6				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.6				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.7				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.7				
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	2.4				
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-2.4				
			500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	2.1				
			500.0		0.0	0.0	0.0	-2.1				
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
			2500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	8.6				
			2500.0		0.0	0.0	0.0	-8.6				
Total 21	2	9			0.0	0.0	0.0	8.6				
					0.0	0.0	0.0	-8.6				
23	2	9	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.7				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.7				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.7				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.7				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.8				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.8				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.5				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.5				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.6				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.6				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
								0.0				





9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
Extremos 23	2	9	3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	3.8	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-3.8	
			3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	4.7	
			500.0		0.0	0.0	0.0	-4.7	
			Total 23	2	9			0.0	0.0
Extremos 24	3	10	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.4	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.4	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.6	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.6	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.8	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.8	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.8	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.8	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.8	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.8	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.7	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.7	
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			2000.0	u_x	0.0	0.0	0.0	2.8	
			2000.0		0.0	0.0	0.0	-2.8	
			3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	2.7	
			3000.0		0.0	0.0	0.0	-2.7	
			3500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
3500.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	9.6				
1000.0		0.0	0.0	0.0	-9.6				
Total 24	3	10			0.0	0.0	0.0	9.6	-9.6
Extremos 26	4	1	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	37.7	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-37.7	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	35.2	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-35.2	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	44.7	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-44.7	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	47.9	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-47.9	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	26.0	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-26.0	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	44.7	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-44.7	
			3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
			2000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	47.9	
2000.0		0.0	0.0	0.0	-47.9				
Total 26	4	1			0.0	0.0	0.0	47.9	-47.9
Extremos 27	4	1	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	41.3	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-41.3	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	52.8	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-52.8	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	54.0	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-54.0	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	56.6	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-56.6	
Total 27	4	1			0.0	0.0	0.0	56.6	-56.6





RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
Extremos 27	4	1	500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	41.3				
			500.0		0.0	0.0	0.0	-41.3				
			1500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	54.0				
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-54.0				
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
			2000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	56.6				
			2000.0		0.0	0.0	0.0	-56.6				
Total 27	4	1			0.0	0.0	0.0	56.6				
					0.0	0.0	0.0	-56.6				
33	9	3	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	41.3				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-41.3				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	52.8				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-52.8				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	54.0				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-54.0				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	56.6				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-56.6				
			Extremos 33	9	3	500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	41.3	
						500.0		0.0	0.0	0.0	-41.3	
						1500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	54.0	
						1500.0		0.0	0.0	0.0	-54.0	
						0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
						0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
2000.0	ϕ_x	0.0				0.0	0.0	56.6				
2000.0		0.0				0.0	0.0	-56.6				
Total 33	9	3			0.0	0.0	0.0	56.6				
					0.0	0.0	0.0	-56.6				
34	9	3	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	37.8				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-37.8				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	35.3				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-35.3				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	44.8				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-44.8				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	48.0				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-48.0				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	26.0				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-26.0				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 34	9	3	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	44.8	
						1500.0		0.0	0.0	0.0	-44.8	
						3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0	
						3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
						3000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
						3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
2000.0	ϕ_x	0.0				0.0	0.0	48.0				
2000.0		0.0				0.0	0.0	-48.0				
Total 34	9	3			0.0	0.0	0.0	48.0				
					0.0	0.0	0.0	-48.0				
35	8	4	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.3				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.3				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.1				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.1				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.6				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.6				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.0				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.0				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.0				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.0				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.7				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.7				
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
Extremos	8	4	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	6.6				
					0.0	0.0	0.0	0.0				





RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
35	8	4	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	-6.6	
			3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	2.7	
			3000.0		0.0	0.0	0.0	-2.7	
			3500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
			1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	9.1	
			1000.0		0.0	0.0	0.0	-9.1	
Total 35	8	4			0.0	0.0	0.0	9.1	
					0.0	0.0	0.0	-9.1	
36	8	4	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.7	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.7	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.1	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.1	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.9	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.9	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.5	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.5	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.5	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.5	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	3.9	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-3.9	
			3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	4.1				
1000.0		0.0	0.0	0.0	-4.1				
Total 36	8	4			0.0	0.0	0.0	4.1	
					0.0	0.0	0.0	-4.1	
37	7	5	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.1	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.1	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.7	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.7	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.3	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.3	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.3	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.3	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.2	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.2	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.8	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.8	
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	2.3	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-2.3	
			500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	2.1	
			500.0		0.0	0.0	0.0	-2.1	
0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0				
0.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
2500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	9.2				
2500.0		0.0	0.0	0.0	-9.2				
Total 37	7	5			0.0	0.0	0.0	9.2	
					0.0	0.0	0.0	-9.2	
38	6	6	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	63.8	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-63.8	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	59.9	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-59.9	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	61.4	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-61.4	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	59.7	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-59.7	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	54.1	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-54.1	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	42.4	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-42.4	





RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
38	6	6	3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
	6	6	2500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	42.4				
			2500.0		0.0	0.0	0.0	-42.4				
			500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	59.9				
			500.0		0.0	0.0	0.0	-59.9				
			3000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	63.8				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-63.8				
Total 38	6	6			0.0	0.0	0.0	63.8				
					0.0	0.0	0.0	-63.8				
40	7	5	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
					500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	32.4		
					500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-32.4		
					1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	29.7		
					1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-29.7		
					1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	40.2		
					1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-40.2		
					2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	45.5		
					2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-45.5		
					2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	25.6		
					2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-25.6		
					3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0		
					3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			Extremos 40	7	5	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	40.2	
						1500.0		0.0	0.0	0.0	-40.2	
					3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0		
					3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0		
					3000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0		
					3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0		
		2000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	45.5					
		2000.0		0.0	0.0	0.0	-45.5					
Total 40	7	5			0.0	0.0	0.0	45.5				
					0.0	0.0	0.0	-45.5				
57	14	7	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	7.7				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-7.7				
					400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.0		
					400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.0		
					800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0		
					800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			Extremos 57	14	7	0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	7.7	
						0.0		0.0	0.0	0.0	-7.7	
					400.0	u_y	0.0	0.0	0.0	5.0		
					400.0		0.0	0.0	0.0	-5.0		
					0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	7.7		
					0.0		0.0	0.0	0.0	-7.7		
		0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	7.7					
		0.0		0.0	0.0	0.0	-7.7					
Total 57	14	7			0.0	0.0	0.0	7.7				
					0.0	0.0	0.0	-7.7				
58	4	1	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.5				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.5				
					400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	7.6		
					400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-7.6		
					800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0		
					800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			Extremos 58	4	1	0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	14.5	
						0.0		0.0	0.0	0.0	-14.5	
					400.0	u_y	0.0	0.0	0.0	7.6		
					400.0		0.0	0.0	0.0	-7.6		
					0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	14.5		
					0.0		0.0	0.0	0.0	-14.5		
		0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	14.5					
		0.0		0.0	0.0	0.0	-14.5					
Total 58	4	1			0.0	0.0	0.0	14.5				
					0.0	0.0	0.0	-14.5				
59	13	2	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.5				





RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
59	13	2	0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.5				
			400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	7.6				
			400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-7.6				
			800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	14.5				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-14.5				
			400.0	u_y	0.0	0.0	0.0	7.6				
			400.0		0.0	0.0	0.0	-7.6				
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	14.5				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-14.5				
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	14.5				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-14.5				
			Total 59	13	2			0.0	0.0	0.0	14.5	
					0.0	0.0	0.0	-14.5				
60	6	6	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	7.7				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-7.7				
			400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.0				
			400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.0				
			800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	7.7				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-7.7				
			400.0	u_y	0.0	0.0	0.0	5.0				
			400.0		0.0	0.0	0.0	-5.0				
			400.0	u_z	0.0	0.0	0.0	5.0				
			400.0		0.0	0.0	0.0	-5.0				
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	7.7				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-7.7				
Total 60	6	6			0.0	0.0	0.0	7.7				
					0.0	0.0	0.0	-7.7				
62	13	2	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	56.6				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-56.6				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	59.4				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-59.4				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	58.9				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-58.9				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	59.6				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-59.6				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	59.9				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-59.9				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	59.6				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-59.6				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	58.9				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-58.9				
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	59.4				
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-59.4				
			4000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	56.6				
			4000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-56.6				
			500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	59.4				
			500.0		0.0	0.0	0.0	-59.4				
			0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	56.6				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-56.6				
			1500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	59.6				
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-59.6				
2000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	59.9							
2000.0		0.0	0.0	0.0	-59.9							
Total 62	13	2			0.0	0.0	0.0	59.9				
					0.0	0.0	0.0	-59.9				
64	14	7	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	63.8				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-63.8				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	67.3				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-67.3				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	66.1				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-66.1				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	67.3				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-67.3				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	63.8				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-63.8				
			0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	63.8				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-63.8				
			Total 64	14	7			0.0	0.0	0.0	63.8	
								0.0	0.0	0.0	-63.8	





9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
64	14	7	0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	63.8				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-63.8				
			1000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	66.1				
			1000.0		0.0	0.0	0.0	-66.1				
			500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	67.3				
			500.0		0.0	0.0	0.0	-67.3				
Total 64	14	7			0.0	0.0	0.0	67.3				
					0.0	0.0	0.0	-67.3				
107	17	8	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.7				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.7				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	17.6				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-17.6				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.2				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.2				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	17.5				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-17.5				
			2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	15.8				
			2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-15.8				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.5				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.5				
			2750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.5				
			2750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.5				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 107	17	8	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	13.2	
						1500.0		0.0	0.0	0.0	-13.2	
						3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0	
						3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
						3000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
						3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
Total 107	17	8	1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	17.6				
			1000.0		0.0	0.0	0.0	-17.6				
					0.0	0.0	0.0	17.6				
					0.0	0.0	0.0	-17.6				
110	18	9	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.0				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.0				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	11.5				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-11.5				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.5				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.5				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.6				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.6				
			2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.8				
			2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.8				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.9				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.9				
			2750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.4				
			2750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.4				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 110	18	9	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	9.5	
						1500.0		0.0	0.0	0.0	-9.5	
						3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0	
						3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
						0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
						0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
Total 110	18	9	1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	11.5				
			1000.0		0.0	0.0	0.0	-11.5				
					0.0	0.0	0.0	11.5				
					0.0	0.0	0.0	-11.5				
113	20	1	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.2				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.2				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	16.9				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-16.9				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.7				





RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
113	20	1	1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.7				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	17.9				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-17.9				
			2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	15.9				
			2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-15.9				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.2				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.2				
			2750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.5				
			2750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.5				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 113	20	1	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	13.7	
						1500.0		0.0	0.0	0.0	-13.7	
						3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0	
						3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
1000.0	u_z	0.0				0.0	0.0	16.9				
1000.0		0.0				0.0	0.0	-16.9				
2000.0	ϕ_x	0.0				0.0	0.0	17.9				
2000.0		0.0	0.0	0.0	-17.9							
Total 113	20	1			0.0	0.0	0.0	17.9				
					0.0	0.0	0.0	-17.9				

■ ■ ■ AE CC9 - Sismo X									
121	25	3	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.3	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.3	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	17.1	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-17.1	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.1	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.1	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	18.2	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-18.2	
			2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	16.2	
			2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-16.2	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.5	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.5	
			Extremos 121	25	3	1500.0	u_x	0.0	0.0
1500.0		0.0				0.0	0.0	-14.1	
3000.0	u_y	0.0				0.0	0.0	0.0	
3000.0		0.0				0.0	0.0	0.0	
1000.0	u_z	0.0				0.0	0.0	17.1	
1000.0		0.0				0.0	0.0	-17.1	
2000.0	ϕ_x	0.0				0.0	0.0	18.2	
2000.0		0.0	0.0	0.0	-18.2				
Total 121	25	3			0.0	0.0	0.0	18.2	
					0.0	0.0	0.0	-18.2	

■ ■ ■ AE CC9 - Sismo X									
123	24	4	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.9	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.9	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	11.3	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-11.3	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.3	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.3	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.4	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.4	
			2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.7	
			2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.7	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.8	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.8	
			Extremos 123	24	4	2750.0	máx.	0.0	0.0
2750.0	mín.	0.0				0.0	0.0	-6.3	
3000.0	máx.	0.0				0.0	0.0	0.0	
3000.0	mín.	0.0				0.0	0.0	0.0	
1500.0	u_x	0.0				0.0	0.0	9.3	
1500.0		0.0				0.0	0.0	-9.3	
2250.0	u_y	0.0				0.0	0.0	6.7	
2250.0		0.0	0.0	0.0	-6.7				
	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0				
		0.0	0.0	0.0	0.0				



RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
123	24	4	1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	11.3	
			1000.0		0.0	0.0	0.0	-11.3	
Total 123	24	4			0.0	0.0	0.0	11.3	
					0.0	0.0	0.0	-11.3	
127	23	5	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
Extremos 127	23	5	500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.6	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.6	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	17.5	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-17.5	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	12.8	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-12.8	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	17.2	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-17.2	
			2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	15.5	
			2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-15.5	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.3	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.3	
			2750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.4	
			2750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.4	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	12.8	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-12.8	
			3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
3000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0				
3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	17.5				
1000.0		0.0	0.0	0.0	-17.5				
Total 127	23	5			0.0	0.0	0.0	17.5	
					0.0	0.0	0.0	-17.5	
144	30	7	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.9	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.9	
Extremos 144	30	7	200.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.4	
			200.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.4	
			400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	7.3	
			400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-7.3	
			600.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.2	
			600.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.2	
			800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	10.9	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-10.9	
			600.0	u_y	0.0	0.0	0.0	4.2	
			600.0		0.0	0.0	0.0	-4.2	
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	10.9	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-10.9	
0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	10.9				
0.0		0.0	0.0	0.0	-10.9				
Total 144	30	7			0.0	0.0	0.0	10.9	
					0.0	0.0	0.0	-10.9	
145	20	1	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	22.6	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-22.6	
Extremos 145	20	1	200.0	máx.	0.0	0.0	0.0	16.9	
			200.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-16.9	
			400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.3	
			400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.3	
			600.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.7	
			600.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.7	
			800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	22.6	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-22.6	
			600.0	u_y	0.0	0.0	0.0	3.7	
			600.0		0.0	0.0	0.0	-3.7	
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	22.6	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-22.6	
0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	22.6				
0.0		0.0	0.0	0.0	-22.6				
Total 145	20	1			0.0	0.0	0.0	22.6	
					0.0	0.0	0.0	-22.6	





+54 9 351 515 3735

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario					
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]							
145					0.0	0.0	0.0	-22.6						
146	29	2	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	22.6						
				mín.	0.0	0.0	0.0	-22.6						
				200.0	máx.	0.0	0.0	0.0	16.9					
				200.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-16.9					
				400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.3					
				400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.3					
				600.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.7					
				600.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.7					
				800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0					
				800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0					
				Extremos 146	29	2	0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	22.6		
								0.0	0.0	0.0	0.0	-22.6		
								600.0	u_y	0.0	0.0	0.0	3.7	
								600.0	u_y	0.0	0.0	0.0	-3.7	
								0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	22.6	
								0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	-22.6	
								0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	22.6	
Total 146	29	2	0.0		0.0	0.0	0.0	-22.6						
					0.0	0.0	0.0	22.6						
147	22	6	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.9						
				mín.	0.0	0.0	0.0	-10.9						
				200.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.4					
				200.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.4					
				400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	7.3					
				400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-7.3					
				600.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.2					
				600.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.2					
				800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0					
				800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0					
				Extremos 147	22	6	0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	10.9		
								0.0	0.0	0.0	0.0	-10.9		
								600.0	u_y	0.0	0.0	0.0	4.2	
								600.0	u_y	0.0	0.0	0.0	-4.2	
								200.0	u_z	0.0	0.0	0.0	10.4	
								200.0	u_z	0.0	0.0	0.0	-10.4	
								0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	10.9	
Total 147	22	6	0.0		0.0	0.0	0.0	-10.9						
					0.0	0.0	0.0	10.9						
149	29	2	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	46.8						
				mín.	0.0	0.0	0.0	-46.8						
				250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	52.2					
				250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-52.2					
				500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	58.0					
				500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-58.0					
				750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	64.0					
				750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-64.0					
				1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	69.5					
				1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-69.5					
				1250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	74.2					
				1250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-74.2					
				1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	77.9					
				1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-77.9					
				1750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	80.1					
				1750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-80.1					
				2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	80.9					
				2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-80.9					
				2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	80.1					
				2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-80.1					
				2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	77.9					
				2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-77.9					
				2750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	74.2					
				2750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-74.2					
				3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	69.5					
				3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-69.5					
				3250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	64.0					
				3250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-64.0					
3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	58.0									
3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-58.0									





RESULTADOS

9.2 **ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES**

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario	
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]			
Extremos 149	29	2	3750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	52.3		
			3750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-52.3		
			4000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	46.9		
			4000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-46.9		
	0.0	u_x	0.0		0.0	0.0	46.8			
	0.0		0.0		0.0	0.0	-46.8			
	0.0	u_y	0.0		0.0	0.0	46.8			
	0.0		0.0		0.0	0.0	-46.8			
	750.0	u_z	0.0		0.0	0.0	64.0			
	750.0		0.0		0.0	0.0	-64.0			
	2000.0	ϕ_x	0.0		0.0	0.0	80.9			
	2000.0		0.0		0.0	0.0	-80.9			
Total 149	29	2	2000.0		0.0	0.0	0.0	80.9		
					0.0	0.0	0.0	-80.9		
Extremos 151	30	7	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	42.7		
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-42.7		
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	45.5		
			250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-45.5		
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	44.8		
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-44.8		
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	44.6		
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-44.6		
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	44.5		
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-44.5		
			1250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	44.5		
			1250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-44.5		
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	44.7		
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-44.7		
			1750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	45.5		
			1750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-45.5		
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	42.7		
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-42.7		
			0.0	u_x	0.0		0.0	0.0	42.7	
			0.0		0.0		0.0	0.0	-42.7	
0.0	u_y	0.0		0.0	0.0	42.7				
0.0		0.0		0.0	0.0	-42.7				
0.0	u_z	0.0		0.0	0.0	42.7				
0.0		0.0		0.0	0.0	-42.7				
250.0	ϕ_x	0.0		0.0	0.0	45.5				
250.0		0.0		0.0	0.0	-45.5				
Total 151	30	7	250.0		0.0	0.0	0.0	45.5		
					0.0	0.0	0.0	-45.5		
Extremos 167	17	8	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	42.7		
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-42.7		
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	38.6		
			250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-38.6		
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	40.2		
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-40.2		
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	41.1		
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-41.1		
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	41.1		
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-41.1		
			1250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	40.4		
			1250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-40.4		
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	39.0		
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-39.0		
			1750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	37.2		
			1750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-37.2		
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	34.7		
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-34.7		
			2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	31.6		
			2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-31.6		
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	26.6		
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-26.6		
			2750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	21.5		
			2750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-21.5		
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			2500.0	u_x	0.0		0.0	0.0	26.6	
			2500.0		0.0		0.0	0.0	-26.6	
			500.0	u_y	0.0		0.0	0.0	40.2	
			500.0		0.0		0.0	0.0	-40.2	
250.0	u_z	0.0		0.0	0.0	38.6				





9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
167	17	8	250.0	u_z	0.0	0.0	0.0	-38.6	
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	42.7	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-42.7	
Total 167	17	8			0.0	0.0	0.0	42.7	
					0.0	0.0	0.0	-42.7	

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
168	18	9	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.4				
			250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.4				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.5				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.5				
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.9				
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.9				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.4				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.4				
			1250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.9				
			1250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.9				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.2				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.2				
			1750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	7.5				
			1750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-7.5				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.9				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.9				
			2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	11.5				
			2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-11.5				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	11.4				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-11.4				
			2750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.4				
			2750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.4				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.3				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.3				
			3250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.1				
			3250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.1				
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 168	18	9	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	5.2	
						1500.0		0.0	0.0	0.0	-5.2	
						750.0	u_y	0.0	0.0	0.0	2.9	
750.0		0.0				0.0	0.0	-2.9				
0.0	u_z	0.0				0.0	0.0	0.0				
0.0		0.0				0.0	0.0	0.0				
2250.0	ϕ_x	0.0				0.0	0.0	11.5				
2250.0		0.0	0.0	0.0	-11.5							
Total 168	18	9			0.0	0.0	0.0	11.5				
					0.0	0.0	0.0	-11.5				

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
169	19	10	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.5	
			250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.5	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.3	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.3	
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	11.9	
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-11.9	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.2	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.2	
			1250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	12.7	
			1250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-12.7	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.7	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.7	
			1750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.0	
			1750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.0	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.6	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.6	
			2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.5	
			2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.5	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.9	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.9	
			2750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.1	
			2750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.1	
3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.1				
3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.1				
3250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.9				
3250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.9				





RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
169	19	10	3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
Extremos 169	19	10	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	10.7	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-10.7	
			2750.0	u_y	0.0	0.0	0.0	3.1	
			2750.0		0.0	0.0	0.0	-3.1	
			3500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
			1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	13.2	
			1000.0		0.0	0.0	0.0	-13.2	
Total 169	19	10			0.0	0.0	0.0	13.2	
					0.0	0.0	0.0	-13.2	

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
170	20	1	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	20.1	
			250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-20.1	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	24.9	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-24.9	
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	29.1	
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-29.1	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	31.2	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-31.2	
			1250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	32.3	
			1250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-32.3	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	33.6	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-33.6	
			1750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	36.9	
			1750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-36.9	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	46.8	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-46.8	
Extremos 170	20	1	250.0	u_x	0.0	0.0	0.0	20.1	
			250.0		0.0	0.0	0.0	-20.1	
			1500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	33.6	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-33.6	
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
			2000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	46.8	
			2000.0		0.0	0.0	0.0	-46.8	
Total 170	20	1			0.0	0.0	0.0	46.8	
					0.0	0.0	0.0	-46.8	

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
171	22	6	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	42.7	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-42.7	
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	38.6	
			250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-38.6	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	40.2	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-40.2	
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	41.0	
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-41.0	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	41.0	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-41.0	
			1250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	40.3	
			1250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-40.3	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	38.9	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-38.9	
			1750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	37.2	
			1750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-37.2	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	34.7	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-34.7	
			2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	31.5	
			2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-31.5	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	26.6	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-26.6	
			2750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	21.5	
			2750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-21.5	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
Extremos 171	22	6	2500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	26.6	
			2500.0		0.0	0.0	0.0	-26.6	
			500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	40.2	
			500.0		0.0	0.0	0.0	-40.2	
			250.0	u_z	0.0	0.0	0.0	38.6	
			250.0		0.0	0.0	0.0	-38.6	
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	42.7	





9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]	φ _x	Desplazamientos			Giro φ _x [mrad]	Comentario
					u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]		
171	22	6	0.0	φ _x	0.0	0.0	0.0	-42.7	
Total	22	6			0.0	0.0	0.0	42.7	
171					0.0	0.0	0.0	-42.7	
172	23	5	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.5	
			250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.5	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.5	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.5	
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.8	
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.8	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.2	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.2	
			1250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.9	
			1250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.9	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.4	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.4	
			1750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.0	
			1750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.0	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.8	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.8	
			2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	12.7	
			2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-12.7	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.2	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.2	
			2750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	11.8	
			2750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-11.8	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.1	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.1	
			3250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.2	
			3250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.2	
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
Extremos 172	23	5	1500.0	u _x	0.0	0.0	0.0	5.4	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-5.4	
			750.0	u _y	0.0	0.0	0.0	2.8	
			750.0		0.0	0.0	0.0	-2.8	
			0.0	u _z	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
			2500.0	φ _x	0.0	0.0	0.0	13.2	
			2500.0		0.0	0.0	0.0	-13.2	
Total 172	23	5			0.0	0.0	0.0	13.2	
					0.0	0.0	0.0	-13.2	
173	24	4	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.4	
			250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.4	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.6	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.6	
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.6	
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.6	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	11.5	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-11.5	
			1250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	11.6	
			1250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-11.6	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.0	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.0	
			1750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	7.6	
			1750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-7.6	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.6	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.6	
			2250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.6	
			2250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.6	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.1	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.1	
			2750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.2	
			2750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.2	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.1	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.1	
			3250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.8	
			3250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.8	
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	





9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
Extremos 173	24	4	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	10.0	
					0.0	0.0	0.0	-10.0	
			2750.0	u_y	0.0	0.0	0.0	3.2	
					0.0	0.0	0.0	-3.2	
			3500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
					0.0	0.0	0.0	0.0	
			1250.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	11.6	
					0.0	0.0	0.0	-11.6	
Total 173	24	4		0.0	0.0	0.0	11.6		
				0.0	0.0	0.0	-11.6		

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
174	25	3	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
				mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	20.1	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-20.1	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	24.9	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-24.9	
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	29.1	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-29.1	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	31.2	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-31.2	
			1250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	32.3	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-32.3	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	33.6	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-33.6	
			1750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	36.9	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-36.9	
2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	46.9				
	mín.	0.0	0.0	0.0	-46.9				
Extremos 174	25	3	250.0	u_x	0.0	0.0	0.0	20.1	
					0.0	0.0	0.0	-20.1	
			1500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	33.6	
					0.0	0.0	0.0	-33.6	
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
					0.0	0.0	0.0	0.0	
			2000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	46.9	
					0.0	0.0	0.0	-46.9	
Total 174	25	3		0.0	0.0	0.0	46.9		
				0.0	0.0	0.0	-46.9		

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
186	32	8	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
				mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	7.3	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-7.3	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.1	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-14.1	
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	22.2	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-22.2	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	29.8	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-29.8	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	23.8	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-23.8	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.0	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-14.0	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.7	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-9.7	
3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
Extremos 186	32	8	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	23.8	
					0.0	0.0	0.0	-23.8	
			3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0	
					0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
					0.0	0.0	0.0	0.0	
			1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	29.8	
					0.0	0.0	0.0	-29.8	
Total 186	32	8		0.0	0.0	0.0	29.8		
				0.0	0.0	0.0	-29.8		

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
189	33	9	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
				mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.3	
				mín.	0.0	0.0	0.0	-2.3	
	máx.	0.0	0.0	0.0	4.3				





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

9.2 **ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES**

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
189	33	9	500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.3				
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.6				
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.6				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	15.5				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-15.5				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.4				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.4				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.6				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.6				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.0				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.0				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 189	33	9	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	14.4	
						1500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	-14.4	
						3000.0	u_x	0.0	0.0	0.0	0.0	
						3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0	
						0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
						0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
						1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	15.5	
1000.0	ϕ_x	0.0				0.0	0.0	-15.5				
Total 189	33	9			0.0	0.0	0.0	0.0	-15.5			

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
192	35	1	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.9				
			250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.9				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.4				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.4				
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	21.3				
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-21.3				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	28.6				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-28.6				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	23.0				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-23.0				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.1				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.1				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.7				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.7				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 192	35	1	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	23.0	
						1500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	-23.0	
3000.0	u_x	0.0				0.0	0.0	0.0				
3000.0	u_y	0.0				0.0	0.0	0.0				
1000.0	u_z	0.0				0.0	0.0	28.6				
1000.0	u_z	0.0				0.0	0.0	-28.6				
1000.0	ϕ_x	0.0				0.0	0.0	28.6				
1000.0	ϕ_x	0.0				0.0	0.0	-28.6				
Total 192	35	1			0.0	0.0	0.0	28.6				

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
200	40	3	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.8				
			250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.8				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.4				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.4				
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	21.2				
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-21.2				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	28.5				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-28.5				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	23.0				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-23.0				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.2				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.2				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.7				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.7				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 200	40	3	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	23.0	
						1500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	-23.0	
3000.0	u_x	0.0				0.0	0.0	0.0				
3000.0	u_y	0.0				0.0	0.0	0.0				





RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
200	40	3	750.0	u_z	0.0	0.0	0.0	21.2				
			750.0		0.0	0.0	0.0	-21.2				
			1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	28.5				
			1000.0		0.0	0.0	0.0	-28.5				
			Total 200	40	3			0.0	0.0	0.0	28.5	
					0.0	0.0	0.0	-28.5				
202	39	4	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.1				
			250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.1				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.1				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.1				
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.3				
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.3				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	15.3				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-15.3				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.3				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.3				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.5				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.5				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.9				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.9				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 202	39	4	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	14.3	
						1500.0		0.0	0.0	0.0	-14.3	
500.0	u_y	0.0				0.0	0.0	4.1				
500.0		0.0				0.0	0.0	-4.1				
0.0	u_z	0.0				0.0	0.0	0.0				
0.0		0.0	0.0	0.0	0.0							
Total 202	39	4	1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	15.3				
			1000.0		0.0	0.0	0.0	-15.3				
					0.0	0.0	0.0	15.3				
					0.0	0.0	0.0	-15.3				
206	38	5	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			250.0	máx.	0.0	0.0	0.0	7.3				
			250.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-7.3				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.1				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.1				
			750.0	máx.	0.0	0.0	0.0	22.3				
			750.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-22.3				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	29.9				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-29.9				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	23.8				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-23.8				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.9				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.9				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.7				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.7				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 206	38	5	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	23.8	
						1500.0		0.0	0.0	0.0	-23.8	
3000.0	u_y	0.0				0.0	0.0	0.0				
3000.0		0.0				0.0	0.0	0.0				
3000.0	u_z	0.0				0.0	0.0	0.0				
3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0							
Total 206	38	5	1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	29.9				
			1000.0		0.0	0.0	0.0	-29.9				
					0.0	0.0	0.0	29.9				
					0.0	0.0	0.0	-29.9				
223	45	7	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	16.3				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-16.3				
			400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.3				
			400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.3				
			800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 223	45	7	800.0	u_x	0.0	0.0	0.0	0.0	
						800.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
						0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	16.3	
						0.0		0.0	0.0	0.0	16.3	





RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación lin núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
223	45	7	0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	-16.3	
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	16.3	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-16.3	
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	16.3	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-16.3	
Total 223	45	7			0.0	0.0	0.0	16.3	
					0.0	0.0	0.0	-16.3	
224	35	1	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	27.4	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-27.4	
			400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.3	
			400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.3	
			800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	27.4	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-27.4	
			400.0	u_y	0.0	0.0	0.0	13.3	
			400.0		0.0	0.0	0.0	-13.3	
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	27.4	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-27.4	
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	27.4	
0.0		0.0	0.0	0.0	-27.4				
Total 224	35	1			0.0	0.0	0.0	27.4	
					0.0	0.0	0.0	-27.4	
225	44	2	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	27.4	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-27.4	
			400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.3	
			400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.3	
			800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	27.4	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-27.4	
			400.0	u_y	0.0	0.0	0.0	13.3	
			400.0		0.0	0.0	0.0	-13.3	
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	27.4	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-27.4	
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	27.4	
0.0		0.0	0.0	0.0	-27.4				
Total 225	44	2			0.0	0.0	0.0	27.4	
					0.0	0.0	0.0	-27.4	
226	37	6	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	16.3	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-16.3	
			400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.3	
			400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.3	
			800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			800.0	u_x	0.0	0.0	0.0	0.0	
			800.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	16.3	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-16.3	
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	16.3	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-16.3	
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	16.3	
0.0		0.0	0.0	0.0	-16.3				
Total 226	37	6			0.0	0.0	0.0	16.3	
					0.0	0.0	0.0	-16.3	
228	44	2	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	39.4	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-39.4	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	52.2	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-52.2	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	67.9	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-67.9	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	77.6	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-77.6	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	81.0	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-81.0	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	77.6	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-77.6	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	67.9	
3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-67.9				





RESULTADOS

9.2 **ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES**

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
228	44	2	3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	52.2				
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-52.2				
			4000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	39.4				
			4000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-39.4				
			0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	39.4				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-39.4				
			0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	39.4				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-39.4				
			500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	52.2				
			500.0		0.0	0.0	0.0	-52.2				
			2000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	81.0				
			2000.0		0.0	0.0	0.0	-81.0				
			Total 228	44	2			0.0	0.0	0.0	81.0	
								0.0	0.0	0.0	-81.0	
230	45	7	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.2				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.2				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.3				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.3				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.3				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.3				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.2				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.2				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.2				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.2				
			0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	13.2				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-13.2				
			0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	13.2				
			0.0		0.0	0.0	0.0	-13.2				
1000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	14.3							
1000.0		0.0	0.0	0.0	-14.3							
1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	14.3							
1000.0		0.0	0.0	0.0	-14.3							
Total 230	45	7			0.0	0.0	0.0	14.3				
					0.0	0.0	0.0	-14.3				
246	32	8	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.2				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.2				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	12.3				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-12.3				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	15.4				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-15.4				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.6				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.6				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	12.1				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-12.1				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	12.7				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-12.7				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
2500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	12.7							
2500.0		0.0	0.0	0.0	-12.7							
500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	12.3							
500.0		0.0	0.0	0.0	-12.3							
1000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	15.4							
1000.0		0.0	0.0	0.0	-15.4							
1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	15.4							
1000.0		0.0	0.0	0.0	-15.4							
Total 246	32	8			0.0	0.0	0.0	15.4				
					0.0	0.0	0.0	-15.4				
247	33	9	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.9				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.9				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.9				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.9				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.1				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.1				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.7				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.7				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.8				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.8				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.7				
								0.0				





RESULTADOS

9.2 **ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES**

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro	Comentario
					u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	φ _x [mrad]	
247	33	9	3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.7	
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			1500.0	u _x	0.0	0.0	0.0	5.1	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-5.1	
			1000.0	u _y	0.0	0.0	0.0	2.9	
			1000.0		0.0	0.0	0.0	-2.9	
			0.0	u _z	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
			2500.0	φ _x	0.0	0.0	0.0	9.8	
2500.0		0.0	0.0	0.0	-9.8				
Total 247	33	9			0.0	0.0	0.0	9.8	
					0.0	0.0	0.0	-9.8	
248	34	10	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.8	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.8	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	12.2	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-12.2	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.2	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.2	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.7	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.7	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.2	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.2	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.4	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.4	
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			1500.0	u _x	0.0	0.0	0.0	9.2	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-9.2	
			2500.0	u _y	0.0	0.0	0.0	2.2	
			2500.0		0.0	0.0	0.0	-2.2	
3500.0	u _z	0.0	0.0	0.0	0.0				
3500.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
1000.0	φ _x	0.0	0.0	0.0	12.2				
1000.0		0.0	0.0	0.0	-12.2				
Total 248	34	10			0.0	0.0	0.0	12.2	
					0.0	0.0	0.0	-12.2	
249	35	1	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.3	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.3	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.2	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.2	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	15.8	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-15.8	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	39.4	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-39.4	
			500.0	u _x	0.0	0.0	0.0	10.3	
			500.0		0.0	0.0	0.0	-10.3	
			1500.0	u _y	0.0	0.0	0.0	15.8	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-15.8	
			1500.0	u _z	0.0	0.0	0.0	15.8	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-15.8	
2000.0	φ _x	0.0	0.0	0.0	39.4				
2000.0		0.0	0.0	0.0	-39.4				
Total 249	35	1			0.0	0.0	0.0	39.4	
					0.0	0.0	0.0	-39.4	
250	37	6	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	13.2	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-13.2	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	12.3	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-12.3	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	15.4	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-15.4	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	14.5	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-14.5	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	12.1	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-12.1	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	12.7	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-12.7	





9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario	
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]			
Extremos 250	37	6	3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			6	2500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	12.7	
				2500.0		0.0	0.0	0.0	-12.7	
				500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	12.3	
				500.0		0.0	0.0	0.0	-12.3	
				500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	12.3	
				500.0		0.0	0.0	0.0	-12.3	
				1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	15.4	
				1000.0		0.0	0.0	0.0	-15.4	
Total 250	37	6			0.0	0.0	0.0	15.4		
					0.0	0.0	0.0	-15.4		

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
251	38	5	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
Extremos 251	38	5	500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.0	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.0	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.1	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.1	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.6	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.6	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.8	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.8	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	12.4	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-12.4	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.7	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.7	
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	5.6	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-5.6	
			1000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	3.1	
			1000.0		0.0	0.0	0.0	-3.1	
0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0				
0.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
2500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	12.4				
2500.0		0.0	0.0	0.0	-12.4				
Total 251	38	5			0.0	0.0	0.0	12.4	
					0.0	0.0	0.0	-12.4	

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
252	39	4	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
Extremos 252	39	4	500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.9	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.9	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.5	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.5	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.1	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.1	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.2	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.2	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.1	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.1	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.4	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.4	
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	8.1	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-8.1	
			2500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	2.1	
			2500.0		0.0	0.0	0.0	-2.1	
3500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0				
3500.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	9.5				
1000.0		0.0	0.0	0.0	-9.5				
Total 252	39	4			0.0	0.0	0.0	9.5	
					0.0	0.0	0.0	-9.5	

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
253	40	3	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
Extremos 253	40	3	500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.3	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.3	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.2	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.2	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	15.8	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-15.8	





RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario	
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]			
253	40	3	1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-15.8		
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	39.4		
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-39.4		
			500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	10.3		
			500.0		0.0	0.0	0.0	-10.3		
			1500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	15.8		
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-15.8		
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0		
			0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		
			2000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	39.4		
2000.0		0.0	0.0	0.0	-39.4					
Total 253	40	3			0.0	0.0	0.0	0.0	39.4	
					0.0	0.0	0.0	-39.4		
263	47	8	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	22.7		
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-22.7		
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.5		
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.5		
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.7		
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.7		
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.1		
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.1		
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	4.7		
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-4.7		
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.2		
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.2		
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			2000.0	u_x	0.0	0.0	0.0	4.7		
			2000.0		0.0	0.0	0.0	-4.7		
			0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	22.7		
			0.0		0.0	0.0	0.0	-22.7		
			500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	8.5		
			500.0		0.0	0.0	0.0	-8.5		
0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	22.7					
0.0		0.0	0.0	0.0	-22.7					
Total 263	47	8			0.0	0.0	0.0	22.7		
					0.0	0.0	0.0	-22.7		
265	47	8	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	25.3		
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-25.3		
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	44.0		
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-44.0		
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	46.8		
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-46.8		
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	38.6		
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-38.6		
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	25.6		
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-25.6		
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	46.8		
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-46.8		
			3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0		
			3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0		
			1000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	44.0		
			1000.0		0.0	0.0	0.0	-44.0		
1500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	46.8					
1500.0		0.0	0.0	0.0	-46.8					
Total 265	47	8			0.0	0.0	0.0	46.8		
					0.0	0.0	0.0	-46.8		
266	48	9	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0		
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.1		
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.1		
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.6		
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.6		
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.5		
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.5		
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.9		
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.9		





RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
266	48	9	2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.5	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.5	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.5	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.5	
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			2000.0	u_x	0.0	0.0	0.0	5.9	
			2000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	-5.9	
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0	u_x	0.0	0.0	0.0	5.5	
			3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	-5.5	
			2500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	8.5	
			2500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	-8.5	
Total 266	48	9			0.0	0.0	0.0	8.5	
					0.0	0.0	0.0	-8.5	
268	48	9	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.7	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.7	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	19.3	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-19.3	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	20.5	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-20.5	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	16.9	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-16.9	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	11.9	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-11.9	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	20.5				
1500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	-20.5				
0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0				
0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	0.0				
1500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	20.5				
1500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	-20.5				
Total 268	48	9			0.0	0.0	0.0	20.5	
					0.0	0.0	0.0	-20.5	
269	49	10	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	9.3	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-9.3	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.9	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.9	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	6.8	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-6.8	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.6	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.6	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.5	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.5	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	1.4	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-1.4	
3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	6.8				
1500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	-6.8				
2500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	3.5				
2500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	-3.5				
500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	9.3				
500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	-9.3				
1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	10.9				
1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	-10.9				
Total 269	49	10			0.0	0.0	0.0	10.9	
					0.0	0.0	0.0	-10.9	
271	50	1	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	24.2	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-24.2	
1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	42.4				





9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro	Comentario			
					u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	φ _x [mrad]				
271	50	1	1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-42.4				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	45.8				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-45.8				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	38.0				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-38.0				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	26.8				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-26.8				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 271	50	1	1500.0	u _x	0.0	0.0	0.0	45.8	
						1500.0		0.0	0.0	0.0	-45.8	
						3000.0	u _y	0.0	0.0	0.0	0.0	
						3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
						2500.0	u _z	0.0	0.0	0.0	26.8	
2500.0		0.0				0.0	0.0	-26.8				
Total 271	50	1	1500.0	φ _x	0.0	0.0	0.0	45.8				
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-45.8				

AE CC9 - Sismo X												
272	50	1	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9			
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.9			
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3			
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.3			
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1			
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.1			
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	63.9			
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.9			
			Extremos 272	50	1	500.0	u _x	0.0	0.0	0.0	4.9	
						500.0		0.0	0.0	0.0	-4.9	
						2000.0	u _y	0.0	0.0	0.0	63.9	
						2000.0		0.0	0.0	0.0	-63.9	
0.0	u _z	0.0				0.0	0.0	0.0	0.0			
0.0		0.0				0.0	0.0	0.0	0.0			
Total 272	50	1	2000.0	φ _x	0.0	0.0	0.0	63.9				
			2000.0		0.0	0.0	0.0	-63.9				

AE CC9 - Sismo X												
278	55	3	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8			
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.8			
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3			
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.3			
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1			
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.1			
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	63.9			
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.9			
			Extremos 278	55	3	500.0	u _x	0.0	0.0	0.0	4.8	
						500.0		0.0	0.0	0.0	-4.8	
						2000.0	u _y	0.0	0.0	0.0	63.9	
						2000.0		0.0	0.0	0.0	-63.9	
500.0	u _z	0.0				0.0	0.0	4.8				
500.0		0.0				0.0	0.0	-4.8				
Total 278	55	3	2000.0	φ _x	0.0	0.0	0.0	63.9				
			2000.0		0.0	0.0	0.0	-63.9				

AE CC9 - Sismo X											
279	55	3	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1		
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.1		
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3		
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.3		
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	45.7		
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.7		
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	37.9		
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.9		
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7		
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.7		





RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario			
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]					
279	55	3	3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
	Extremos 279	55	3	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	45.7			
				1500.0		0.0	0.0	0.0	-45.7			
				3000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0			
				3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0			
				500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	24.1			
				500.0		0.0	0.0	0.0	-24.1			
				1500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	45.7			
				1500.0		0.0	0.0	0.0	-45.7			
Total 279	55	3			0.0	0.0	0.0	45.7				
					0.0	0.0	0.0	-45.7				
280	54	4	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.8				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.8				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.5				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.5				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	5.7				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-5.7				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.3				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.3				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	3.6				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-3.6				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	1.3				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-1.3				
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 280	54	4	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	5.7	
						1500.0		0.0	0.0	0.0	-5.7	
						1000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	8.5	
						1000.0		0.0	0.0	0.0	-8.5	
500.0	u_z	0.0				0.0	0.0	5.8				
500.0		0.0				0.0	0.0	-5.8				
1000.0	ϕ_x	0.0				0.0	0.0	8.5				
1000.0		0.0				0.0	0.0	-8.5				
Total 280	54	4			0.0	0.0	0.0	8.5				
					0.0	0.0	0.0	-8.5				
281	54	4	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.7				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.7				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	19.3				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-19.3				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	20.5				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-20.5				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	17.0				
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-17.0				
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	11.9				
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-11.9				
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			Extremos 281	54	4	1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	20.5	
						1500.0		0.0	0.0	0.0	-20.5	
						1000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	19.3	
						1000.0		0.0	0.0	0.0	-19.3	
						0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0	
						0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
1500.0	ϕ_x	0.0				0.0	0.0	20.5				
1500.0		0.0				0.0	0.0	-20.5				
Total 281	54	4			0.0	0.0	0.0	20.5				
					0.0	0.0	0.0	-20.5				
282	53	5	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0				
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.2				
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.2				
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.5				
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.5				
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.8				
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.8				
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	7.0				
								0.0				





RESULTADOS

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]		
282	53	5	2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-7.0	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.9	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.9	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.9	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.9	
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			1500.0	u_x	0.0	0.0	0.0	2.8	
			1500.0		0.0	0.0	0.0	-2.8	
			0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	8.9	
			3000.0		0.0	0.0	0.0	-8.9	
			2500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	10.9	
2500.0		0.0	0.0	0.0	-10.9				
Total 282	53	5			0.0	0.0	0.0	10.9	
					0.0	0.0	0.0	-10.9	
■ ■ ■ AE CC9 - Sismo X									
283	52	6	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	22.7	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-22.7	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	8.5	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-8.5	
			1000.0	$1/3$ máx.	0.0	0.0	0.0	4.7	
			1000.0	$1/3$ mín.	0.0	0.0	0.0	-4.7	
			1500.0	$1/2$ máx.	0.0	0.0	0.0	4.1	
			1500.0	$1/2$ mín.	0.0	0.0	0.0	-4.1	
			2000.0	$2/3$ máx.	0.0	0.0	0.0	4.8	
			2000.0	$2/3$ mín.	0.0	0.0	0.0	-4.8	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	2.2	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-2.2	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
2000.0	$2/3$ u_x	0.0	0.0	0.0	4.8				
2000.0	$2/3$	0.0	0.0	0.0	-4.8				
0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	22.7				
0.0		0.0	0.0	0.0	-22.7				
500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	8.5				
500.0		0.0	0.0	0.0	-8.5				
0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	22.7				
0.0		0.0	0.0	0.0	-22.7				
Total 283	52	6			0.0	0.0	0.0	22.7	
					0.0	0.0	0.0	-22.7	
■ ■ ■ AE CC9 - Sismo X									
285	53	5	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	25.4	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-25.4	
			1000.0	$1/3$ máx.	0.0	0.0	0.0	44.2	
			1000.0	$1/3$ mín.	0.0	0.0	0.0	-44.2	
			1500.0	$1/2$ máx.	0.0	0.0	0.0	46.9	
			1500.0	$1/2$ mín.	0.0	0.0	0.0	-46.9	
			2000.0	$2/3$ máx.	0.0	0.0	0.0	38.7	
			2000.0	$2/3$ mín.	0.0	0.0	0.0	-38.7	
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	25.7	
			2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-25.7	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	
1500.0	$1/2$ u_x	0.0	0.0	0.0	46.9				
1500.0	$1/2$	0.0	0.0	0.0	-46.9				
1000.0	$1/3$ u_y	0.0	0.0	0.0	44.2				
1000.0	$1/3$	0.0	0.0	0.0	-44.2				
3000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	0.0				
3000.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
1500.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	46.9				
1500.0		0.0	0.0	0.0	-46.9				
Total 285	53	5			0.0	0.0	0.0	46.9	
					0.0	0.0	0.0	-46.9	
■ ■ ■ AE CC9 - Sismo X									
302	60	7	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	18.7	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-18.7	
			400.0	$1/2$ máx.	0.0	0.0	0.0	10.3	
			400.0	$1/2$ mín.	0.0	0.0	0.0	-10.3	
			800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0	
			800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0	





+54 9 351 515 3735

9.2 ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación lin. núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro ϕ_x [mrad]	Comentario		
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]				
Extremos 302	60	7	0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	18.7			
			0.0		0.0	0.0	0.0	-18.7			
			0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	18.7			
			0.0		0.0	0.0	0.0	-18.7			
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	18.7			
			0.0		0.0	0.0	0.0	-18.7			
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	18.7			
			0.0		0.0	0.0	0.0	-18.7			
Total 302	60	7			0.0	0.0	0.0	18.7			
					0.0	0.0	0.0	-18.7			
303	50	1	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	32.4			
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-32.4			
			400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	15.3			
			400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-15.3			
			800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0			
			800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0			
			400.0	u_x	0.0	0.0	0.0	15.3			
			400.0		0.0	0.0	0.0	-15.3			
			400.0	u_y	0.0	0.0	0.0	15.3			
			400.0		0.0	0.0	0.0	-15.3			
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	32.4			
			0.0		0.0	0.0	0.0	-32.4			
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	32.4			
			0.0		0.0	0.0	0.0	-32.4			
Total 303	50	1			0.0	0.0	0.0	32.4			
					0.0	0.0	0.0	-32.4			
304	59	2	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	32.4			
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-32.4			
			400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	15.3			
			400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-15.3			
			800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0			
			800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0			
			400.0	u_x	0.0	0.0	0.0	15.3			
			400.0		0.0	0.0	0.0	-15.3			
			400.0	u_y	0.0	0.0	0.0	15.3			
			400.0		0.0	0.0	0.0	-15.3			
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	32.4			
			0.0		0.0	0.0	0.0	-32.4			
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	32.4			
			0.0		0.0	0.0	0.0	-32.4			
Total 304	59	2			0.0	0.0	0.0	32.4			
					0.0	0.0	0.0	-32.4			
305	52	6	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	18.6			
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-18.6			
			400.0	máx.	0.0	0.0	0.0	10.3			
			400.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-10.3			
			800.0	máx.	0.0	0.0	0.0	0.0			
			800.0	mín.	0.0	0.0	0.0	0.0			
			0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	18.6			
			0.0		0.0	0.0	0.0	-18.6			
			0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	18.6			
			0.0		0.0	0.0	0.0	-18.6			
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	18.6			
			0.0		0.0	0.0	0.0	-18.6			
			0.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	18.6			
			0.0		0.0	0.0	0.0	-18.6			
Total 305	52	6			0.0	0.0	0.0	18.6			
					0.0	0.0	0.0	-18.6			
307	59	2	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	63.9			
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-63.9			
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	86.1			
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-86.1			
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	106.2			
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-106.2			
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	119.1			
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-119.1			
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	123.5			
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-123.5			
			2500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	119.1			



9.2 **ARTICULACIONES LINEALES | DEFORMACIONES**

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación lin núm.	Posición x [mm]		Desplazamientos			Giro	Comentario
					u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]	ϕ_x [mrad]	
307	59	2	2500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-119.1	
			3000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	106.2	
			3000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-106.2	
			3500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	86.0	
			3500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-86.0	
			4000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	63.9	
			4000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-63.9	
			0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	63.9	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-63.9	
			500.0	u_y	0.0	0.0	0.0	86.1	
			500.0		0.0	0.0	0.0	-86.1	
			0.0	u_z	0.0	0.0	0.0	63.9	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-63.9	
			2000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	123.5	
			2000.0		0.0	0.0	0.0	-123.5	
Total 307	59	2			0.0	0.0	0.0	123.5	
					0.0	0.0	0.0	-123.5	

■ ■ ■ IAE CC9 - Sismo X									
309	60	7	0.0	máx.	0.0	0.0	0.0	22.7	
			0.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-22.7	
			500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	28.7	
			500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-28.7	
			1000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	30.7	
			1000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-30.7	
			1500.0	máx.	0.0	0.0	0.0	28.7	
			1500.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-28.7	
			2000.0	máx.	0.0	0.0	0.0	22.7	
			2000.0	mín.	0.0	0.0	0.0	-22.7	
			0.0	u_x	0.0	0.0	0.0	22.7	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-22.7	
			0.0	u_y	0.0	0.0	0.0	22.7	
			0.0		0.0	0.0	0.0	-22.7	
			500.0	u_z	0.0	0.0	0.0	28.7	
500.0		0.0	0.0	0.0	-28.7				
1000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	30.7				
1000.0		0.0	0.0	0.0	-30.7				
Total 309	60	7			0.0	0.0	0.0	30.7	
					0.0	0.0	0.0	-30.7	

■ ■ ■ IAE CC9 - Sismo X									
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes									
149	29	2	4000.0	u_x	0.0	0.0	0.0	-46.9	
23			1500.0		0.0	0.0	0.0	-3.8	
149			4000.0	u_y	0.0	0.0	0.0	-46.9	
27			1500.0		0.0	0.0	0.0	-54.0	
149			4000.0	u_z	0.0	0.0	0.0	-46.9	
21			0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
149			4000.0	ϕ_x	0.0	0.0	0.0	-46.9	
307			2000.0		0.0	0.0	0.0	-123.5	

■ ■ ■ IAE CC9 - Sismo X									
Total					0.0	0.0	0.0	123.5	
máx./mín.					0.0	0.0	0.0	-123.5	

9.3 **ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS**

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación lin núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v_y [kN/m]	v_z [kN/m]	m_x [kNm/m]	
18	1	8	0.0	máx.	322.893	2703.710	17.752	0.000	
			0.0	mín.	-322.893	-2703.710	-17.752	0.000	
			500.0	máx.	222.003	4127.280	23.294	0.000	
			500.0	mín.	-222.003	-4127.280	-23.294	0.000	
			1000.0	máx.	533.795	3797.820	18.530	0.000	
			1000.0	mín.	-533.795	-3797.820	-18.530	0.000	
			1500.0	máx.	730.451	3562.920	19.602	0.000	
			1500.0	mín.	-730.451	-3562.920	-19.602	0.000	
			2000.0	máx.	936.826	3570.510	17.511	0.000	
			2000.0	mín.	-936.826	-3570.510	-17.511	0.000	
			2500.0	máx.	1209.530	3722.760	10.007	0.000	
			2500.0	mín.	-1209.530	-3722.760	-10.007	0.000	
			3000.0	máx.	778.902	3930.270	294.945	0.000	
			3000.0	mín.	-778.902	-3930.270	-294.945	0.000	
			Extremos 18	1	8	2500.0	n	1209.530	3722.760
			2500.0		-1209.530	-3722.760	-10.007	0.000	



RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
18	1	8	500.0	v _y	222.003	4127.280	23.294	0.000				
			500.0		-222.003	-4127.280	-23.294	0.000				
			3000.0	v _z	778.902	3930.270	294.945	0.000				
			3000.0		-778.902	-3930.270	-294.945	0.000				
			0.0	m _x	322.893	2703.710	17.752	0.000				
			0.0		-322.893	-2703.710	-17.752	0.000				
			Total 18	1	8			1209.530	4127.280	294.945	0.000	
								-1209.530	-4127.280	-294.945	0.000	
20	1	8	0.0	máx.	0.002	0.002	0.001	0.001				
			0.0	mín.	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001				
			500.0	máx.	1478.500	42.180	66.197	0.000				
			500.0	mín.	-1478.500	-42.180	-66.197	0.000				
			1000.0	máx.	2204.110	13.161	11.899	0.000				
			1000.0	mín.	-2204.110	-13.161	-11.899	0.000				
			1500.0	máx.	2740.200	0.937	15.394	0.000				
			1500.0	mín.	-2740.200	-0.937	-15.394	0.000				
			2000.0	máx.	2088.870	9.115	50.124	0.000				
			2000.0	mín.	-2088.870	-9.115	-50.124	0.000				
			2500.0	máx.	1329.220	7.291	14.626	0.000				
			2500.0	mín.	-1329.220	-7.291	-14.626	0.000				
			3000.0	máx.	785.551	367.331	287.619	0.000				
			3000.0	mín.	-785.551	-367.331	-287.619	0.000				
			Extremos 20	1	8	1500.0	n	2740.200	0.937	15.394	0.000	
						1500.0		-2740.200	-0.937	-15.394	0.000	
						3000.0	v _y	785.551	367.331	287.619	0.000	
						3000.0		-785.551	-367.331	-287.619	0.000	
						3000.0	v _z	785.551	367.331	287.619	0.000	
						3000.0		-785.551	-367.331	-287.619	0.000	
			0.0	m _x	0.002	0.002	0.001	0.001				
			0.0		-0.002	-0.002	-0.001	-0.001				
Total 20	1	8			2740.200	367.331	287.619	0.001				
					-2740.200	-367.331	-287.619	-0.001				
Media 20	1	8			1705.610	42.725	50.342	0.000				
					-1705.610	-42.725	-50.342	0.000				
Resultante 20	1	8			P_x [kN]	P_y [kN]	P_z [kN]					
					13.99	111.83	5116.67					
					-13.99	-111.83	-5116.67					
21	2	9	0.0	máx.	582.416	3156.790	411.676	0.000				
			0.0	mín.	-582.416	-3156.790	-411.676	0.000				
			500.0	máx.	980.938	2951.880	6.243	0.000				
			500.0	mín.	-980.938	-2951.880	-6.243	0.000				
			1000.0	máx.	2440.420	1611.140	2.446	0.000				
			1000.0	mín.	-2440.420	-1611.140	-2.446	0.000				
			1500.0	máx.	3988.130	271.517	2.791	0.000				
			1500.0	mín.	-3988.130	-271.517	-2.791	0.000				
			2000.0	máx.	3970.720	104.904	2.629	0.000				
			2000.0	mín.	-3970.720	-104.904	-2.629	0.000				
			2500.0	máx.	2617.630	739.068	1.671	0.000				
			2500.0	mín.	-2617.630	-739.068	-1.671	0.000				
			3000.0	máx.	1523.660	835.018	27.711	0.000				
			3000.0	mín.	-1523.660	-835.018	-27.711	0.000				
			3500.0	máx.	768.276	910.620	29.694	0.000				
			3500.0	mín.	-768.276	-910.620	-29.694	0.000				
			Extremos 21	2	9	1500.0	n	3988.130	271.517	2.791	0.000	
						1500.0		-3988.130	-271.517	-2.791	0.000	
						0.0	v _y	582.416	3156.790	411.676	0.000	
						0.0		-582.416	-3156.790	-411.676	0.000	
			0.0	v _z	582.416	3156.790	411.676	0.000				
			0.0		-582.416	-3156.790	-411.676	0.000				
			0.0	m _x	582.416	3156.790	411.676	0.000				
			0.0		-582.416	-3156.790	-411.676	0.000				
Total 21	2	9			3988.130	3156.790	411.676	0.000				
					-3988.130	-3156.790	-411.676	0.000				
Media 21	2	9			2313.830	1221.030	37.739	0.000				
					-2313.830	-1221.030	-37.739	0.000				
Resultante 21	2	9			P_x [kN]	P_y [kN]	P_z [kN]					
					8097.62	105.63	4246.50					
					-8097.62	-105.63	-4246.50					





+54 9 351 515 3735

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea				
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]					
23	2	9	0.0	máx.	0.003	0.002	0.000	0.003					
				mín.	-0.003	-0.002	0.000	-0.003					
				500.0	máx.	2396.340	12.107	3.072	0.000				
				500.0	mín.	-2396.340	-12.107	-3.072	0.000				
				1000.0	máx.	3748.510	31.476	0.214	0.000				
				1000.0	mín.	-3748.510	-31.476	-0.214	0.000				
				1500.0	máx.	5015.400	24.080	0.510	0.000				
				1500.0	mín.	-5015.400	-24.080	-0.510	0.000				
				2000.0	máx.	3828.060	67.299	0.692	0.000				
				2000.0	mín.	-3828.060	-67.299	-0.692	0.000				
				2500.0	máx.	2199.500	26.219	0.205	0.000				
				2500.0	mín.	-2199.500	-26.219	-0.205	0.000				
				3000.0	máx.	910.620	768.276	29.694	0.000				
				3000.0	mín.	-910.620	-768.276	-29.694	0.000				
				Extremos			1500.0	n	5015.400	24.080	0.510	0.000	
							1500.0		-5015.400	-24.080	-0.510	0.000	
							3000.0	v _y	910.620	768.276	29.694	0.000	
							3000.0		-910.620	-768.276	-29.694	0.000	
							3000.0	v _z	910.620	768.276	29.694	0.000	
			3000.0		-910.620	-768.276	-29.694	0.000					
			0.0	m _x	0.003	0.002	0.000	0.003					
			0.0		-0.003	-0.002	0.000	-0.003					
Total	2	9			5015.400	768.276	29.694	0.003					
23					-5015.400	-768.276	-29.694	-0.003					
Media	2	9			2940.520	90.887	3.257	0.000					
23					-2940.520	-90.887	-3.257	0.000					
Resultante	2	9			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]						
23					156.91	5.70	8821.47						
					-156.91	-5.70	-8821.47						
24	3	10	0.0	máx.	0.002	0.000	0.001	0.001					
				mín.	-0.002	0.000	-0.001	-0.001					
				500.0	máx.	1490.860	1185.020	31.839	0.000				
				500.0	mín.	-1490.860	-1185.020	-31.839	0.000				
				1000.0	máx.	2554.580	958.078	1.447	0.000				
				1000.0	mín.	-2554.580	-958.078	-1.447	0.000				
				1500.0	máx.	3871.930	137.436	2.432	0.000				
				1500.0	mín.	-3871.930	-137.436	-2.432	0.000				
				2000.0	máx.	3897.740	316.692	2.499	0.000				
				2000.0	mín.	-3897.740	-316.692	-2.499	0.000				
				2500.0	máx.	2379.520	1920.000	2.260	0.000				
				2500.0	mín.	-2379.520	-1920.000	-2.260	0.000				
				3000.0	máx.	951.268	3517.670	6.571	0.000				
				3000.0	mín.	-951.268	-3517.670	-6.571	0.000				
				3500.0	máx.	550.516	3915.320	407.820	0.000				
				3500.0	mín.	-550.516	-3915.320	-407.820	0.000				
				Extremos			2000.0	n	3897.740	316.692	2.499	0.000	
							2000.0		-3897.740	-316.692	-2.499	0.000	
							3500.0	v _y	550.516	3915.320	407.820	0.000	
			3500.0		-550.516	-3915.320	-407.820	0.000					
			3500.0	v _z	550.516	3915.320	407.820	0.000					
			3500.0		-550.516	-3915.320	-407.820	0.000					
			0.0	m _x	0.002	0.000	0.001	0.001					
			0.0		-0.002	0.000	-0.001	-0.001					
Total	3	10			3897.740	3915.320	407.820	0.001					
24					-3897.740	-3915.320	-407.820	-0.001					
Media	3	10			2203.020	1427.510	35.851	0.000					
24					-2203.020	-1427.510	-35.851	0.000					
Resultante	3	10			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]						
24					7709.87	114.76	4977.49						
					-7709.87	-114.76	-4977.49						
26	4	1	0.0	máx.	0.004	0.001	0.001	0.001					
				mín.	-0.004	-0.001	-0.001	-0.001					
				500.0	máx.	1404.660	52.999	68.072	0.000				
				500.0	mín.	-1404.660	-52.999	-68.072	0.000				
				1000.0	máx.	2186.000	16.934	12.239	0.000				
				1000.0	mín.	-2186.000	-16.934	-12.239	0.000				
				1500.0	máx.	2732.110	3.019	13.613	0.000				
				1500.0	mín.	-2732.110	-3.019	-13.613	0.000				
				2000.0	máx.	2088.480	8.244	53.682	0.000				
				2000.0	mín.	-2088.480	-8.244	-53.682	0.000				
				2500.0	máx.	1328.460	7.407	14.479	0.000				
				2500.0	mín.	-1328.460	-7.407	-14.479	0.000				





RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
26	4	1	3000.0	máx.	814.072	367.138	268.773	0.000				
			3000.0	mín.	-814.072	-367.138	-268.773	0.000				
	Extremos 26	4	1	1500.0	n	2732.110	3.019	13.613	0.000			
				1500.0	n	-2732.110	-3.019	-13.613	0.000			
				3000.0	v _y	814.072	367.138	268.773	0.000			
				3000.0	v _y	-814.072	-367.138	-268.773	0.000			
				3000.0	v _z	814.072	367.138	268.773	0.000			
				3000.0	v _z	-814.072	-367.138	-268.773	0.000			
				0.0	m _x	0.004	0.001	0.001	0.001			
				0.0	m _x	-0.004	-0.001	-0.001	-0.001			
Total 26	4	1			2732.110	367.138	268.773	0.001				
Media 26	4	1			-2732.110	-367.138	-268.773	-0.001				
Resultante 26	4	1			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					13.46	120.55	5073.06					
					-13.46	-120.55	-5073.06					
27	4	1	AE CC9 - Sismo X									
			0.0	máx.	774.820	4719.900	281.973	0.000				
			0.0	mín.	-774.820	-4719.900	-281.973	0.000				
			500.0	máx.	1195.540	4696.760	6.319	0.000				
			500.0	mín.	-1195.540	-4696.760	-6.319	0.000				
			1000.0	máx.	857.371	5010.450	21.989	0.000				
			1000.0	mín.	-857.371	-5010.450	-21.989	0.000				
			1500.0	máx.	368.234	5478.090	22.710	0.000				
			1500.0	mín.	-368.234	-5478.090	-22.710	0.000				
			2000.0	máx.	438.913	3580.360	34.902	0.000				
			2000.0	mín.	-438.913	-3580.360	-34.902	0.000				
			Extremos 27	4	1	500.0	n	1195.540	4696.760	6.319	0.000	
						500.0	n	-1195.540	-4696.760	-6.319	0.000	
						1500.0	v _y	368.234	5478.090	22.710	0.000	
						1500.0	v _y	-368.234	-5478.090	-22.710	0.000	
						0.0	v _z	774.820	4719.900	281.973	0.000	
						0.0	v _z	-774.820	-4719.900	-281.973	0.000	
			0.0	m _x	774.820	4719.900	281.973	0.000				
			0.0	m _x	-774.820	-4719.900	-281.973	0.000				
Total 27	4	1			1195.540	5478.090	281.973	0.000				
Media 27	4	1			-1195.540	-5478.090	-281.973	0.000				
Resultante 27	4	1			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					79.73	1513.47	9665.64					
					-79.73	-1513.47	-9665.64					
33	9	3	AE CC9 - Sismo X									
			0.0	máx.	774.693	4724.910	281.736	0.000				
			0.0	mín.	-774.693	-4724.910	-281.736	0.000				
			500.0	máx.	1195.420	4698.580	6.113	0.000				
			500.0	mín.	-1195.420	-4698.580	-6.113	0.000				
			1000.0	máx.	857.629	5009.990	22.035	0.000				
			1000.0	mín.	-857.629	-5009.990	-22.035	0.000				
			1500.0	máx.	369.209	5475.290	22.581	0.000				
			1500.0	mín.	-369.209	-5475.290	-22.581	0.000				
			2000.0	máx.	439.086	3575.220	34.897	0.000				
			2000.0	mín.	-439.086	-3575.220	-34.897	0.000				
			Extremos 33	9	3	500.0	n	1195.420	4698.580	6.113	0.000	
						500.0	n	-1195.420	-4698.580	-6.113	0.000	
						1500.0	v _y	369.209	5475.290	22.581	0.000	
						1500.0	v _y	-369.209	-5475.290	-22.581	0.000	
						0.0	v _z	774.693	4724.910	281.736	0.000	
						0.0	v _z	-774.693	-4724.910	-281.736	0.000	
			0.0	m _x	774.693	4724.910	281.736	0.000				
			0.0	m _x	-774.693	-4724.910	-281.736	0.000				
Total 33	9	3			1195.420	5475.290	281.736	0.000				
Media 33	9	3			-1195.420	-5475.290	-281.736	0.000				
Resultante 33	9	3			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					79.61	1513.96	9664.35					
					-79.61	-1513.96	-9664.35					
34	9	3	AE CC9 - Sismo X									
			0.0	máx.	0.003	0.003	0.002	0.001				
			0.0	mín.	-0.003	-0.003	-0.002	-0.001				
			500.0	máx.	1403.280	53.040	68.087	0.000				
			500.0	mín.	-1403.280	-53.040	-68.087	0.000				





RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea num.	Superficie num.	Articulación lin num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
34	9	3	1000.0	máx.	2184.470	16.949	12.228	0.000	
			1000.0	mín.	-2184.470	-16.949	-12.228	0.000	
			1500.0	máx.	2730.510	3.047	13.613	0.000	
			1500.0	mín.	-2730.510	-3.047	-13.613	0.000	
			2000.0	máx.	2087.210	8.256	53.669	0.000	
			2000.0	mín.	-2087.210	-8.256	-53.669	0.000	
			2500.0	máx.	1327.690	7.410	14.474	0.000	
			2500.0	mín.	-1327.690	-7.410	-14.474	0.000	
			3000.0	máx.	813.623	367.175	268.399	0.000	
			3000.0	mín.	-813.623	-367.175	-268.399	0.000	
			1500.0	n	2730.510	3.047	13.613	0.000	
			1500.0	n	-2730.510	-3.047	-13.613	0.000	
			3000.0	v _y	813.623	367.175	268.399	0.000	
			3000.0	v _y	-813.623	-367.175	-268.399	0.000	
			3000.0	v _z	813.623	367.175	268.399	0.000	
3000.0	v _z	-813.623	-367.175	-268.399	0.000				
		0.0	m _x	0.003	0.003	0.002	0.001		
		0.0	m _x	-0.003	-0.003	-0.002	-0.001		
Total 34	9	3			2730.510	367.175	268.399	0.001	
					-2730.510	-367.175	-268.399	-0.001	
Media 34	9	3			1690.000	45.382	49.379	0.000	
Resultante 34	9	3			-1690.000	-45.382	-49.379	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					13.46	120.61	5069.70		
					-13.46	-120.61	-5069.70		

Línea num.	Superficie num.	Articulación lin num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
35	8	4	0.0	máx.	763.885	1076.260	28.849	0.000	
			0.0	mín.	-763.885	-1076.260	-28.849	0.000	
			500.0	máx.	1492.010	1186.140	28.847	0.000	
			500.0	mín.	-1492.010	-1186.140	-28.847	0.000	
			1000.0	máx.	2553.960	958.597	1.732	0.000	
			1000.0	mín.	-2553.960	-958.597	-1.732	0.000	
			1500.0	máx.	3871.100	137.616	2.529	0.000	
			1500.0	mín.	-3871.100	-137.616	-2.529	0.000	
			2000.0	máx.	3896.810	316.848	2.432	0.000	
			2000.0	mín.	-3896.810	-316.848	-2.432	0.000	
			2500.0	máx.	2378.830	1921.320	2.759	0.000	
			2500.0	mín.	-2378.830	-1921.320	-2.759	0.000	
			3000.0	máx.	950.532	3521.060	6.221	0.000	
			3000.0	mín.	-950.532	-3521.060	-6.221	0.000	
			3500.0	máx.	549.891	3921.140	407.666	0.000	
3500.0	mín.	-549.891	-3921.140	-407.666	0.000				
2000.0	n	3896.810	316.848	2.432	0.000				
2000.0	n	-3896.810	-316.848	-2.432	0.000				
3500.0	v _y	549.891	3921.140	407.666	0.000				
3500.0	v _y	-549.891	-3921.140	-407.666	0.000				
3500.0	v _z	549.891	3921.140	407.666	0.000				
3500.0	v _z	-549.891	-3921.140	-407.666	0.000				
		0.0	m _x	763.885	1076.260	28.849	0.000		
		0.0	m _x	-763.885	-1076.260	-28.849	0.000		
Total 35	8	4			3896.810	3921.140	407.666	0.000	
					-3896.810	-3921.140	-407.666	0.000	
Media 35	8	4			2257.160	1505.760	37.540	0.000	
Resultante 35	8	4			-2257.160	-1505.760	-37.540	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					7899.26	107.23	5248.75		
					-7899.26	-107.23	-5248.75		

Línea num.	Superficie num.	Articulación lin num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
36	8	4	0.0	máx.	0.006	0.001	0.001	0.005	
			0.0	mín.	-0.006	-0.001	-0.001	-0.005	
			500.0	máx.	2388.020	29.109	0.355	0.000	
			500.0	mín.	-2388.020	-29.109	-0.355	0.000	
			1000.0	máx.	3726.630	13.175	0.506	0.000	
			1000.0	mín.	-3726.630	-13.175	-0.506	0.000	
			1500.0	máx.	4987.710	31.864	0.150	0.000	
			1500.0	mín.	-4987.710	-31.864	-0.150	0.000	
			2000.0	máx.	3800.490	22.812	0.395	0.000	
			2000.0	mín.	-3800.490	-22.812	-0.395	0.000	
			2500.0	máx.	2171.010	23.947	0.229	0.000	
			2500.0	mín.	-2171.010	-23.947	-0.229	0.000	
			3000.0	máx.	1076.260	763.885	28.849	0.000	
			3000.0	mín.	-1076.260	-763.885	-28.849	0.000	
			1500.0	n	4987.710	31.864	0.150	0.000	
1500.0	n	-4987.710	-31.864	-0.150	0.000				
3000.0	v _y	1076.260	763.885	28.849	0.000				





9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
36	8	4	3000.0	v _y	-1076.260	-763.885	-28.849	0.000	
			3000.0	v _z	1076.260	763.885	28.849	0.000	
			3000.0		-1076.260	-763.885	-28.849	0.000	
			0.0	m _x	0.006	0.001	0.001	0.005	
			0.0		-0.006	-0.001	-0.001	-0.005	
Total 36	8	4			4987.710	763.885	28.849	0.005	
Media 36	8	4			-4987.710	-763.885	-28.849	-0.005	
Resultante 36	8	4			2935.330	83.808	2.677	0.000	
					-2935.330	-83.808	-2.677	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					221.77	7.14	8805.69		
					-221.77	-7.14	-8805.69		

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
37	7	5	0.0	máx.	582.776	3149.540	411.850	0.000				
			0.0	mín.	-582.776	-3149.540	-411.850	0.000				
			500.0	máx.	981.311	2947.730	6.423	0.000				
			500.0	mín.	-981.311	-2947.730	-6.423	0.000				
			1000.0	máx.	2440.590	1609.610	2.052	0.000				
			1000.0	mín.	-2440.590	-1609.610	-2.052	0.000				
			1500.0	máx.	3988.270	271.300	2.843	0.000				
			1500.0	mín.	-3988.270	-271.300	-2.843	0.000				
			2000.0	máx.	3970.760	104.056	2.548	0.000				
			2000.0	mín.	-3970.760	-104.056	-2.548	0.000				
			2500.0	máx.	2617.720	737.343	1.343	0.000				
			2500.0	mín.	-2617.720	-737.343	-1.343	0.000				
			3000.0	máx.	1522.150	833.180	30.638	0.000				
			3000.0	mín.	-1522.150	-833.180	-30.638	0.000				
			3500.0	máx.	0.001	0.000	0.001	0.001				
			3500.0	mín.	-0.001	0.000	-0.001	-0.001				
			Extremos 37	7	5	1500.0	n	3988.270	271.300	2.843	0.000	
						1500.0		-3988.270	-271.300	-2.843	0.000	
						0.0	v _y	582.776	3149.540	411.850	0.000	
						0.0		-582.776	-3149.540	-411.850	0.000	
			0.0	v _z	582.776	3149.540	411.850	0.000				
			0.0		-582.776	-3149.540	-411.850	0.000				
			3500.0	m _x	0.001	0.000	0.001	0.001				
			3500.0		-0.001	0.000	-0.001	-0.001				
Total 37	7	5			3988.270	3149.540	411.850	0.001				
Media 37	7	5			-3988.270	-3149.540	-411.850	-0.001				
Resultante 37	7	5			2258.890	1154.000	35.967	0.000				
					-2258.890	-1154.000	-35.967	0.000				
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					7905.44	113.48	4015.75					
					-7905.44	-113.48	-4015.75					

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
38	6	6	0.0	máx.	323.435	2706.590	17.730	0.000				
			0.0	mín.	-323.435	-2706.590	-17.730	0.000				
			500.0	máx.	221.535	4128.240	23.264	0.000				
			500.0	mín.	-221.535	-4128.240	-23.264	0.000				
			1000.0	máx.	533.783	3797.480	18.483	0.000				
			1000.0	mín.	-533.783	-3797.480	-18.483	0.000				
			1500.0	máx.	730.673	3561.680	19.563	0.000				
			1500.0	mín.	-730.673	-3561.680	-19.563	0.000				
			2000.0	máx.	937.214	3568.260	17.405	0.000				
			2000.0	mín.	-937.214	-3568.260	-17.405	0.000				
			2500.0	máx.	1209.970	3718.920	10.103	0.000				
			2500.0	mín.	-1209.970	-3718.920	-10.103	0.000				
			3000.0	máx.	779.171	3924.060	295.106	0.000				
			3000.0	mín.	-779.171	-3924.060	-295.106	0.000				
			Extremos 38	6	6	2500.0	n	1209.970	3718.920	10.103	0.000	
						2500.0		-1209.970	-3718.920	-10.103	0.000	
						500.0	v _y	221.535	4128.240	23.264	0.000	
						500.0		-221.535	-4128.240	-23.264	0.000	
						3000.0	v _z	779.171	3924.060	295.106	0.000	
						3000.0		-779.171	-3924.060	-295.106	0.000	
			0.0	m _x	323.435	2706.590	17.730	0.000				
			0.0		-323.435	-2706.590	-17.730	0.000				
Total 38	6	6			1209.970	4128.240	295.106	0.000				
Media 38	6	6			-1209.970	-4128.240	-295.106	0.000				
Resultante 38	6	6			697.412	3681.650	40.873	0.000				
					-697.412	-3681.650	-40.873	0.000				
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					97.94	2091.14	11041.20					
					-97.94	-2091.14	-11041.20					



9.3 **ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS**

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea				
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]					
40	7	5	0.0	máx.	0.006	0.001	0.002	0.000					
				mín.	-0.006	-0.001	-0.002	0.000					
				500.0	máx.	1479.240	66.172	42.131	0.000				
				500.0	mín.	-1479.240	-66.172	-42.131	0.000				
				1000.0	máx.	2204.790	11.880	13.143	0.000				
				1000.0	mín.	-2204.790	-11.880	-13.143	0.000				
				1500.0	máx.	2740.870	15.377	0.886	0.000				
				1500.0	mín.	-2740.870	-15.377	-0.886	0.000				
				2000.0	máx.	2089.510	50.126	9.100	0.000				
				2000.0	mín.	-2089.510	-50.126	-9.100	0.000				
				2500.0	máx.	1329.770	14.628	7.277	0.000				
				2500.0	mín.	-1329.770	-14.628	-7.277	0.000				
				3000.0	máx.	785.905	287.809	367.418	0.000				
				3000.0	mín.	-785.905	-287.809	-367.418	0.000				
Extremos 40	7	5	1500.0	n	2740.870	15.377	0.886	0.000					
			1500.0		-2740.870	-15.377	-0.886	0.000					
			3000.0	v _y	785.905	287.809	367.418	0.000					
			3000.0		-785.905	-287.809	-367.418	0.000					
			3000.0	v _z	785.905	287.809	367.418	0.000					
			3000.0		-785.905	-287.809	-367.418	0.000					
			0.0	m _x	0.006	0.001	0.002	0.000					
			0.0		-0.006	-0.001	-0.002	0.000					
Total 40	7	5			2740.870	287.809	367.418	0.000					
Media 40	7	5			-2740.870	-287.809	-367.418	0.000					
Resultante 40	7	5			1706.190	50.348	42.708	0.000					
					-1706.190	-50.348	-42.708	0.000					
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]						
					13.86	111.81	5118.40						
					-13.86	-111.81	-5118.40						
57	14	7	0.0	máx.	1160.110	160.911	49.757	0.000					
				mín.	-1160.110	-160.911	-49.757	0.000					
				400.0	máx.	78.565	337.785	11.231	0.000				
				400.0	mín.	-78.565	-337.785	-11.231	0.000				
				800.0	máx.	1131.470	271.623	6.697	0.000				
				800.0	mín.	-1131.470	-271.623	-6.697	0.000				
				Extremos 57	14	7	0.0	n	1160.110	160.911	49.757	0.000	
							0.0		-1160.110	-160.911	-49.757	0.000	
							400.0	v _y	78.565	337.785	11.231	0.000	
							400.0		-78.565	-337.785	-11.231	0.000	
							0.0	v _z	1160.110	160.911	49.757	0.000	
							0.0		-1160.110	-160.911	-49.757	0.000	
							0.0	m _x	1160.110	160.911	49.757	0.000	
							0.0		-1160.110	-160.911	-49.757	0.000	
Total 57	14	7			1160.110	337.785	49.757	0.000					
Media 57	14	7			-1160.110	-337.785	-49.757	0.000					
Resultante 57	14	7			612.176	277.026	19.729	0.000					
					-612.176	-277.026	-19.729	0.000					
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]						
					15.36	211.47	489.05						
					-15.36	-211.47	-489.05						
58	4	1	0.0	máx.	1618.320	271.372	113.151	0.000					
				mín.	-1618.320	-271.372	-113.151	0.000					
				400.0	máx.	144.522	534.066	15.338	0.000				
				400.0	mín.	-144.522	-534.066	-15.338	0.000				
				800.0	máx.	1540.420	431.378	14.290	0.000				
				800.0	mín.	-1540.420	-431.378	-14.290	0.000				
				Extremos 58	4	1	0.0	n	1618.320	271.372	113.151	0.000	
							0.0		-1618.320	-271.372	-113.151	0.000	
							400.0	v _y	144.522	534.066	15.338	0.000	
							400.0		-144.522	-534.066	-15.338	0.000	
							0.0	v _z	1618.320	271.372	113.151	0.000	
							0.0		-1618.320	-271.372	-113.151	0.000	
							0.0	m _x	1618.320	271.372	113.151	0.000	
							0.0		-1618.320	-271.372	-113.151	0.000	
Total 58	4	1			1618.320	534.066	113.151	0.000					
Media 58	4	1			-1618.320	-534.066	-113.151	0.000					
Resultante 58	4	1			861.945	442.721	39.530	0.000					
					-861.945	-442.721	-39.530	0.000					
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]						
					26.98	343.19	688.21						
					-26.98	-343.19	-688.21						



RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea		
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]			
59	13	2	0.0	máx.	1620.990	249.590	113.130	0.000			
				mín.	-1620.990	-249.590	-113.130	0.000			
				400.0 1/2	máx.	143.345	531.071	15.336	0.000		
				mín.	-143.345	-531.071	-15.336	0.000			
				800.0	máx.	1539.440	433.800	14.302	0.000		
				mín.	-1539.440	-433.800	-14.302	0.000			
	Extremos 59	13	2	0.0	n	1620.990	249.590	113.130	0.000		
					m	-1620.990	-249.590	-113.130	0.000		
					400.0 1/2	v _y	143.345	531.071	15.336	0.000	
					m	-143.345	-531.071	-15.336	0.000		
					400.0 1/2	v _z	1620.990	249.590	113.130	0.000	
					m	-1620.990	-249.590	-113.130	0.000		
	Total 59	13	2	0.0	m _x	1620.990	249.590	113.130	0.000		
m					-1620.990	-249.590	-113.130	0.000			
Media 59	13	2	0.0		861.782	436.383	39.526	0.000			
					-861.782	-436.383	-39.526	0.000			
Resultante 59	13	2	0.0		P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]				
					26.98	338.66	688.15				
					-26.98	-338.66	-688.15				
60	6	6	0.0	máx.	1157.350	178.653	49.752	0.000			
				mín.	-1157.350	-178.653	-49.752	0.000			
				400.0 1/2	máx.	78.741	339.665	11.228	0.000		
				mín.	-78.741	-339.665	-11.228	0.000			
				800.0	máx.	1131.320	269.844	6.687	0.000		
				mín.	-1131.320	-269.844	-6.687	0.000			
	Extremos 60	6	6	0.0	n	1157.350	178.653	49.752	0.000		
					m	-1157.350	-178.653	-49.752	0.000		
					400.0 1/2	v _y	78.741	339.665	11.228	0.000	
					m	-78.741	-339.665	-11.228	0.000		
					400.0 1/2	v _z	1157.350	178.653	49.752	0.000	
					m	-1157.350	-178.653	-49.752	0.000		
	Total 60	6	6	0.0	m _x	1157.350	178.653	49.752	0.000		
m					-1157.350	-178.653	-49.752	0.000			
Media 60	6	6	0.0		611.536	281.957	19.724	0.000			
					-611.536	-281.957	-19.724	0.000			
Resultante 60	6	6	0.0		P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]				
					15.35	215.00	488.40				
					-15.35	-215.00	-488.40				
62	13	2	0.0	máx.	108.605	2348.050	23.878	0.000			
				mín.	-108.605	-2348.050	-23.878	0.000			
				500.0	máx.	163.451	65.203	27.220	0.000		
				mín.	-163.451	-65.203	-27.220	0.000			
				1000.0 1/4	máx.	73.121	50.001	23.857	0.000		
				mín.	-73.121	-50.001	-23.857	0.000			
				1500.0	máx.	41.092	38.156	25.039	0.000		
				mín.	-41.092	-38.156	-25.039	0.000			
				2000.0 1/2	máx.	2.164	36.013	25.895	0.000		
				mín.	-2.164	-36.013	-25.895	0.000			
				2500.0	máx.	41.630	38.144	25.034	0.000		
				mín.	-41.630	-38.144	-25.034	0.000			
				3000.0 3/4	máx.	73.379	49.975	23.845	0.000		
				mín.	-73.379	-49.975	-23.845	0.000			
				3500.0	máx.	163.710	65.169	27.199	0.000		
				mín.	-163.710	-65.169	-27.199	0.000			
				4000.0	máx.	105.963	2343.710	23.866	0.000		
				mín.	-105.963	-2343.710	-23.866	0.000			
	Extremos 62	13	2	3500.0	n	163.710	65.169	27.199	0.000		
					m	-163.710	-65.169	-27.199	0.000		
					0.0	v _y	108.605	2348.050	23.878	0.000	
					m	-108.605	-2348.050	-23.878	0.000		
					500.0	v _z	163.451	65.203	27.220	0.000	
					m	-163.451	-65.203	-27.220	0.000		
	Total 62	13	2	0.0	m _x	108.605	2348.050	23.878	0.000		
					m	-108.605	-2348.050	-23.878	0.000		
	Media 62	13	2	0.0		83.229	336.068	25.245	0.000		
						-83.229	-336.068	-25.245	0.000		





RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea num.	Superficie num.	Articulación lin num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea				
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]					
Resultante 62	13	2			P _x [kN] 99.33 -99.33	P _y [kN] 7.29 -7.29	P _z [kN] 1333.39 -1333.39						
64	14	7	0.0	máx.	142.804	1798.700	17.801	0.000					
				mín.	-142.804	-1798.700	-17.801	0.000					
				500.0 1/4	máx.	71.367	42.978	18.688	0.000				
				500.0 1/4	mín.	-71.367	-42.978	-18.688	0.000				
				1000.0 1/2	máx.	3.514	40.722	16.040	0.000				
				1000.0 1/2	mín.	-3.514	-40.722	-16.040	0.000				
				1500.0 3/4	máx.	70.378	42.994	18.680	0.000				
				1500.0 3/4	mín.	-70.378	-42.994	-18.680	0.000				
				2000.0	máx.	143.759	1801.680	17.765	0.000				
				2000.0	mín.	-143.759	-1801.680	-17.765	0.000				
				Extremos 64	14	7	2000.0	n	143.759	1801.680	17.765	0.000	
				2000.0	v _y	143.759	1801.680	17.765	0.000				
				2000.0	v _z	143.759	1801.680	17.765	0.000				
				500.0 1/4	m _x	71.367	42.978	18.688	0.000				
500.0 1/4		-71.367	-42.978	-18.688	0.000								
0.0		142.804	1798.700	17.801	0.000								
0.0		-142.804	-1798.700	-17.801	0.000								
Total 64	14	7			143.759	1801.680	18.688	0.000					
Media 64	14	7			-143.759	-1801.680	-18.688	0.000					
Resultante 64	14	7			P _x [kN] 35.01 -35.01	P _y [kN] 5.89 -5.89	P _z [kN] 961.01 -961.01						
107	17	8	0.0	máx.	0.000	0.000	0.000	0.000					
				mín.	0.000	0.000	0.000	0.000					
				500.0	máx.	1227.830	1.465	7.533	0.000				
				500.0	mín.	-1227.830	-1.465	-7.533	0.000				
				1000.0 1/3	máx.	1966.370	6.304	38.691	0.000				
				1000.0 1/3	mín.	-1966.370	-6.304	-38.691	0.000				
				1500.0 2/3	máx.	2502.910	1.333	7.661	0.000				
				1500.0 2/3	mín.	-2502.910	-1.333	-7.661	0.000				
				2000.0 3/3	máx.	2054.480	15.458	35.481	0.000				
				2000.0 3/3	mín.	-2054.480	-15.458	-35.481	0.000				
				2250.0 3/4	máx.	1387.650	12.292	59.989	0.000				
				2250.0 3/4	mín.	-1387.650	-12.292	-59.989	0.000				
				2500.0	máx.	1085.170	2.490	7.599	0.000				
				2500.0	mín.	-1085.170	-2.490	-7.599	0.000				
				2750.0	máx.	956.932	1.891	4.898	0.000				
				2750.0	mín.	-956.932	-1.891	-4.898	0.000				
				3000.0	máx.	581.251	306.472	257.967	0.000				
				3000.0	mín.	-581.251	-306.472	-257.967	0.000				
				Extremos 107	17	8	1500.0 1/2	n	2502.910	1.333	7.661	0.000	
				1500.0 1/2	v _y	-2502.910	-1.333	-7.661	0.000				
				3000.0	v _z	581.251	306.472	257.967	0.000				
				3000.0		-581.251	-306.472	-257.967	0.000				
3000.0	m _x	0.000	0.000	0.000	0.000								
3000.0		0.000	0.000	0.000	0.000								
Total 107	17	8			2502.910	306.472	257.967	0.000					
Media 107	17	8			-2502.910	-306.472	-257.967	0.000					
Resultante 107	17	8			P _x [kN] 31.04 -31.04	P _y [kN] 31.06 -31.06	P _z [kN] 4549.00 -4549.00						
110	18	9	0.0	máx.	0.000	0.002	0.001	0.001					
				mín.	0.000	-0.002	-0.001	-0.001					
				500.0	máx.	1675.480	28.501	1.384	0.000				
				500.0	mín.	-1675.480	-28.501	-1.384	0.000				
				1000.0 1/3	máx.	3101.510	51.097	0.863	0.000				
				1000.0 1/3	mín.	-3101.510	-51.097	-0.863	0.000				
				1500.0 2/3	máx.	4273.190	5.568	0.784	0.000				
				1500.0 2/3	mín.	-4273.190	-5.568	-0.784	0.000				
				2000.0 3/3	máx.	3419.680	50.241	0.789	0.000				
				2000.0 3/3	mín.	-3419.680	-50.241	-0.789	0.000				





RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea num.	Superficie num.	Articulación num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
110	18	9	2250.0	máx.	2156.300	114.327	1.415	0.000				
			2250.0	mín.	-2156.300	-114.327	-1.415	0.000				
			2500.0	máx.	1565.980	18.875	0.245	0.000				
			2500.0	mín.	-1565.980	-18.875	-0.245	0.000				
			2750.0	máx.	1302.600	6.637	1.022	0.000				
			2750.0	mín.	-1302.600	-6.637	-1.022	0.000				
			3000.0	máx.	501.065	598.989	50.222	0.000				
			3000.0	mín.	-501.065	-598.989	-50.222	0.000				
			1500.0	n	4273.190	5.568	0.784	0.000				
			1500.0	n	-4273.190	-5.568	-0.784	0.000				
			3000.0	v _y	501.065	598.989	50.222	0.000				
			3000.0	v _y	-501.065	-598.989	-50.222	0.000				
			3000.0	v _z	501.065	598.989	50.222	0.000				
			3000.0	v _z	-501.065	-598.989	-50.222	0.000				
0.0	m _x	0.000	0.002	0.001	0.001							
0.0	m _x	0.000	-0.002	-0.001	-0.001							
Total 110	18	9			4273.190	598.989	50.222	0.001				
Media 110	18	9			-4273.190	-598.989	-50.222	-0.001				
Resultante 110	18	9			2375.440	57.086	2.920	0.000				
					-2375.440	-57.086	-2.920	0.000				
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					62.98	4.44	7126.30					
					-62.98	-4.44	-7126.30					
113	20	1	0.0	máx.	0.000	0.000	0.000	0.000				
			0.0	mín.	0.000	0.000	0.000	0.000				
			500.0	máx.	1153.480	1.573	7.341	0.000				
			500.0	mín.	-1153.480	-1.573	-7.341	0.000				
			1000.0	máx.	1873.090	6.248	37.270	0.000				
			1000.0	mín.	-1873.090	-6.248	-37.270	0.000				
			1500.0	máx.	2390.020	1.021	7.316	0.000				
			1500.0	mín.	-2390.020	-1.021	-7.316	0.000				
			2000.0	máx.	1947.940	14.647	31.904	0.000				
			2000.0	mín.	-1947.940	-14.647	-31.904	0.000				
			2250.0	máx.	1291.320	11.409	62.250	0.000				
			2250.0	mín.	-1291.320	-11.409	-62.250	0.000				
			2500.0	máx.	991.678	2.392	6.173	0.000				
			2500.0	mín.	-991.678	-2.392	-6.173	0.000				
			2750.0	máx.	856.188	2.794	4.012	0.000				
			2750.0	mín.	-856.188	-2.794	-4.012	0.000				
			3000.0	máx.	523.177	262.455	227.435	0.000				
			3000.0	mín.	-523.177	-262.455	-227.435	0.000				
			1500.0	n	2390.020	1.021	7.316	0.000				
			1500.0	n	-2390.020	-1.021	-7.316	0.000				
			3000.0	v _y	523.177	262.455	227.435	0.000				
			3000.0	v _y	-523.177	-262.455	-227.435	0.000				
			3000.0	v _z	523.177	262.455	227.435	0.000				
			3000.0	v _z	-523.177	-262.455	-227.435	0.000				
			0.0	m _x	0.000	0.000	0.000	0.000				
			0.0	m _x	0.000	0.000	0.000	0.000				
			Total 113	20	1			2390.020	262.455	227.435	0.000	
			Media 113	20	1			-2390.020	-262.455	-227.435	0.000	
			Resultante 113	20	1			1429.660	15.623	28.155	0.000	
								-1429.660	-15.623	-28.155	0.000	
								P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
								27.13	26.50	4288.86		
								-27.13	-26.50	-4288.86		
121	25	3	0.0	máx.	0.000	0.000	0.001	0.000				
			0.0	mín.	0.000	0.000	-0.001	0.000				
			500.0	máx.	1152.310	1.667	7.334	0.000				
			500.0	mín.	-1152.310	-1.667	-7.334	0.000				
			1000.0	máx.	1871.660	6.262	37.255	0.000				
			1000.0	mín.	-1871.660	-6.262	-37.255	0.000				
			1500.0	máx.	2388.490	1.104	7.310	0.000				
			1500.0	mín.	-2388.490	-1.104	-7.310	0.000				
			2000.0	máx.	1946.690	14.622	31.889	0.000				
			2000.0	mín.	-1946.690	-14.622	-31.889	0.000				
			2250.0	máx.	1290.540	11.402	62.227	0.000				
			2250.0	mín.	-1290.540	-11.402	-62.227	0.000				
			2500.0	máx.	991.163	2.413	6.170	0.000				
			2500.0	mín.	-991.163	-2.413	-6.170	0.000				
			2750.0	máx.	855.748	2.808	4.015	0.000				
			2750.0	mín.	-855.748	-2.808	-4.015	0.000				
			3000.0	máx.	522.865	262.433	227.074	0.000				





RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea num.	Superficie num.	Articulación num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
Extremos 121	25	3	3000.0	mín.	-522.865	-262.433	-227.074	0.000	
			1500.0	n	2388.490	1.104	7.310	0.000	
			1500.0		-2388.490	-1.104	-7.310	0.000	
			3000.0	v _y	522.865	262.433	227.074	0.000	
			3000.0		-522.865	-262.433	-227.074	0.000	
			3000.0	v _z	522.865	262.433	227.074	0.000	
			3000.0		-522.865	-262.433	-227.074	0.000	
			0.0	m _x	0.000	0.000	0.001	0.000	
			0.0		0.000	0.000	-0.001	0.000	
			Total 121	25	3			2388.490	262.433
Media 121	25	3			-2388.490	-262.433	-227.074	0.000	
Resultante 121	25	3			1428.650	15.653	28.132	0.000	
					-1428.650	-15.653	-28.132	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					27.14	26.60	4285.86		
					-27.14	-26.60	-4285.86		

Línea num.	Superficie num.	Articulación num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
Extremos 123	24	4	0.0	máx.	0.000	0.001	0.001	0.001				
			0.0	mín.	0.000	-0.001	-0.001	-0.001				
			500.0	máx.	1654.920	21.144	1.370	0.000				
			500.0	mín.	-1654.920	-21.144	-1.370	0.000				
			1000.0	máx.	3077.410	8.816	1.167	0.000				
			1000.0	mín.	-3077.410	-8.816	-1.167	0.000				
			1500.0	máx.	4248.250	29.433	0.997	0.000				
			1500.0	mín.	-4248.250	-29.433	-0.997	0.000				
			2000.0	máx.	3397.130	44.483	1.043	0.000				
			2000.0	mín.	-3397.130	-44.483	-1.043	0.000				
			2250.0	máx.	2134.520	12.573	1.675	0.000				
			2250.0	mín.	-2134.520	-12.573	-1.675	0.000				
			2500.0	máx.	1546.550	45.039	0.205	0.000				
			2500.0	mín.	-1546.550	-45.039	-0.205	0.000				
			2750.0	máx.	1283.550	33.199	0.892	0.000				
			2750.0	mín.	-1283.550	-33.199	-0.892	0.000				
			3000.0	máx.	619.511	591.932	49.599	0.000				
			3000.0	mín.	-619.511	-591.932	-49.599	0.000				
			1500.0	n	4248.250	29.433	0.997	0.000				
			1500.0		-4248.250	-29.433	-0.997	0.000				
			3000.0	v _y	619.511	591.932	49.599	0.000				
			3000.0		-619.511	-591.932	-49.599	0.000				
			3000.0	v _z	619.511	591.932	49.599	0.000				
			3000.0		-619.511	-591.932	-49.599	0.000				
			0.0	m _x	0.000	0.001	0.001	0.001				
			0.0		0.000	-0.001	-0.001	-0.001				
			Total 123	24	4			4248.250	591.932	49.599	0.001	
			Media 123	24	4			-4248.250	-591.932	-49.599	-0.001	
Resultante 123	24	4			2360.940	47.691	3.017	0.000				
					-2360.940	-47.691	-3.017	0.000				
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					115.50	3.88	7082.75					
					-115.50	-3.88	-7082.75					

Línea num.	Superficie num.	Articulación num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
Extremos 127	23	5	0.0	máx.	0.000	0.000	0.000	0.000	
			0.0	mín.	0.000	0.000	0.000	0.000	
			500.0	máx.	1228.480	7.530	1.379	0.000	
			500.0	mín.	-1228.480	-7.530	-1.379	0.000	
			1000.0	máx.	1967.050	38.693	6.290	0.000	
			1000.0	mín.	-1967.050	-38.693	-6.290	0.000	
			1500.0	máx.	2503.610	7.629	1.271	0.000	
			1500.0	mín.	-2503.610	-7.629	-1.271	0.000	
			2000.0	máx.	2055.150	35.475	15.475	0.000	
			2000.0	mín.	-2055.150	-35.475	-15.475	0.000	
			2250.0	máx.	1388.210	59.989	12.288	0.000	
			2250.0	mín.	-1388.210	-59.989	-12.288	0.000	
			2500.0	máx.	1085.670	7.596	2.476	0.000	
			2500.0	mín.	-1085.670	-7.596	-2.476	0.000	
			2750.0	máx.	957.435	4.890	1.871	0.000	
			2750.0	mín.	-957.435	-4.890	-1.871	0.000	
			3000.0	máx.	581.586	258.190	306.634	0.000	
			3000.0	mín.	-581.586	-258.190	-306.634	0.000	
			1500.0	n	2503.610	7.629	1.271	0.000	
			1500.0		-2503.610	-7.629	-1.271	0.000	
			3000.0	v _y	581.586	258.190	306.634	0.000	
			3000.0		-581.586	-258.190	-306.634	0.000	
			3000.0	v _z	581.586	258.190	306.634	0.000	
			3000.0		-581.586	-258.190	-306.634	0.000	





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
127	23	5	0.0	m _x	0.000	0.000	0.000	0.000	
			0.0		0.000	0.000	0.000	0.000	
Total 127	23	5			2503.610	258.190	306.634	0.000	
Media 127	23	5			-2503.610	-258.190	-306.634	0.000	
Resultante 127	23	5			1516.930	30.207	17.587	0.000	
					-1516.930	-30.207	-17.587	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					31.00	31.03	4550.69		
					-31.00	-31.03	-4550.69		
144	30	7	0.0	máx.	955.747	737.310	128.217	0.000	
			0.0	mín.	-955.747	-737.310	-128.217	0.000	
			200.0	máx.	192.234	594.847	28.290	0.000	
			200.0	mín.	-192.234	-594.847	-28.290	0.000	
			400.0	máx.	12.473	555.614	10.875	0.000	
			400.0	mín.	-12.473	-555.614	-10.875	0.000	
			600.0	máx.	90.265	627.612	4.474	0.000	
			600.0	mín.	-90.265	-627.612	-4.474	0.000	
			800.0	máx.	565.485	559.132	6.224	0.000	
			800.0	mín.	-565.485	-559.132	-6.224	0.000	
Extremos 144	30	7	0.0	n	955.747	737.310	128.217	0.000	
			0.0		-955.747	-737.310	-128.217	0.000	
			0.0	v _y	955.747	737.310	128.217	0.000	
			0.0		-955.747	-737.310	-128.217	0.000	
			0.0	v _z	955.747	737.310	128.217	0.000	
			0.0		-955.747	-737.310	-128.217	0.000	
			0.0	m _x	955.747	737.310	128.217	0.000	
			0.0		-955.747	-737.310	-128.217	0.000	
Total 144	30	7			955.747	737.310	128.217	0.000	
Media 144	30	7			-955.747	-737.310	-128.217	0.000	
Resultante 144	30	7			263.897	606.574	27.715	0.000	
					-263.897	-606.574	-27.715	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					21.43	482.61	173.12		
					-21.43	-482.61	-173.12		
145	20	1	0.0	máx.	1527.490	574.042	316.799	0.000	
			0.0	mín.	-1527.490	-574.042	-316.799	0.000	
			200.0	máx.	268.290	609.552	75.328	0.000	
			200.0	mín.	-268.290	-609.552	-75.328	0.000	
			400.0	máx.	66.231	593.948	13.158	0.000	
			400.0	mín.	-66.231	-593.948	-13.158	0.000	
			600.0	máx.	85.862	681.772	6.864	0.000	
			600.0	mín.	-85.862	-681.772	-6.864	0.000	
			800.0	máx.	725.662	646.156	62.975	0.000	
			800.0	mín.	-725.662	-646.156	-62.975	0.000	
Extremos 145	20	1	0.0	n	1527.490	574.042	316.799	0.000	
			0.0		-1527.490	-574.042	-316.799	0.000	
			600.0	v _y	85.862	681.772	6.864	0.000	
			600.0		-85.862	-681.772	-6.864	0.000	
			0.0	v _z	1527.490	574.042	316.799	0.000	
			0.0		-1527.490	-574.042	-316.799	0.000	
			0.0	m _x	1527.490	574.042	316.799	0.000	
			0.0		-1527.490	-574.042	-316.799	0.000	
Total 145	20	1			1527.490	574.042	316.799	0.000	
Media 145	20	1			-1527.490	-574.042	-316.799	0.000	
Resultante 145	20	1			386.740	623.843	71.309	0.000	
					-386.740	-623.843	-71.309	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					42.24	482.95	276.07		
					-42.24	-482.95	-276.07		
146	29	2	0.0	máx.	1542.580	597.698	316.802	0.000	
			0.0	mín.	-1542.580	-597.698	-316.802	0.000	
			200.0	máx.	266.828	605.255	75.330	0.000	
			200.0	mín.	-266.828	-605.255	-75.330	0.000	
			400.0	máx.	65.562	592.474	13.157	0.000	
			400.0	mín.	-65.562	-592.474	-13.157	0.000	
			600.0	máx.	86.030	682.352	6.864	0.000	
			600.0	mín.	-86.030	-682.352	-6.864	0.000	
			800.0	máx.	725.134	649.402	63.064	0.000	
			800.0	mín.	-725.134	-649.402	-63.064	0.000	
Extremos 146	29	2	0.0	n	1542.580	597.698	316.802	0.000	
			0.0		-1542.580	-597.698	-316.802	0.000	





9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
146	29	2	600.0 ¾	v _y	86.030	682.352	6.864	0.000				
			600.0 ¾		-86.030	-682.352	-6.864	0.000				
			0.0 ¼	v _z	1542.580	597.698	316.802	0.000				
			0.0 ¼		-1542.580	-597.698	-316.802	0.000				
			0.0 ¼	m _x	1542.580	597.698	316.802	0.000				
			0.0 ¼		-1542.580	-597.698	-316.802	0.000				
Total 146	29	2			1542.580	682.352	316.802	0.000				
Media 146	29	2			388.069	625.908	71.321	0.000				
Resultante 146	29	2			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					42.24	480.59	277.00					
					-42.24	-480.59	-277.00					
147	22	6	0.0 ¼	máx.	944.170	740.855	128.204	0.000				
			0.0 ¼	mín.	-944.170	-740.855	-128.204	0.000				
			200.0 ¼	máx.	192.001	597.243	28.290	0.000				
			200.0 ¼	mín.	-192.001	-597.243	-28.290	0.000				
			400.0 ½	máx.	11.414	556.201	10.875	0.000				
			400.0 ½	mín.	-11.414	-556.201	-10.875	0.000				
			600.0 ¾	máx.	91.375	627.379	4.476	0.000				
			600.0 ¾	mín.	-91.375	-627.379	-4.476	0.000				
			800.0 ¾	máx.	564.997	557.858	6.128	0.000				
			800.0 ¾	mín.	-564.997	-557.858	-6.128	0.000				
			Extremos 147	22	6	0.0 ¼	n	944.170	740.855	128.204	0.000	
						0.0 ¼		-944.170	-740.855	-128.204	0.000	
						0.0 ¼	v _y	944.170	740.855	128.204	0.000	
						0.0 ¼		-944.170	-740.855	-128.204	0.000	
						0.0 ¼	v _z	944.170	740.855	128.204	0.000	
						0.0 ¼		-944.170	-740.855	-128.204	0.000	
						0.0 ¼	m _x	944.170	740.855	128.204	0.000	
						0.0 ¼		-944.170	-740.855	-128.204	0.000	
Total 147	22	6			944.170	740.855	128.204	0.000				
Media 147	22	6			-944.170	-740.855	-128.204	0.000				
Resultante 147	22	6			262.343	607.545	27.702	0.000				
					-262.343	-607.545	-27.702	0.000				
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					21.43	484.14	171.45					
					-21.43	-484.14	-171.45					
149	29	2	0.0 ¼	máx.	309.043	1289.950	54.236	0.000				
			0.0 ¼	mín.	-309.043	-1289.950	-54.236	0.000				
			250.0 ¼	máx.	72.486	72.955	48.978	0.000				
			250.0 ¼	mín.	-72.486	-72.955	-48.978	0.000				
			500.0 ½	máx.	107.712	54.637	46.065	0.000				
			500.0 ½	mín.	-107.712	-54.637	-46.065	0.000				
			750.0 ¾	máx.	96.738	50.062	42.527	0.000				
			750.0 ¾	mín.	-96.738	-50.062	-42.527	0.000				
			1000.0 ¾	máx.	77.040	49.166	42.165	0.000				
			1000.0 ¾	mín.	-77.040	-49.166	-42.165	0.000				
			1250.0 ¾	máx.	56.802	47.886	43.334	0.000				
			1250.0 ¾	mín.	-56.802	-47.886	-43.334	0.000				
			1500.0 ¾	máx.	36.710	46.913	44.726	0.000				
			1500.0 ¾	mín.	-36.710	-46.913	-44.726	0.000				
			1750.0 ¾	máx.	17.558	46.005	46.167	0.000				
			1750.0 ¾	mín.	-17.558	-46.005	-46.167	0.000				
			2000.0 ¾	máx.	3.175	45.829	46.729	0.000				
			2000.0 ¾	mín.	-3.175	-45.829	-46.729	0.000				
			2250.0 ¾	máx.	21.274	45.978	46.166	0.000				
			2250.0 ¾	mín.	-21.274	-45.978	-46.166	0.000				
			2500.0 ¾	máx.	40.344	46.866	44.726	0.000				
			2500.0 ¾	mín.	-40.344	-46.866	-44.726	0.000				
			2750.0 ¾	máx.	60.186	47.830	43.329	0.000				
			2750.0 ¾	mín.	-60.186	-47.830	-43.329	0.000				
			3000.0 ¾	máx.	80.101	49.114	42.160	0.000				
			3000.0 ¾	mín.	-80.101	-49.114	-42.160	0.000				
			3250.0 ¾	máx.	99.358	50.040	42.519	0.000				
			3250.0 ¾	mín.	-99.358	-50.040	-42.519	0.000				
			3500.0 ¾	máx.	109.800	54.647	46.050	0.000				
			3500.0 ¾	mín.	-109.800	-54.647	-46.050	0.000				
			3750.0 ¾	máx.	73.795	72.867	48.958	0.000				
			3750.0 ¾	mín.	-73.795	-72.867	-48.958	0.000				
			4000.0 ¾	máx.	310.809	1283.890	54.295	0.000				
			4000.0 ¾	mín.	-310.809	-1283.890	-54.295	0.000				
			Extremos 149	29	2	4000.0 ¾	n	310.809	1283.890	54.295	0.000	





9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
149	29	2	4000.0	n	-310.809	-1283.890	-54.295	0.000	
			0.0	v _y	309.043	1289.950	54.236	0.000	
			0.0		-309.043	-1289.950	-54.236	0.000	
			4000.0	v _z	310.809	1283.890	54.295	0.000	
			4000.0		-310.809	-1283.890	-54.295	0.000	
			0.0	m _x	309.043	1289.950	54.236	0.000	
			0.0		-309.043	-1289.950	-54.236	0.000	
Total 149	29	2			310.809	1289.950	54.295	0.000	
Media 149	29	2			-310.809	-1289.950	-54.295	0.000	
Resultante 149	29	2			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					181.40	11.04	500.34		
					-181.40	-11.04	-500.34		

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
151	30	7	0.0	máx.	247.289	1048.110	37.641	0.000				
			0.0	mín.	-247.289	-1048.110	-37.641	0.000				
			250.0	máx.	9.895	47.941	39.202	0.000				
			250.0	mín.	-9.895	-47.941	-39.202	0.000				
			500.0	máx.	28.938	36.099	32.364	0.000				
			500.0	mín.	-28.938	-36.099	-32.364	0.000				
			750.0	máx.	18.349	33.059	28.775	0.000				
			750.0	mín.	-18.349	-33.059	-28.775	0.000				
			1000.0	máx.	2.436	32.933	27.776	0.000				
			1000.0	mín.	-2.436	-32.933	-27.776	0.000				
			1250.0	máx.	15.489	33.029	28.775	0.000				
			1250.0	mín.	-15.489	-33.029	-28.775	0.000				
			1500.0	máx.	26.219	36.034	32.361	0.000				
			1500.0	mín.	-26.219	-36.034	-32.361	0.000				
			1750.0	máx.	9.013	47.905	39.196	0.000				
			1750.0	mín.	-9.013	-47.905	-39.196	0.000				
			2000.0	máx.	247.074	1053.110	37.597	0.000				
			2000.0	mín.	-247.074	-1053.110	-37.597	0.000				
			Extremos 151	30	7	0.0	n	247.289	1048.110	37.641	0.000	
						0.0		-247.289	-1048.110	-37.641	0.000	
						2000.0	v _y	247.074	1053.110	37.597	0.000	
						2000.0		-247.074	-1053.110	-37.597	0.000	
						250.0	v _z	9.895	47.941	39.202	0.000	
						250.0		-9.895	-47.941	-39.202	0.000	
			0.0	m _x	247.289	1048.110	37.641	0.000				
			0.0		-247.289	-1048.110	-37.641	0.000				
Total 151	30	7			247.289	1053.110	39.202	0.000				
Media 151	30	7			-247.289	-1053.110	-39.202	0.000				
Resultante 151	30	7			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					66.31	5.41	324.85					
					-66.31	-5.41	-324.85					

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
167	17	8	0.0	máx.	204.980	1499.800	39.893	0.000	
			0.0	mín.	-204.980	-1499.800	-39.893	0.000	
			250.0	máx.	42.860	2514.540	67.165	0.000	
			250.0	mín.	-42.860	-2514.540	-67.165	0.000	
			500.0	máx.	122.630	2562.220	35.953	0.000	
			500.0	mín.	-122.630	-2562.220	-35.953	0.000	
			750.0	máx.	257.169	2507.330	32.326	0.000	
			750.0	mín.	-257.169	-2507.330	-32.326	0.000	
			1000.0	máx.	387.595	2426.820	30.173	0.000	
			1000.0	mín.	-387.595	-2426.820	-30.173	0.000	
			1250.0	máx.	510.349	2340.240	29.948	0.000	
			1250.0	mín.	-510.349	-2340.240	-29.948	0.000	
			1500.0	máx.	628.209	2244.950	30.560	0.000	
			1500.0	mín.	-628.209	-2244.950	-30.560	0.000	
			1750.0	máx.	738.807	2135.990	29.854	0.000	
			1750.0	mín.	-738.807	-2135.990	-29.854	0.000	
			2000.0	máx.	855.706	2013.230	30.371	0.000	
			2000.0	mín.	-855.706	-2013.230	-30.371	0.000	
			2250.0	máx.	981.154	1858.120	33.066	0.000	
			2250.0	mín.	-981.154	-1858.120	-33.066	0.000	
			2500.0	máx.	1093.350	1643.800	39.755	0.000	
			2500.0	mín.	-1093.350	-1643.800	-39.755	0.000	
			2750.0	máx.	1074.560	1325.290	10.914	0.000	
			2750.0	mín.	-1074.560	-1325.290	-10.914	0.000	
			3000.0	máx.	640.786	1222.170	217.479	0.000	
			3000.0	mín.	-640.786	-1222.170	-217.479	0.000	





9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea num.	Superficie num.	Articulación num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
Extremos 167	17	8	2500.0	n	1093.350	1643.800	39.755	0.000	
			2500.0		-1093.350	-1643.800	-39.755	0.000	
			500.0	v _y	122.630	2562.220	35.953	0.000	
			500.0		-122.630	-2562.220	-35.953	0.000	
			3000.0	v _z	640.786	1222.170	217.479	0.000	
			3000.0		-640.786	-1222.170	-217.479	0.000	
			0.0	m _x	204.980	1499.800	39.893	0.000	
			0.0		-204.980	-1499.800	-39.893	0.000	
Total 167	17	8			1093.350	2562.220	217.479	0.000	
Media 167	17	8			-1093.350	-2562.220	-217.479	0.000	
Resultante 167	17	8			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					75.36	1759.74	6208.31		
					-75.36	-1759.74	-6208.31		

Línea num.	Superficie num.	Articulación num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
168	18	9	0.0	máx.	475.441	738.959	334.376	0.000	
			0.0	mín.	-475.441	-738.959	-334.376	0.000	
			250.0	máx.	702.829	1305.170	4.110	0.000	
			250.0	mín.	-702.829	-1305.170	-4.110	0.000	
			500.0	máx.	782.249	1663.350	6.323	0.000	
			500.0	mín.	-782.249	-1663.350	-6.323	0.000	
			750.0	máx.	1239.160	1840.850	1.592	0.000	
			750.0	mín.	-1239.160	-1840.850	-1.592	0.000	
			1000.0	máx.	2123.640	1531.600	2.143	0.000	
			1000.0	mín.	-2123.640	-1531.600	-2.143	0.000	
			1250.0	máx.	3074.520	789.958	2.075	0.000	
			1250.0	mín.	-3074.520	-789.958	-2.075	0.000	
			1500.0	máx.	3574.570	240.052	1.828	0.000	
			1500.0	mín.	-3574.570	-240.052	-1.828	0.000	
			1750.0	máx.	3670.870	10.754	1.163	0.000	
			1750.0	mín.	-3670.870	-10.754	-1.163	0.000	
			2000.0	máx.	3573.560	200.360	2.891	0.000	
			2000.0	mín.	-3573.560	-200.360	-2.891	0.000	
			2250.0	máx.	3091.200	437.884	4.206	0.000	
			2250.0	mín.	-3091.200	-437.884	-4.206	0.000	
			2500.0	máx.	2219.290	594.786	4.759	0.000	
			2500.0	mín.	-2219.290	-594.786	-4.759	0.000	
			2750.0	máx.	1492.200	474.172	7.042	0.000	
			2750.0	mín.	-1492.200	-474.172	-7.042	0.000	
			3000.0	máx.	1204.760	287.516	2.367	0.000	
			3000.0	mín.	-1204.760	-287.516	-2.367	0.000	
			3250.0	máx.	1184.000	183.176	46.465	0.000	
			3250.0	mín.	-1184.000	-183.176	-46.465	0.000	
			3500.0	máx.	598.989	501.065	50.222	0.000	
			3500.0	mín.	-598.989	-501.065	-50.222	0.000	
Extremos 168	18	9	1750.0	n	3670.870	10.754	1.163	0.000	
			1750.0		-3670.870	-10.754	-1.163	0.000	
			750.0	v _y	1239.160	1840.850	1.592	0.000	
			750.0		-1239.160	-1840.850	-1.592	0.000	
			0.0	v _z	475.441	738.959	334.376	0.000	
			0.0		-475.441	-738.959	-334.376	0.000	
			0.0	m _x	475.441	738.959	334.376	0.000	
			0.0		-475.441	-738.959	-334.376	0.000	
Total 168	18	9			3670.870	1840.850	334.376	0.000	
Media 168	18	9			-3670.870	-1840.850	-334.376	0.000	
Resultante 168	18	9			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					7117.09	51.80	1509.46		
					-7117.09	-51.80	-1509.46		

Línea num.	Superficie num.	Articulación num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
169	19	10	0.0	máx.	0.004	0.000	0.002	0.001	
			0.0	mín.	-0.004	0.000	-0.002	-0.001	
			250.0	máx.	1153.810	121.353	57.204	0.000	
			250.0	mín.	-1153.810	-121.353	-57.204	0.000	
			500.0	máx.	1171.420	162.578	6.843	0.000	
			500.0	mín.	-1171.420	-162.578	-6.843	0.000	
			750.0	máx.	1443.430	296.041	9.421	0.000	
			750.0	mín.	-1443.430	-296.041	-9.421	0.000	
			1000.0	máx.	2143.910	451.904	5.831	0.000	
			1000.0	mín.	-2143.910	-451.904	-5.831	0.000	
			1250.0	máx.	2988.470	373.140	4.419	0.000	
			1250.0	mín.	-2988.470	-373.140	-4.419	0.000	
1500.0	máx.	3458.220	184.850	2.608	0.000				





RESULTADOS

9.3 **ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS**

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
169	19	10	1500.0	mín.	-3458.220	-184.850	-2.608	0.000				
			1750.0	máx.	3556.000	7.325	1.058	0.000				
			1750.0	mín.	-3556.000	-7.325	-1.058	0.000				
			2000.0	máx.	3466.750	264.723	2.077	0.000				
			2000.0	mín.	-3466.750	-264.723	-2.077	0.000				
			2250.0	máx.	2984.170	898.595	2.187	0.000				
			2250.0	mín.	-2984.170	-898.595	-2.187	0.000				
			2500.0	máx.	2058.470	1796.210	2.202	0.000				
			2500.0	mín.	-2058.470	-1796.210	-2.202	0.000				
			2750.0	máx.	1187.920	2243.690	1.699	0.000				
			2750.0	mín.	-1187.920	-2243.690	-1.699	0.000				
			3000.0	máx.	724.068	2137.410	6.474	0.000				
			3000.0	mín.	-724.068	-2137.410	-6.474	0.000				
			3250.0	máx.	622.785	1832.830	5.311	0.000				
			3250.0	mín.	-622.785	-1832.830	-5.311	0.000				
			3500.0	máx.	408.065	1294.950	289.012	0.000				
			3500.0	mín.	-408.065	-1294.950	-289.012	0.000				
			Extremos 169	19	10	1750.0	n	3556.000	7.325	1.058	0.000	
						1750.0		-3556.000	-7.325	-1.058	0.000	
2750.0	v _y	1187.920				2243.690	1.699	0.000				
2750.0		-1187.920				-2243.690	-1.699	0.000				
3500.0	v _z	408.065				1294.950	289.012	0.000				
3500.0		-408.065				-1294.950	-289.012	0.000				
0.0	m _x	0.004				0.000	0.002	0.001				
0.0		-0.004	0.000	-0.002	-0.001							
Total 169	19	10			3556.000	2243.690	289.012	0.001				
Media 169	19	10			-3556.000	-2243.690	-289.012	-0.001				
Resultante 169	19	10			1940.250	815.580	17.989	0.000				
					-1940.250	-815.580	-17.989	0.000				
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
				6790.42	56.90	2221.31						
				-6790.42	-56.90	-2221.31						

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
170	20	1	0.0	máx.	551.383	1784.940	180.633	0.000				
			0.0	mín.	-551.383	-1784.940	-180.633	0.000				
			250.0	máx.	921.329	1957.580	7.087	0.000				
			250.0	mín.	-921.329	-1957.580	-7.087	0.000				
			500.0	máx.	905.921	2342.640	39.413	0.000				
			500.0	mín.	-905.921	-2342.640	-39.413	0.000				
			750.0	máx.	752.473	2634.440	30.506	0.000				
			750.0	mín.	-752.473	-2634.440	-30.506	0.000				
			1000.0	máx.	574.506	2862.110	31.234	0.000				
			1000.0	mín.	-574.506	-2862.110	-31.234	0.000				
			1250.0	máx.	388.355	3045.550	32.232	0.000				
			1250.0	mín.	-388.355	-3045.550	-32.232	0.000				
			1500.0	máx.	196.695	3169.030	63.160	0.000				
			1500.0	mín.	-196.695	-3169.030	-63.160	0.000				
			1750.0	máx.	18.860	3125.470	59.494	0.000				
			1750.0	mín.	-18.860	-3125.470	-59.494	0.000				
			2000.0	máx.	210.943	1870.280	104.494	0.000				
			2000.0	mín.	-210.943	-1870.280	-104.494	0.000				
			Extremos 170	20	1	250.0	n	921.329	1957.580	7.087	0.000	
						250.0		-921.329	-1957.580	-7.087	0.000	
						1500.0	v _y	196.695	3169.030	63.160	0.000	
						1500.0		-196.695	-3169.030	-63.160	0.000	
						0.0	v _z	551.383	1784.940	180.633	0.000	
						0.0		-551.383	-1784.940	-180.633	0.000	
						0.0	m _x	551.383	1784.940	180.633	0.000	
			0.0		-551.383	-1784.940	-180.633	0.000				
			Total 170	20	1			921.329	3169.030	180.633	0.000	
Media 170	20	1			-921.329	-3169.030	-180.633	0.000				
Resultante 170	20	1			517.413	2620.550	50.711	0.000				
					-517.413	-2620.550	-50.711	0.000				
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
				58.84	1027.26	5230.16						
				-58.84	-1027.26	-5230.16						

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
171	22	6	0.0	máx.	205.613	1504.140	39.801	0.000	
			0.0	mín.	-205.613	-1504.140	-39.801	0.000	
			250.0	máx.	42.296	2515.730	67.206	0.000	
			250.0	mín.	-42.296	-2515.730	-67.206	0.000	
			500.0	máx.	122.580	2562.080	35.903	0.000	
			500.0	mín.	-122.580	-2562.080	-35.903	0.000	
			750.0	máx.	257.291	2506.930	32.302	0.000	
			750.0	mín.	-257.291	-2506.930	-32.302	0.000	



RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea num.	Superficie num.	Articulación num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
171	22	6	1000.0	máx.	387.883	2426.220	30.145	0.000				
			1000.0	mín.	-387.883	-2426.220	-30.145	0.000				
			1250.0	máx.	510.760	2339.410	29.916	0.000				
			1250.0	mín.	-510.760	-2339.410	-29.916	0.000				
			1500.0	máx.	628.711	2243.820	30.525	0.000				
			1500.0	mín.	-628.711	-2243.820	-30.525	0.000				
			1750.0	máx.	739.372	2134.500	29.817	0.000				
			1750.0	mín.	-739.372	-2134.500	-29.817	0.000				
			2000.0	máx.	856.298	2011.270	30.337	0.000				
			2000.0	mín.	-856.298	-2011.270	-30.337	0.000				
			2250.0	máx.	981.750	1855.450	33.039	0.000				
			2250.0	mín.	-981.750	-1855.450	-33.039	0.000				
			2500.0	máx.	1093.930	1639.940	39.723	0.000				
			2500.0	mín.	-1093.930	-1639.940	-39.723	0.000				
			2750.0	máx.	1075.060	1318.510	10.959	0.000				
			2750.0	mín.	-1075.060	-1318.510	-10.959	0.000				
			3000.0	máx.	641.095	1210.810	217.629	0.000				
			3000.0	mín.	-641.095	-1210.810	-217.629	0.000				
			Extremos 171	22	6	2500.0	n	1093.930	1639.940	39.723	0.000	
						2500.0		-1093.930	-1639.940	-39.723	0.000	
			500.0	v _y	122.580	2562.080	35.903	0.000				
			500.0		-122.580	-2562.080	-35.903	0.000				
			3000.0	v _z	641.095	1210.810	217.629	0.000				
			3000.0		-641.095	-1210.810	-217.629	0.000				
			0.0	m _x	205.613	1504.140	39.801	0.000				
			0.0		-205.613	-1504.140	-39.801	0.000				
Total 171	22	6			1093.930	2562.080	217.629	0.000				
					-1093.930	-2562.080	-217.629	0.000				
Media 171	22	6			593.273	2075.940	41.549	0.000				
					-593.273	-2075.940	-41.549	0.000				
Resultante 171	22	6			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					75.34	1760.97	6205.44					
					-75.34	-1760.97	-6205.44					

Línea num.	Superficie num.	Articulación num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
172	23	5	0.0	máx.	475.815	721.120	334.521	0.000				
			0.0	mín.	-475.815	-721.120	-334.521	0.000				
			250.0	máx.	703.326	1298.630	4.155	0.000				
			250.0	mín.	-703.326	-1298.630	-4.155	0.000				
			500.0	máx.	782.605	1659.990	6.217	0.000				
			500.0	mín.	-782.605	-1659.990	-6.217	0.000				
			750.0	máx.	1239.430	1838.960	1.306	0.000				
			750.0	mín.	-1239.430	-1838.960	-1.306	0.000				
			1000.0	máx.	2123.870	1530.720	1.892	0.000				
			1000.0	mín.	-2123.870	-1530.720	-1.892	0.000				
			1250.0	máx.	3074.770	789.639	1.926	0.000				
			1250.0	mín.	-3074.770	-789.639	-1.926	0.000				
			1500.0	máx.	3574.840	239.922	1.834	0.000				
			1500.0	mín.	-3574.840	-239.922	-1.834	0.000				
			1750.0	máx.	3671.210	10.708	0.909	0.000				
			1750.0	mín.	-3671.210	-10.708	-0.909	0.000				
			2000.0	máx.	3573.910	200.063	2.603	0.000				
			2000.0	mín.	-3573.910	-200.063	-2.603	0.000				
			2250.0	máx.	3091.530	436.605	4.388	0.000				
			2250.0	mín.	-3091.530	-436.605	-4.388	0.000				
			2500.0	máx.	2219.520	591.565	5.765	0.000				
			2500.0	mín.	-2219.520	-591.565	-5.765	0.000				
			2750.0	máx.	1491.950	468.614	9.326	0.000				
			2750.0	mín.	-1491.950	-468.614	-9.326	0.000				
			3000.0	máx.	1204.320	280.806	6.755	0.000				
			3000.0	mín.	-1204.320	-280.806	-6.755	0.000				
			3250.0	máx.	1179.080	179.840	56.929	0.000				
			3250.0	mín.	-1179.080	-179.840	-56.929	0.000				
			3500.0	máx.	0.002	0.001	0.001	0.000				
			3500.0	mín.	-0.002	-0.001	-0.001	0.000				
			Extremos 172	23	5	1750.0	n	3671.210	10.708	0.909	0.000	
						1750.0		-3671.210	-10.708	-0.909	0.000	
						750.0	v _y	1239.430	1838.960	1.306	0.000	
						750.0		-1239.430	-1838.960	-1.306	0.000	
			0.0	v _z	475.815	721.120	334.521	0.000				
			0.0		-475.815	-721.120	-334.521	0.000				
			3500.0	m _x	0.002	0.001	0.001	0.000				
			3500.0		-0.002	-0.001	-0.001	0.000				
Total 172	23	5			3671.210	1838.960	334.521	0.000				
					-3671.210	-1838.960	-334.521	0.000				
Media 172	23	5			2012.020	706.187	19.376	0.000				
					-2012.020	-706.187	-19.376	0.000				



RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea num.	Superficie num.	Articulación lin num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea					
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]						
Resultante 172	23	5			P _x [kN] 7041.69 -7041.69	P _y [kN] 63.51 -63.51	P _z [kN] 1442.09 -1442.09							
173	24	4	CC9 - Sismo X	0.0	máx.	591.932	619.511	49.599	0.000					
				0.0	mín.	-591.932	-619.511	-49.599	0.000					
				250.0	máx.	1158.460	127.341	46.748	0.000					
				250.0	mín.	-1158.460	-127.341	-46.748	0.000					
				500.0	máx.	1171.600	169.729	2.276	0.000					
				500.0	mín.	-1171.600	-169.729	-2.276	0.000					
				750.0	máx.	1443.380	301.799	7.187	0.000					
				750.0	mín.	-1443.380	-301.799	-7.187	0.000					
				1000.0	máx.	2143.220	454.604	4.865	0.000					
				1000.0	mín.	-2143.220	-454.604	-4.865	0.000					
				1250.0	máx.	2987.470	374.003	4.262	0.000					
				1250.0	mín.	-2987.470	-374.003	-4.262	0.000					
				1500.0	máx.	3457.090	184.980	2.914	0.000					
				1500.0	mín.	-3457.090	-184.980	-2.914	0.000					
				1750.0	máx.	3554.840	7.294	1.305	0.000					
				1750.0	mín.	-3554.840	-7.294	-1.305	0.000					
				2000.0	máx.	3465.680	264.762	2.103	0.000					
				2000.0	mín.	-3465.680	-264.762	-2.103	0.000					
				2250.0	máx.	2983.230	898.694	2.385	0.000					
				2250.0	mín.	-2983.230	-898.694	-2.385	0.000					
				2500.0	máx.	2057.740	1796.700	2.521	0.000					
				2500.0	mín.	-2057.740	-1796.700	-2.521	0.000					
				2750.0	máx.	1187.330	2244.950	2.030	0.000					
				2750.0	mín.	-1187.330	-2244.950	-2.030	0.000					
				3000.0	máx.	723.453	2139.730	6.630	0.000					
				3000.0	mín.	-723.453	-2139.730	-6.630	0.000					
				3250.0	máx.	622.024	1837.360	5.239	0.000					
				3250.0	mín.	-622.024	-1837.360	-5.239	0.000					
				3500.0	máx.	407.499	1306.450	288.931	0.000					
				3500.0	mín.	-407.499	-1306.450	-288.931	0.000					
				Extremos 173	24	4	n	1750.0		3554.840	7.294	1.305	0.000	
								1750.0		-3554.840	-7.294	-1.305	0.000	
								2750.0	v _y	1187.330	2244.950	2.030	0.000	
								2750.0		-1187.330	-2244.950	-2.030	0.000	
								3500.0	v _z	407.499	1306.450	288.931	0.000	
3500.0		-407.499	-1306.450					-288.931	0.000					
0.0	m _x	591.932	619.511					49.599	0.000					
0.0		-591.932	-619.511					-49.599	0.000					
Total 173	24	4							3554.840	2244.950	288.931	0.000		
									-3554.840	-2244.950	-288.931	0.000		
Media 173	24	4			1961.090	840.352	18.552	0.000						
Resultante 173	24	4			P _x [kN] 6863.32 -6863.32	P _y [kN] 45.33 -45.33	P _z [kN] 2301.43 -2301.43							
174	25	3	CC9 - Sismo X	0.0	máx.	551.275	1793.490	180.430	0.000					
				0.0	mín.	-551.275	-1793.490	-180.430	0.000					
				250.0	máx.	921.215	1961.460	7.000	0.000					
				250.0	mín.	-921.215	-1961.460	-7.000	0.000					
				500.0	máx.	905.842	2344.210	39.398	0.000					
				500.0	mín.	-905.842	-2344.210	-39.398	0.000					
				750.0	máx.	752.548	2635.040	30.454	0.000					
				750.0	mín.	-752.548	-2635.040	-30.454	0.000					
				1000.0	máx.	574.796	2862.100	31.196	0.000					
				1000.0	mín.	-574.796	-2862.100	-31.196	0.000					
				1250.0	máx.	388.955	3045.090	32.177	0.000					
				1250.0	mín.	-388.955	-3045.090	-32.177	0.000					
				1500.0	máx.	197.684	3168.090	63.185	0.000					
				1500.0	mín.	-197.684	-3168.090	-63.185	0.000					
				1750.0	máx.	20.446	3122.760	59.397	0.000					
				1750.0	mín.	-20.446	-3122.760	-59.397	0.000					
				2000.0	máx.	211.347	1863.830	104.625	0.000					
				2000.0	mín.	-211.347	-1863.830	-104.625	0.000					
				Extremos 174	25	3	n	250.0		921.215	1961.460	7.000	0.000	
								250.0		-921.215	-1961.460	-7.000	0.000	
								1500.0	v _y	197.684	3168.090	63.185	0.000	
								1500.0		-197.684	-3168.090	-63.185	0.000	
								0.0	v _z	551.275	1793.490	180.430	0.000	
								0.0		-551.275	-1793.490	-180.430	0.000	
								0.0	m _x	551.275	1793.490	180.430	0.000	
								0.0		-551.275	-1793.490	-180.430	0.000	





RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación lin núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberaci	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
174	25	3	0.0	m _x	-551.275	-1793.490	-180.430	0.000	
Total 174	25	3			921.215	3168.090	180.430	0.000	
Media 174	25	3			-921.215	-3168.090	-180.430	0.000	
Resultante 174	25	3			517.850	2620.920	50.667	0.000	
Resultante 174	25	3			-517.850	-2620.920	-50.667	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					58.67	1027.90	5229.18		
					-58.67	-1027.90	-5229.18		
■ ■ ■ AE CC9 - Sismo X									
186	32	8	0.0	máx.	0.000	0.000	0.001	0.000	
			0.0	mín.	0.000	0.000	-0.001	0.000	
			250.0	máx.	795.976	8.922	14.307	0.000	
			250.0	mín.	-795.976	-8.922	-14.307	0.000	
			500.0	máx.	889.426	5.469	2.535	0.000	
			500.0	mín.	-889.426	-5.469	-2.535	0.000	
			750.0	máx.	1131.400	4.935	63.276	0.000	
			750.0	mín.	-1131.400	-4.935	-63.276	0.000	
			1000.0	máx.	1636.110	9.139	44.479	0.000	
			1000.0	mín.	-1636.110	-9.139	-44.479	0.000	
			1500.0	máx.	1917.630	0.665	9.808	0.000	
			1500.0	mín.	-1917.630	-0.665	-9.808	0.000	
			2000.0	máx.	1443.160	7.052	14.384	0.000	
			2000.0	mín.	-1443.160	-7.052	-14.384	0.000	
			2500.0	máx.	870.243	6.433	3.045	0.000	
			2500.0	mín.	-870.243	-6.433	-3.045	0.000	
			3000.0	máx.	405.301	186.877	198.686	0.000	
			3000.0	mín.	-405.301	-186.877	-198.686	0.000	
Extremos 186	32	8	1500.0	n	1917.630	0.665	9.808	0.000	
			1500.0	n	-1917.630	-0.665	-9.808	0.000	
			3000.0	v _y	405.301	186.877	198.686	0.000	
			3000.0	v _y	-405.301	-186.877	-198.686	0.000	
			3000.0	v _z	405.301	186.877	198.686	0.000	
			3000.0	v _z	-405.301	-186.877	-198.686	0.000	
			0.0	m _x	0.000	0.000	0.001	0.000	
			0.0	m _x	0.000	0.000	-0.001	0.000	
Total 186	32	8			1917.630	186.877	198.686	0.000	
Media 186	32	8			-1917.630	-186.877	-198.686	0.000	
Resultante 186	32	8			1178.190	20.684	33.333	0.000	
Resultante 186	32	8			-1178.190	-20.684	-33.333	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					78.12	41.00	3534.54		
					-78.12	-41.00	-3534.54		
■ ■ ■ AE CC9 - Sismo X									
189	33	9	0.0	máx.	0.000	0.004	0.002	0.002	
			0.0	mín.	0.000	-0.004	-0.002	-0.002	
			250.0	máx.	779.008	10.769	0.730	0.000	
			250.0	mín.	-779.008	-10.769	-0.730	0.000	
			500.0	máx.	977.764	28.726	2.496	0.000	
			500.0	mín.	-977.764	-28.726	-2.496	0.000	
			750.0	máx.	1430.060	112.682	2.067	0.000	
			750.0	mín.	-1430.060	-112.682	-2.067	0.000	
			1000.0	máx.	2386.990	56.792	0.489	0.000	
			1000.0	mín.	-2386.990	-56.792	-0.489	0.000	
			1500.0	máx.	3042.410	2.405	0.603	0.000	
			1500.0	mín.	-3042.410	-2.405	-0.603	0.000	
			2000.0	máx.	2170.210	52.708	0.933	0.000	
			2000.0	mín.	-2170.210	-52.708	-0.933	0.000	
			2500.0	máx.	1096.460	23.445	0.237	0.000	
			2500.0	mín.	-1096.460	-23.445	-0.237	0.000	
			3000.0	máx.	281.963	388.179	62.063	0.000	
			3000.0	mín.	-281.963	-388.179	-62.063	0.000	
Extremos 189	33	9	1500.0	n	3042.410	2.405	0.603	0.000	
			1500.0	n	-3042.410	-2.405	-0.603	0.000	
			3000.0	v _y	281.963	388.179	62.063	0.000	
			3000.0	v _y	-281.963	-388.179	-62.063	0.000	
			3000.0	v _z	281.963	388.179	62.063	0.000	
			3000.0	v _z	-281.963	-388.179	-62.063	0.000	
			0.0	m _x	0.000	0.004	0.002	0.002	
			0.0	m _x	0.000	-0.004	-0.002	-0.002	
Total 189	33	9			3042.410	388.179	62.063	0.002	
Media 189	33	9			-3042.410	-388.179	-62.063	-0.002	
Resultante 189	33	9			1638.950	65.222	5.970	0.000	
Resultante 189	33	9			-1638.950	-65.222	-5.970	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					117.30	13.59	4916.42		



RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]	Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
				n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
	33	9		-117.30	-13.59	-4916.42		
192	35	1	0.0	máx. 0.001	0.001	0.000	0.000	
			0.0	mín. -0.001	-0.001	-0.000	0.000	
			250.0	máx. 660.306	7.230	13.519	0.000	
			250.0	mín. -660.306	-7.230	-13.519	0.000	
			500.0	máx. 746.652	4.415	1.775	0.000	
			500.0	mín. -746.652	-4.415	-1.775	0.000	
			750.0	máx. 974.829	5.728	64.041	0.000	
			750.0	mín. -974.829	-5.728	-64.041	0.000	
			1000.0	máx. 1467.140	9.248	42.906	0.000	
			1000.0	mín. -1467.140	-9.248	-42.906	0.000	
			1500.0	máx. 1738.990	1.045	9.552	0.000	
			1500.0	mín. -1738.990	-1.045	-9.552	0.000	
			2000.0	máx. 1281.790	6.357	14.487	0.000	
			2000.0	mín. -1281.790	-6.357	-14.487	0.000	
			2500.0	máx. 723.724	7.060	3.562	0.000	
			2500.0	mín. -723.724	-7.060	-3.562	0.000	
			3000.0	máx. 318.233	122.201	164.692	0.000	
			3000.0	mín. -318.233	-122.201	-164.692	0.000	
Extremos 192	35	1	1500.0	n 1738.990	1.045	9.552	0.000	
			1500.0	n -1738.990	-1.045	-9.552	0.000	
			3000.0	v _y 318.233	122.201	164.692	0.000	
			3000.0	v _y -318.233	-122.201	-164.692	0.000	
			3000.0	v _z 318.233	122.201	164.692	0.000	
			3000.0	v _z -318.233	-122.201	-164.692	0.000	
			0.0	m _x 0.001	0.001	0.000	0.000	
			0.0	m _x -0.001	-0.001	0.000	0.000	
Total 192	35	1		1738.990	122.201	164.692	0.000	
				-1738.990	-122.201	-164.692	0.000	
Media 192	35	1		1032.480	15.198	30.299	0.000	
Resultante 192	35	1		-1032.480	-15.198	-30.299	0.000	
				P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
				69.29	26.47	3097.38		
				-69.29	-26.47	-3097.38		
200	40	3	0.0	máx. 0.000	0.001	0.001	0.001	
			0.0	mín. 0.000	-0.001	-0.001	-0.001	
			250.0	máx. 659.156	7.236	13.541	0.000	
			250.0	mín. -659.156	-7.236	-13.541	0.000	
			500.0	máx. 745.308	4.422	1.774	0.000	
			500.0	mín. -745.308	-4.422	-1.774	0.000	
			750.0	máx. 973.309	5.774	64.004	0.000	
			750.0	mín. -973.309	-5.774	-64.004	0.000	
			1000.0	máx. 1465.350	9.252	42.889	0.000	
			1000.0	mín. -1465.350	-9.252	-42.889	0.000	
			1500.0	máx. 1737.200	1.055	9.545	0.000	
			1500.0	mín. -1737.200	-1.055	-9.545	0.000	
			2000.0	máx. 1280.510	6.349	14.461	0.000	
			2000.0	mín. -1280.510	-6.349	-14.461	0.000	
			2500.0	máx. 723.148	7.050	3.570	0.000	
			2500.0	mín. -723.148	-7.050	-3.570	0.000	
			3000.0	máx. 317.992	122.261	164.346	0.000	
			3000.0	mín. -317.992	-122.261	-164.346	0.000	
Extremos 200	40	3	1500.0	n 1737.200	1.055	9.545	0.000	
			1500.0	n -1737.200	-1.055	-9.545	0.000	
			3000.0	v _y 317.992	122.261	164.346	0.000	
			3000.0	v _y -317.992	-122.261	-164.346	0.000	
			3000.0	v _z 317.992	122.261	164.346	0.000	
			3000.0	v _z -317.992	-122.261	-164.346	0.000	
			0.0	m _x 0.000	0.001	0.001	0.001	
			0.0	m _x 0.000	-0.001	-0.001	-0.001	
Total 200	40	3		1737.200	122.261	164.346	0.001	
				-1737.200	-122.261	-164.346	-0.001	
Media 200	40	3		1031.290	15.207	30.263	0.000	
Resultante 200	40	3		-1031.290	-15.207	-30.263	0.000	
				P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
				69.22	26.53	3093.82		
				-69.22	-26.53	-3093.82		
202	39	4	0.0	máx. 0.001	0.002	0.001	0.000	
			0.0	mín. -0.001	-0.002	-0.001	0.000	
			250.0	máx. 760.061	29.316	1.039	0.000	
			250.0	mín. -760.061	-29.316	-1.039	0.000	





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
202	39	4	500.0	máx.	958.232	41.787	2.706	0.000				
			500.0	mín.	-958.232	-41.787	-2.706	0.000				
			750.0	máx.	1407.810	19.004	2.054	0.000				
			750.0	mín.	-1407.810	-19.004	-2.054	0.000				
			1000.0	máx.	2361.680	4.118	0.597	0.000				
			1000.0	mín.	-2361.680	-4.118	-0.597	0.000				
			1500.0	máx.	3016.000	17.895	0.630	0.000				
			1500.0	mín.	-3016.000	-17.895	-0.630	0.000				
			2000.0	máx.	2147.280	40.278	0.824	0.000				
			2000.0	mín.	-2147.280	-40.278	-0.824	0.000				
			2500.0	máx.	1075.440	35.746	0.267	0.000				
			2500.0	mín.	-1075.440	-35.746	-0.267	0.000				
			3000.0	máx.	335.801	379.298	60.874	0.000				
			3000.0	mín.	-335.801	-379.298	-60.874	0.000				
			Extremos 202	39	4	1500.0	n	3016.000	17.895	0.630	0.000	
						1500.0		-3016.000	-17.895	-0.630	0.000	
						3000.0	v _y	335.801	379.298	60.874	0.000	
						3000.0		-335.801	-379.298	-60.874	0.000	
						3000.0	v _z	335.801	379.298	60.874	0.000	
						3000.0		-335.801	-379.298	-60.874	0.000	
0.0	m _x	0.001				0.002	0.001	0.000				
0.0		-0.001	-0.002	-0.001	0.000							
Total 202	39	4			3016.000	379.298	60.874	0.000				
Media 202	39	4			-3016.000	-379.298	-60.874	0.000				
Resultante 202	39	4			1623.490	55.285	5.918	0.000				
					-1623.490	-55.285	-5.918	0.000				
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					127.28	13.19	4870.02					
					-127.28	-13.19	-4870.02					

■ ■ ■ ALS CC9 - Sismo X												
206	38	5	0.0	máx.	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000			
			0.0	mín.	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000			
			250.0	máx.	796.698	14.286	8.917	0.000				
			250.0	mín.	-796.698	-14.286	-8.917	0.000				
			500.0	máx.	890.200	2.535	5.465	0.000				
			500.0	mín.	-890.200	-2.535	-5.465	0.000				
			750.0	máx.	1132.200	63.290	4.881	0.000				
			750.0	mín.	-1132.200	-63.290	-4.881	0.000				
			1000.0	máx.	1637.000	44.486	9.129	0.000				
			1000.0	mín.	-1637.000	-44.486	-9.129	0.000				
			1500.0	máx.	1918.500	9.805	0.623	0.000				
			1500.0	mín.	-1918.500	-9.805	-0.623	0.000				
			2000.0	máx.	1443.910	14.383	7.052	0.000				
			2000.0	mín.	-1443.910	-14.383	-7.052	0.000				
			2500.0	máx.	870.801	3.031	6.426	0.000				
			2500.0	mín.	-870.801	-3.031	-6.426	0.000				
			3000.0	máx.	405.634	198.865	187.087	0.000				
			3000.0	mín.	-405.634	-198.865	-187.087	0.000				
			Extremos 206	38	5	1500.0	n	1918.500	9.805	0.623	0.000	
						1500.0		-1918.500	-9.805	-0.623	0.000	
3000.0	v _y	405.634				198.865	187.087	0.000				
3000.0		-405.634				-198.865	-187.087	0.000				
3000.0	v _z	405.634				198.865	187.087	0.000				
3000.0		-405.634				-198.865	-187.087	0.000				
0.0	m _x	0.000				0.001	0.000	0.000	0.000			
0.0		0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000						
Total 206	38	5			1918.500	198.865	187.087	0.000				
Media 206	38	5			-1918.500	-198.865	-187.087	0.000				
Resultante 206	38	5			1178.890	33.345	20.687	0.000				
					-1178.890	-33.345	-20.687	0.000				
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					78.16	41.05	3536.63					
					-78.16	-41.05	-3536.63					

■ ■ ■ ALS CC9 - Sismo X									
223	45	7	0.0	máx.	98.696	964.178	101.593	0.000	
			0.0	mín.	-98.696	-964.178	-101.593	0.000	
			400.0	máx.	60.250	735.056	17.760	0.000	
			400.0	mín.	-60.250	-735.056	-17.760	0.000	
			800.0	máx.	408.801	634.320	3.690	0.000	
			800.0	mín.	-408.801	-634.320	-3.690	0.000	
			800.0	n	408.801	634.320	3.690	0.000	
			800.0		-408.801	-634.320	-3.690	0.000	
			0.0	v _y	98.696	964.178	101.593	0.000	
			0.0		-98.696	-964.178	-101.593	0.000	
Extremos 223	45	7	0.0	v _z	98.696	964.178	101.593	0.000	
			0.0		-98.696	-964.178	-101.593	0.000	





+54 9 351 515 3735

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
223	45	7	0.0	v _z	-98.696	-964.178	-101.593	0.000	
			0.0	m _x	98.696	964.178	101.593	0.000	
			0.0		-98.696	-964.178	-101.593	0.000	
Total 223	45	7			408.801	964.178	101.593	0.000	
Media 223	45	7			-408.801	-964.178	-101.593	0.000	
Resultante 223	45	7			156.999	767.153	35.201	0.000	
					-156.999	-767.153	-35.201	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					27.27	612.96	120.16		
					-27.27	-612.96	-120.16		
224	35	1	0.0	máx.	337.870	660.452	225.857	0.000	
			0.0	mín.	-337.870	-660.452	-225.857	0.000	
			400.0	máx.	112.828	672.787	23.473	0.000	
			400.0	mín.	-112.828	-672.787	-23.473	0.000	
			800.0	máx.	500.267	647.554	27.996	0.000	
			800.0	mín.	-500.267	-647.554	-27.996	0.000	
Extremos 224	35	1	800.0	n	500.267	647.554	27.996	0.000	
			800.0		-500.267	-647.554	-27.996	0.000	
			400.0	v _y	112.828	672.787	23.473	0.000	
			400.0		-112.828	-672.787	-23.473	0.000	
			0.0	v _z	337.870	660.452	225.857	0.000	
			0.0		-337.870	-660.452	-225.857	0.000	
			0.0	m _x	337.870	660.452	225.857	0.000	
			0.0		-337.870	-660.452	-225.857	0.000	
Total 224	35	1			500.267	672.787	225.857	0.000	
					-500.267	-672.787	-225.857	0.000	
Media 224	35	1			265.948	663.395	75.200	0.000	
Resultante 224	35	1			-265.948	-663.395	-75.200	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					49.15	527.98	210.20		
					-49.15	-527.98	-210.20		
225	44	2	0.0	máx.	355.652	661.297	225.876	0.000	
			0.0	mín.	-355.652	-661.297	-225.876	0.000	
			400.0	máx.	110.825	670.068	23.472	0.000	
			400.0	mín.	-110.825	-670.068	-23.472	0.000	
			800.0	máx.	500.783	651.190	28.004	0.000	
			800.0	mín.	-500.783	-651.190	-28.004	0.000	
Extremos 225	44	2	800.0	n	500.783	651.190	28.004	0.000	
			800.0		-500.783	-651.190	-28.004	0.000	
			400.0	v _y	110.825	670.068	23.472	0.000	
			400.0		-110.825	-670.068	-23.472	0.000	
			0.0	v _z	355.652	661.297	225.876	0.000	
			0.0		-355.652	-661.297	-225.876	0.000	
			0.0	m _x	355.652	661.297	225.876	0.000	
			0.0		-355.652	-661.297	-225.876	0.000	
Total 225	44	2			500.783	670.068	225.876	0.000	
					-500.783	-670.068	-225.876	0.000	
Media 225	44	2			269.521	663.156	75.206	0.000	
Resultante 225	44	2			-269.521	-663.156	-75.206	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					49.16	524.85	212.38		
					-49.16	-524.85	-212.38		
226	37	6	0.0	máx.	80.366	971.293	101.575	0.000	
			0.0	mín.	-80.366	-971.293	-101.575	0.000	
			400.0	máx.	59.348	736.386	17.759	0.000	
			400.0	mín.	-59.348	-736.386	-17.759	0.000	
			800.0	máx.	407.568	632.229	3.634	0.000	
			800.0	mín.	-407.568	-632.229	-3.634	0.000	
Extremos 226	37	6	800.0	n	407.568	632.229	3.634	0.000	
			800.0		-407.568	-632.229	-3.634	0.000	
			0.0	v _y	80.366	971.293	101.575	0.000	
			0.0		-80.366	-971.293	-101.575	0.000	
			0.0	v _z	80.366	971.293	101.575	0.000	
			0.0		-80.366	-971.293	-101.575	0.000	
			0.0	m _x	80.366	971.293	101.575	0.000	
			0.0		-80.366	-971.293	-101.575	0.000	
Total 226	37	6			407.568	971.293	101.575	0.000	
					-407.568	-971.293	-101.575	0.000	
Media 226	37	6			151.657	769.073	35.182	0.000	
Resultante 226	37	6			-151.657	-769.073	-35.182	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		





9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea num.	Superficie num.	Articulación lin num.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea			
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]				
Total 248	34	10			2392.320	1186.550	175.807	0.001				
					-2392.320	-1186.550	-175.807	-0.001				
Media 248	34	10			1327.860	578.696	27.088	0.000				
					-1327.860	-578.696	-27.088	0.000				
Resultante 248	34	10			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					4647.48	70.58	401.62					
					-4647.48	-70.58	-401.62					
■ ■ ■ AE CC9 - Sismo X												
249	35	1	0.0	máx.	297.975	190.029	116.707	0.000				
			0.0	mín.	-297.975	-190.029	-116.707	0.000				
			500.0	máx.	516.365	615.808	24.869	0.000				
			500.0	mín.	-516.365	-615.808	-24.869	0.000				
			1000.0	máx.	331.867	1144.520	63.054	0.000				
			1000.0	mín.	-331.867	-1144.520	-63.054	0.000				
			1500.0	máx.	48.592	1383.680	85.654	0.000				
			1500.0	mín.	-48.592	-1383.680	-85.654	0.000				
			2000.0	máx.	128.024	809.503	83.503	0.000				
			2000.0	mín.	-128.024	-809.503	-83.503	0.000				
			Extremos 249	35	1	500.0	n	516.365	615.808	24.869	0.000	
						500.0		-516.365	-615.808	-24.869	0.000	
						1500.0	v _y	48.592	1383.680	85.654	0.000	
						1500.0		-48.592	-1383.680	-85.654	0.000	
0.0	v _z	297.975				190.029	116.707	0.000				
0.0		-297.975				-190.029	-116.707	0.000				
Total 249	35	1	0.0	m _x	297.975	190.029	116.707	0.000				
			0.0		-297.975	-190.029	-116.707	0.000				
Media 249	35	1			516.365	1383.680	116.707	0.000				
					-516.365	-1383.680	-116.707	0.000				
Resultante 249	35	1			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					79.39	553.91	1784.85					
					-79.39	-553.91	-1784.85					
■ ■ ■ AE CC9 - Sismo X												
250	37	6	0.0	máx.	158.415	661.280	55.758	0.000				
			0.0	mín.	-158.415	-661.280	-55.758	0.000				
			500.0	máx.	34.041	1209.170	85.570	0.000				
			500.0	mín.	-34.041	-1209.170	-85.570	0.000				
			1000.0	máx.	283.492	1127.940	50.632	0.000				
			1000.0	mín.	-283.492	-1127.940	-50.632	0.000				
			1500.0	máx.	483.640	979.623	52.174	0.000				
			1500.0	mín.	-483.640	-979.623	-52.174	0.000				
			2000.0	máx.	655.030	747.489	58.768	0.000				
			2000.0	mín.	-655.030	-747.489	-58.768	0.000				
			2500.0	máx.	760.086	291.106	31.031	0.000				
			2500.0	mín.	-760.086	-291.106	-31.031	0.000				
			3000.0	máx.	428.962	281.811	159.677	0.000				
			3000.0	mín.	-428.962	-281.811	-159.677	0.000				
			Extremos 250	37	6	2500.0	n	760.086	291.106	31.031	0.000	
						2500.0		-760.086	-291.106	-31.031	0.000	
						500.0	v _y	34.041	1209.170	85.570	0.000	
						500.0		-34.041	-1209.170	-85.570	0.000	
						3000.0	v _z	428.962	281.811	159.677	0.000	
						3000.0		-428.962	-281.811	-159.677	0.000	
Total 250	37	6	0.0	m _x	158.415	661.280	55.758	0.000				
			0.0		-158.415	-661.280	-55.758	0.000				
Media 250	37	6			760.086	1209.170	159.677	0.000				
					-760.086	-1209.170	-159.677	0.000				
Resultante 250	37	6			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]					
					114.55	1254.68	2277.09					
					-114.55	-1254.68	-2277.09					
■ ■ ■ AE CC9 - Sismo X												
251	38	5	0.0	máx.	358.533	647.912	241.885	0.000				
			0.0	mín.	-358.533	-647.912	-241.885	0.000				
			500.0	máx.	638.017	636.031	17.083	0.000				
			500.0	mín.	-638.017	-636.031	-17.083	0.000				
			1000.0	máx.	1545.870	1064.230	5.451	0.000				
			1000.0	mín.	-1545.870	-1064.230	-5.451	0.000				
			1500.0	máx.	2508.580	291.369	1.295	0.000				
			1500.0	mín.	-2508.580	-291.369	-1.295	0.000				
			2000.0	máx.	2519.990	289.080	4.345	0.000				
			2000.0	mín.	-2519.990	-289.080	-4.345	0.000				





RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
Extremos 251	38	5	2500.0	máx.	1629.930	870.997	2.541	0.000	
			2500.0	mín.	-1629.930	-870.997	-2.541	0.000	
			3000.0	máx.	849.105	571.400	67.565	0.000	
			3000.0	mín.	-849.105	-571.400	-67.565	0.000	
			3500.0	máx.	0.002	0.001	0.002	0.001	
			3500.0	mín.	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	
			2000.0	n	2519.990	289.080	4.345	0.000	
			2000.0		-2519.990	-289.080	-4.345	0.000	
			1000.0	v _y	1545.870	1064.230	5.451	0.000	
			1000.0		-1545.870	-1064.230	-5.451	0.000	
Total 251	38	5	0.0	v _z	358.533	647.912	241.885	0.000	
			0.0		-358.533	-647.912	-241.885	0.000	
			3500.0	m _x	0.002	0.001	0.002	0.001	
			3500.0		-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	
					2519.990	1064.230	241.885	0.001	
					-2519.990	-1064.230	-241.885	-0.001	
Media 251	38	5			1410.110	578.151	31.318	0.000	
Resultante 251	38	5			-1410.110	-578.151	-31.318	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					4935.35	89.04	176.24		
					-4935.35	-89.04	-176.24		

IAE CC9 - Sismo X									
Extremos 252	39	4	0.0	máx.	379.298	335.801	60.874	0.000	
			0.0	mín.	-379.298	-335.801	-60.874	0.000	
			500.0	máx.	815.078	452.351	61.870	0.000	
			500.0	mín.	-815.078	-452.351	-61.870	0.000	
			1000.0	máx.	1546.270	795.419	5.612	0.000	
			1000.0	mín.	-1546.270	-795.419	-5.612	0.000	
			1500.0	máx.	2391.140	276.887	4.328	0.000	
			1500.0	mín.	-2391.140	-276.887	-4.328	0.000	
			2000.0	máx.	2384.610	307.674	1.401	0.000	
			2000.0	mín.	-2384.610	-307.674	-1.401	0.000	
			2500.0	máx.	1457.190	1186.680	6.003	0.000	
			2500.0	mín.	-1457.190	-1186.680	-6.003	0.000	
			3000.0	máx.	557.323	872.174	20.327	0.000	
			3000.0	mín.	-557.323	-872.174	-20.327	0.000	
			3500.0	máx.	280.873	336.444	175.766	0.000	
			3500.0	mín.	-280.873	-336.444	-175.766	0.000	
			1500.0	n	2391.140	276.887	4.328	0.000	
			1500.0		-2391.140	-276.887	-4.328	0.000	
			2500.0	v _y	1457.190	1186.680	6.003	0.000	
			2500.0		-1457.190	-1186.680	-6.003	0.000	
3500.0	v _z	280.873	336.444	175.766	0.000				
3500.0		-280.873	-336.444	-175.766	0.000				
0.0	m _x	379.298	335.801	60.874	0.000				
0.0		-379.298	-335.801	-60.874	0.000				
Total 252	39	4			2391.140	1186.680	175.766	0.000	
Media 252	39	4			-2391.140	-1186.680	-175.766	0.000	
Resultante 252	39	4			1354.530	603.901	31.123	0.000	
					-1354.530	-603.901	-31.123	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					4740.79	51.63	481.95		
					-4740.79	-51.63	-481.95		

IAE CC9 - Sismo X												
Extremos 253	40	3	0.0	máx.	297.987	196.307	116.549	0.000				
			0.0	mín.	-297.987	-196.307	-116.549	0.000				
			500.0	1/4 máx.	516.539	616.507	24.865	0.000				
			500.0	1/4 mín.	-516.539	-616.507	-24.865	0.000				
			1000.0	1/2 máx.	332.407	1145.070	63.000	0.000				
			1000.0	1/2 mín.	-332.407	-1145.070	-63.000	0.000				
			1500.0	3/4 máx.	49.354	1384.520	85.677	0.000				
			1500.0	3/4 mín.	-49.354	-1384.520	-85.677	0.000				
			2000.0	máx.	128.253	807.419	83.486	0.000				
			2000.0	mín.	-128.253	-807.419	-83.486	0.000				
			500.0	1/4 n	516.539	616.507	24.865	0.000				
			500.0	1/4	-516.539	-616.507	-24.865	0.000				
			1500.0	3/4 v _y	49.354	1384.520	85.677	0.000				
			1500.0	3/4	-49.354	-1384.520	-85.677	0.000				
			0.0	v _z	297.987	196.307	116.549	0.000				
			0.0		-297.987	-196.307	-116.549	0.000				
			0.0	m _x	297.987	196.307	116.549	0.000				
			0.0		-297.987	-196.307	-116.549	0.000				
			Total 253	40	3			516.539	1384.520	116.549	0.000	
			Media 253	40	3			-516.539	-1384.520	-116.549	0.000	
					277.855	911.990	68.390	0.000				



9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
Extremos 266	48	9	2000.0	mín.	-1186.800	-23.171	-8.090	0.000	
			2500.0	máx.	754.555	73.734	23.994	0.000	
			2500.0	mín.	-754.555	-73.734	-23.994	0.000	
			3000.0	máx.	354.323	27.216	44.072	0.000	
			3000.0	mín.	-354.323	-27.216	-44.072	0.000	
			3500.0	máx.	191.012	100.246	43.377	0.000	
			3500.0	mín.	-191.012	-100.246	-43.377	0.000	
			2000.0	n	1186.800	23.171	8.090	0.000	
			2000.0		-1186.800	-23.171	-8.090	0.000	
			3500.0	v _y	191.012	100.246	43.377	0.000	
			3500.0		-191.012	-100.246	-43.377	0.000	
			3000.0	v _z	354.323	27.216	44.072	0.000	
			3000.0		-354.323	-27.216	-44.072	0.000	
			0.0	m _x	29.350	92.230	27.171	0.000	
0.0		-29.350	-92.230	-27.171	0.000				
Total 266	48	9			1186.800	100.246	44.072	0.000	
					-1186.800	-100.246	-44.072	0.000	
Media 266	48	9			636.710	52.066	24.230	0.000	
Resultante 266	48	9			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					2228.13	30.93	16.12		
					-2228.13	-30.93	-16.12		

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
Extremos 268	48	9	0.0	máx.	0.001	0.002	0.001	0.001	
			0.0	mín.	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	
			500.0	máx.	292.143	59.675	0.845	0.000	
			500.0	mín.	-292.143	-59.675	-0.845	0.000	
			1000.0	máx.	893.007	76.701	0.799	0.000	
			1000.0	mín.	-893.007	-76.701	-0.799	0.000	
			1500.0	máx.	1356.560	27.354	0.098	0.000	
			1500.0	mín.	-1356.560	-27.354	-0.098	0.000	
			2000.0	máx.	852.730	0.896	0.353	0.000	
			2000.0	mín.	-852.730	-0.896	-0.353	0.000	
			2500.0	máx.	300.633	48.871	0.369	0.000	
			2500.0	mín.	-300.633	-48.871	-0.369	0.000	
			3000.0	máx.	100.246	191.012	43.377	0.000	
			3000.0	mín.	-100.246	-191.012	-43.377	0.000	
1500.0	n	1356.560	27.354	0.098	0.000				
1500.0		-1356.560	-27.354	-0.098	0.000				
3000.0	v _y	100.246	191.012	43.377	0.000				
3000.0		-100.246	-191.012	-43.377	0.000				
3000.0	v _z	100.246	191.012	43.377	0.000				
3000.0		-100.246	-191.012	-43.377	0.000				
0.0	m _x	0.001	0.002	0.001	0.001				
0.0		-0.001	-0.002	-0.001	-0.001				
Total 268	48	9			1356.560	191.012	43.377	0.001	
					-1356.560	-191.012	-43.377	-0.001	
Media 268	48	9			624.200	51.501	4.025	0.000	
Resultante 268	48	9			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					153.45	10.02	1871.08		
					-153.45	-10.02	-1871.08		

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
Extremos 269	49	10	0.0	máx.	0.002	0.000	0.000	0.000	
			0.0	mín.	-0.002	0.000	0.000	0.000	
			500.0	máx.	331.965	24.546	52.875	0.000	
			500.0	mín.	-331.965	-24.546	-52.875	0.000	
			1000.0	máx.	704.537	67.806	19.722	0.000	
			1000.0	mín.	-704.537	-67.806	-19.722	0.000	
			1500.0	máx.	1109.570	21.458	8.984	0.000	
			1500.0	mín.	-1109.570	-21.458	-8.984	0.000	
			2000.0	máx.	1105.430	29.833	15.583	0.000	
			2000.0	mín.	-1105.430	-29.833	-15.583	0.000	
			2500.0	máx.	660.627	80.829	26.598	0.000	
			2500.0	mín.	-660.627	-80.829	-26.598	0.000	
			3000.0	máx.	171.015	28.971	12.977	0.000	
			3000.0	mín.	-171.015	-28.971	-12.977	0.000	
3500.0	máx.	26.274	66.287	1.930	0.000				
3500.0	mín.	-26.274	-66.287	-1.930	0.000				
1500.0	n	1109.570	21.458	8.984	0.000				
1500.0		-1109.570	-21.458	-8.984	0.000				
2500.0	v _y	660.627	80.829	26.598	0.000				
2500.0		-660.627	-80.829	-26.598	0.000				
500.0	v _z	331.965	24.546	52.875	0.000				
500.0		-331.965	-24.546	-52.875	0.000				





RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
269	49	10	0.0	m _x	0.002	0.000	0.000	0.000	
			0.0		-0.002	0.000	0.000	0.000	
Total 269	49	10			1109.570	80.829	52.875	0.000	
Media 269	49	10			-1109.570	-80.829	-52.875	0.000	
Resultante 269	49	10			585.182	40.941	19.672	0.000	
					-585.182	-40.941	-19.672	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					2047.72	39.33	9.03		
					-2047.72	-39.33	-9.03		
271	50	1	0.0	máx.	0.000	0.001	0.001	0.000	
			0.0	mín.	0.000	-0.001	-0.001	0.000	
			500.0	máx.	387.231	3.188	12.604	0.000	
			500.0	mín.	-387.231	-3.188	-12.604	0.000	
			1000.0	máx.	660.822	1.936	33.892	0.000	
			1000.0	mín.	-660.822	-1.936	-33.892	0.000	
			1500.0	máx.	867.478	0.686	25.954	0.000	
			1500.0	mín.	-867.478	-0.686	-25.954	0.000	
			2000.0	máx.	595.527	5.296	8.817	0.000	
			2000.0	mín.	-595.527	-5.296	-8.817	0.000	
			2500.0	máx.	251.778	7.023	13.457	0.000	
			2500.0	mín.	-251.778	-7.023	-13.457	0.000	
			3000.0	máx.	79.678	38.479	3.089	0.000	
			3000.0	mín.	-79.678	-38.479	-3.089	0.000	
Extremos 271	50	1	1500.0	n	867.478	0.686	25.954	0.000	
			1500.0		-867.478	-0.686	-25.954	0.000	
			3000.0	v _y	79.678	38.479	3.089	0.000	
			3000.0		-79.678	-38.479	-3.089	0.000	
			1000.0	v _z	660.822	1.936	33.892	0.000	
			1000.0		-660.822	-1.936	-33.892	0.000	
			0.0	m _x	0.000	0.001	0.001	0.000	
			0.0		0.000	-0.001	-0.001	0.000	
Total 271	50	1			867.478	38.479	33.892	0.000	
Media 271	50	1			-867.478	-38.479	-33.892	0.000	
Resultante 271	50	1			467.112	6.228	16.045	0.000	
					-467.112	-6.228	-16.045	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					47.37	2.64	1401.31		
					-47.37	-2.64	-1401.31		
272	50	1	0.0	máx.	37.238	13.452	25.459	0.000	
			0.0	mín.	-37.238	-13.452	-25.459	0.000	
			500.0	máx.	94.316	13.546	71.548	0.000	
			500.0	mín.	-94.316	-13.546	-71.548	0.000	
			1000.0	máx.	28.976	22.776	78.984	0.000	
			1000.0	mín.	-28.976	-22.776	-78.984	0.000	
			1500.0	máx.	100.546	35.832	151.141	0.000	
			1500.0	mín.	-100.546	-35.832	-151.141	0.000	
			2000.0	máx.	111.706	106.796	102.794	0.000	
			2000.0	mín.	-111.706	-106.796	-102.794	0.000	
Extremos 272	50	1	2000.0	n	111.706	106.796	102.794	0.000	
			2000.0		-111.706	-106.796	-102.794	0.000	
			2000.0	v _y	111.706	106.796	102.794	0.000	
			2000.0		-111.706	-106.796	-102.794	0.000	
			1500.0	v _z	100.546	35.832	151.141	0.000	
			1500.0		-100.546	-35.832	-151.141	0.000	
			0.0	m _x	37.238	13.452	25.459	0.000	
			0.0		-37.238	-13.452	-25.459	0.000	
Total 272	50	1			111.706	106.796	151.141	0.000	
Media 272	50	1			-111.706	-106.796	-151.141	0.000	
Resultante 272	50	1			74.578	33.070	91.450	0.000	
					-74.578	-33.070	-91.450	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					168.26	54.66	54.62		
					-168.26	-54.66	-54.62		
278	55	3	0.0	máx.	37.654	13.523	25.517	0.000	
			0.0	mín.	-37.654	-13.523	-25.517	0.000	
			500.0	máx.	95.187	13.555	71.603	0.000	
			500.0	mín.	-95.187	-13.555	-71.603	0.000	
			1000.0	máx.	28.948	22.728	78.809	0.000	
			1000.0	mín.	-28.948	-22.728	-78.809	0.000	
			1500.0	máx.	98.904	35.864	151.337	0.000	
			1500.0	mín.	-98.904	-35.864	-151.337	0.000	





9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
Extremos 278	55	3	2000.0	máx.	111.866	107.168	102.593	0.000	
			2000.0	mín.	-111.866	-107.168	-102.593	0.000	
	2000.0	n	111.866	107.168	102.593	0.000			
	2000.0		-111.866	-107.168	-102.593	0.000			
	2000.0	v _y	111.866	107.168	102.593	0.000			
	2000.0		-111.866	-107.168	-102.593	0.000			
	1500.0	v _z	98.904	35.864	151.337	0.000			
Total 278	55	3	1500.0		-98.904	-35.864	-151.337	0.000	
			0.0	m _x	37.654	13.523	25.517	0.000	
	0.0		-37.654	-13.523	-25.517	0.000			
	111.866		107.168	151.337	0.000				
	-111.866		-107.168	-151.337	0.000				
	74.450		33.123	91.451	0.000				
	-74.450		-33.123	-91.451	0.000				
Resultante 278	55	3			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					168.26	54.28	54.72		
					-168.26	-54.28	-54.72		

AE CC9 - Sismo X												
Extremos 279	55	3	0.0	máx.	0.000	0.000	0.001	0.000				
			0.0	mín.	0.000	0.000	-0.001	0.000				
			500.0	máx.	386.159	3.178	12.570	0.000				
			500.0	mín.	-386.159	-3.178	-12.570	0.000				
			1000.0	máx.	659.470	1.902	33.858	0.000				
			1000.0	mín.	-659.470	-1.902	-33.858	0.000				
			1500.0	máx.	866.069	0.739	25.935	0.000				
			1500.0	mín.	-866.069	-0.739	-25.935	0.000				
			2000.0	máx.	594.679	5.304	8.817	0.000				
			2000.0	mín.	-594.679	-5.304	-8.817	0.000				
			2500.0	máx.	251.738	7.020	13.458	0.000				
			2500.0	mín.	-251.738	-7.020	-13.458	0.000				
			3000.0	máx.	79.895	38.694	2.622	0.000				
			3000.0	mín.	-79.895	-38.694	-2.622	0.000				
			1500.0	n	866.069	0.739	25.935	0.000				
			Total 279	55	3	1500.0		-866.069	-0.739	-25.935	0.000	
						3000.0	v _y	79.895	38.694	2.622	0.000	
3000.0		-79.895		-38.694	-2.622	0.000						
1000.0	v _z	659.470		1.902	33.858	0.000						
1000.0		-659.470		-1.902	-33.858	0.000						
0.0	m _x	0.000		0.000	0.001	0.000						
0.0		0.000		0.000	-0.001	0.000						
Resultante 279	55	3			866.069	38.694	33.858	0.000				
					-866.069	-38.694	-33.858	0.000				
					466.344	6.248	15.991	0.000				
		-466.344	-6.248	-15.991	0.000							
		P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]								
		47.29	2.66	1398.99								
		-47.29	-2.66	-1398.99								

AE CC9 - Sismo X									
Extremos 280	54	4	0.0	máx.	95.884	94.538	43.579	0.000	
			0.0	mín.	-95.884	-94.538	-43.579	0.000	
			500.0	máx.	332.587	24.261	44.640	0.000	
			500.0	mín.	-332.587	-24.261	-44.640	0.000	
			1000.0	máx.	703.318	67.745	23.869	0.000	
			1000.0	mín.	-703.318	-67.745	-23.869	0.000	
			1500.0	máx.	1108.690	21.424	8.506	0.000	
			1500.0	mín.	-1108.690	-21.424	-8.506	0.000	
			2000.0	máx.	1104.670	29.806	16.146	0.000	
			2000.0	mín.	-1104.670	-29.806	-16.146	0.000	
			2500.0	máx.	660.132	80.772	26.696	0.000	
			2500.0	mín.	-660.132	-80.772	-26.696	0.000	
			3000.0	máx.	170.663	28.925	13.147	0.000	
			3000.0	mín.	-170.663	-28.925	-13.147	0.000	
			3500.0	máx.	26.069	66.432	1.595	0.000	
			3500.0	mín.	-26.069	-66.432	-1.595	0.000	
			Total 280	54	4	1500.0	n	1108.690	21.424
1500.0		-1108.690				-21.424	-8.506	0.000	
0.0	v _y	95.884		94.538	43.579	0.000			
0.0		-95.884		-94.538	-43.579	0.000			
500.0	v _z	332.587		24.261	44.640	0.000			
500.0		-332.587		-24.261	-44.640	0.000			
0.0	m _x	95.884		94.538	43.579	0.000			
Resultante 280	54	4			1108.690	94.538	44.640	0.000	
					-1108.690	-94.538	-44.640	0.000	
					591.576	47.631	22.227	0.000	





RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
280	54	4			-591.576	-47.631	-22.227	0.000	
Resultante 280	54	4			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					2069.88	23.01	23.12		
					-2069.88	-23.01	-23.12		
281	54	4	0.0	máx.	0.001	0.002	0.002	0.000	
			0.0	mín.	-0.001	-0.002	-0.002	0.000	
			500.0	máx.	271.259	38.780	0.898	0.000	
			500.0	mín.	-271.259	-38.780	-0.898	0.000	
			1000.0	máx.	869.889	28.244	1.022	0.000	
			1000.0	mín.	-869.889	-28.244	-1.022	0.000	
			1500.0	máx.	1331.090	6.365	0.204	0.000	
			1500.0	mín.	-1331.090	-6.365	-0.204	0.000	
			2000.0	máx.	830.610	13.141	0.349	0.000	
			2000.0	mín.	-830.610	-13.141	-0.349	0.000	
			2500.0	máx.	283.213	29.492	0.168	0.000	
			2500.0	mín.	-283.213	-29.492	-0.168	0.000	
			3000.0	máx.	94.538	95.884	43.579	0.000	
			3000.0	mín.	-94.538	-95.884	-43.579	0.000	
Extremos 281	54	4	1500.0	n	1331.090	6.365	0.204	0.000	
			1500.0		-1331.090	-6.365	-0.204	0.000	
			3000.0	v _y	94.538	95.884	43.579	0.000	
			3000.0		-94.538	-95.884	-43.579	0.000	
			3000.0	v _z	94.538	95.884	43.579	0.000	
			3000.0		-94.538	-95.884	-43.579	0.000	
			0.0	m _x	0.001	0.002	0.002	0.000	
			0.0		-0.001	-0.002	-0.002	0.000	
Total 281	54	4			1331.090	95.884	43.579	0.000	
					-1331.090	-95.884	-43.579	0.000	
Media 281	54	4			605.555	27.328	4.072	0.000	
Resultante 281	54	4			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					16.30	9.79	1814.89		
					-16.30	-9.79	-1814.89		
282	53	5	0.0	máx.	29.458	92.250	27.098	0.000	
			0.0	mín.	-29.458	-92.250	-27.098	0.000	
			500.0	máx.	181.419	27.123	12.934	0.000	
			500.0	mín.	-181.419	-27.123	-12.934	0.000	
			1000.0	máx.	694.825	85.084	27.506	0.000	
			1000.0	mín.	-694.825	-85.084	-27.506	0.000	
			1500.0	máx.	1175.190	31.817	17.039	0.000	
			1500.0	mín.	-1175.190	-31.817	-17.039	0.000	
			2000.0	máx.	1187.020	23.206	8.536	0.000	
			2000.0	mín.	-1187.020	-23.206	-8.536	0.000	
			2500.0	máx.	755.315	73.771	19.821	0.000	
			2500.0	mín.	-755.315	-73.771	-19.821	0.000	
			3000.0	máx.	353.381	27.492	52.286	0.000	
			3000.0	mín.	-353.381	-27.492	-52.286	0.000	
			3500.0	máx.	0.004	0.000	0.001	0.000	
			3500.0	mín.	-0.004	0.000	-0.001	0.000	
Extremos 282	53	5	2000.0	n	1187.020	23.206	8.536	0.000	
			2000.0		-1187.020	-23.206	-8.536	0.000	
			0.0	v _y	29.458	92.250	27.098	0.000	
			0.0		-29.458	-92.250	-27.098	0.000	
			3000.0	v _z	353.381	27.492	52.286	0.000	
			3000.0		-353.381	-27.492	-52.286	0.000	
			3500.0	m _x	0.004	0.000	0.001	0.000	
			3500.0		-0.004	0.000	-0.001	0.000	
Total 282	53	5			1187.020	92.250	52.286	0.000	
					-1187.020	-92.250	-52.286	0.000	
Media 282	53	5			623.126	44.945	21.667	0.000	
Resultante 282	53	5			P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					2180.63	47.36	14.91		
					-2180.63	-47.36	-14.91		
283	52	6	0.0	máx.	220.858	81.685	38.365	0.000	
			0.0	mín.	-220.858	-81.685	-38.365	0.000	
			500.0	máx.	59.874	39.100	155.181	0.000	
			500.0	mín.	-59.874	-39.100	-155.181	0.000	
			1000.0	máx.	98.498	36.600	74.039	0.000	
			1000.0	mín.	-98.498	-36.600	-74.039	0.000	
			1500.0	máx.	190.753	32.135	82.421	0.000	





RESULTADOS

9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
Extremos 283	52	6	1500.0	1/2 mín.	-190.753	-32.135	-82.421	0.000	
			2000.0	2/5 máx.	236.291	19.845	85.251	0.000	
			2000.0	2/5 mín.	-236.291	-19.845	-85.251	0.000	
			2500.0	máx.	239.362	15.114	79.368	0.000	
			2500.0	mín.	-239.362	-15.114	-79.368	0.000	
			3000.0	máx.	96.142	33.520	28.193	0.000	
			3000.0	mín.	-96.142	-33.520	-28.193	0.000	
			2500.0	n	239.362	15.114	79.368	0.000	
			2500.0		-239.362	-15.114	-79.368	0.000	
			0.0	v _y	220.858	81.685	38.365	0.000	
			0.0		-220.858	-81.685	-38.365	0.000	
			500.0	v _z	59.874	39.100	155.181	0.000	
500.0		-59.874	-39.100	-155.181	0.000				
0.0	m _x	220.858	81.685	38.365	0.000				
0.0		-220.858	-81.685	-38.365	0.000				
Total 283	52	6			239.362	81.685	155.181	0.000	
Media 283	52	6			-239.362	-81.685	-155.181	0.000	
Resultante 283	52	6			163.880	33.399	84.923	0.000	
					-163.880	-33.399	-84.923	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					240.59	433.35	85.16		
					-240.59	-433.35	-85.16		

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
Extremos 285	53	5	0.0	máx.	0.000	0.001	0.000	0.000	
			0.0	mín.	0.000	-0.001	0.000	0.000	
			500.0	máx.	554.624	12.360	4.841	0.000	
			500.0	mín.	-554.624	-12.360	-4.841	0.000	
			1000.0	máx.	838.427	34.347	0.929	0.000	
			1000.0	mín.	-838.427	-34.347	-0.929	0.000	
			1500.0	máx.	1046.930	24.596	1.790	0.000	
			1500.0	mín.	-1046.930	-24.596	-1.790	0.000	
			2000.0	máx.	736.779	9.107	6.513	0.000	
			2000.0	mín.	-736.779	-9.107	-6.513	0.000	
			2500.0	máx.	350.733	12.066	7.356	0.000	
			2500.0	mín.	-350.733	-12.066	-7.356	0.000	
3000.0	máx.	125.701	3.489	69.110	0.000				
3000.0	mín.	-125.701	-3.489	-69.110	0.000				
1500.0	n	1046.930	24.596	1.790	0.000				
1500.0		-1046.930	-24.596	-1.790	0.000				
1000.0	v _y	838.427	34.347	0.929	0.000				
1000.0		-838.427	-34.347	-0.929	0.000				
3000.0	v _z	125.701	3.489	69.110	0.000				
3000.0		-125.701	-3.489	-69.110	0.000				
0.0	m _x	0.000	0.001	0.000	0.000				
0.0		0.000	-0.001	0.000	0.000				
Total 285	53	5			1046.930	34.347	69.110	0.000	
Media 285	53	5			-1046.930	-34.347	-69.110	0.000	
Resultante 285	53	5			598.391	15.704	9.331	0.000	
					-598.391	-15.704	-9.331	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					46.43	7.53	1795.15		
					-46.43	-7.53	-1795.15		

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
Extremos 302	60	7	0.0	máx.	238.635	1587.470	121.385	0.000	
			0.0	mín.	-238.635	-1587.470	-121.385	0.000	
			400.0	máx.	135.495	1206.290	23.067	0.000	
			400.0	mín.	-135.495	-1206.290	-23.067	0.000	
			800.0	máx.	119.980	941.161	23.483	0.000	
			800.0	mín.	-119.980	-941.161	-23.483	0.000	
			0.0	n	238.635	1587.470	121.385	0.000	
			0.0		-238.635	-1587.470	-121.385	0.000	
			0.0	v _y	238.635	1587.470	121.385	0.000	
			0.0		-238.635	-1587.470	-121.385	0.000	
			0.0	v _z	238.635	1587.470	121.385	0.000	
			0.0		-238.635	-1587.470	-121.385	0.000	
0.0	m _x	238.635	1587.470	121.385	0.000				
0.0		-238.635	-1587.470	-121.385	0.000				
Total 302	60	7			238.635	1587.470	121.385	0.000	
Media 302	60	7			-238.635	-1587.470	-121.385	0.000	
Resultante 302	60	7			157.401	1235.300	47.750	0.000	
					-157.401	-1235.300	-47.750	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					38.18	988.05	37.20		
					-38.18	-988.05	-37.20		



9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberaci	Comentario de la línea	
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]		
303	50	1	0.0	máx.	134.224	823.950	267.936	0.000		
				mín.	-134.224	-823.950	-267.936	0.000		
				400.0	máx.	164.464	834.972	32.469	0.000	
				mín.	-164.464	-834.972	-32.469	0.000		
				800.0	máx.	151.714	762.152	31.510	0.000	
				mín.	-151.714	-762.152	-31.510	0.000		
	Extremos 303	50	1	400.0	n	164.464	834.972	32.469	0.000	
					máx.	164.464	834.972	32.469	0.000	
					mín.	-164.464	-834.972	-32.469	0.000	
					v _y	164.464	834.972	32.469	0.000	
					máx.	164.464	834.972	32.469	0.000	
					mín.	-164.464	-834.972	-32.469	0.000	
Total 303	50	1	0.0	v _z	134.224	823.950	267.936	0.000		
				máx.	134.224	823.950	267.936	0.000		
				mín.	-134.224	-823.950	-267.936	0.000		
				m _x	134.224	823.950	267.936	0.000		
				máx.	134.224	823.950	267.936	0.000		
				mín.	-134.224	-823.950	-267.936	0.000		
Media 303	50	1	0.0		153.717	814.012	91.096	0.000		
					-153.717	-814.012	-91.096	0.000		
Resultante 303	50	1	0.0	P _x [kN]			P _z [kN]			
					61.02	649.72	112.66			
					-61.02	-649.72	-112.66			
304	59	2	0.0	máx.	163.005	813.983	267.956	0.000		
				mín.	-163.005	-813.983	-267.956	0.000		
				400.0	máx.	163.900	831.665	32.474	0.000	
				mín.	-163.900	-831.665	-32.474	0.000		
				800.0	máx.	152.178	764.979	31.363	0.000	
				mín.	-152.178	-764.979	-31.363	0.000		
	Extremos 304	59	2	400.0	n	163.900	831.665	32.474	0.000	
					máx.	163.900	831.665	32.474	0.000	
					mín.	-163.900	-831.665	-32.474	0.000	
					v _y	163.900	831.665	32.474	0.000	
					máx.	163.900	831.665	32.474	0.000	
					mín.	-163.900	-831.665	-32.474	0.000	
Total 304	59	2	0.0	v _z	163.005	813.983	267.956	0.000		
				máx.	163.005	813.983	267.956	0.000		
				mín.	-163.005	-813.983	-267.956	0.000		
				m _x	163.005	813.983	267.956	0.000		
				máx.	163.005	813.983	267.956	0.000		
				mín.	-163.005	-813.983	-267.956	0.000		
Media 304	59	2	0.0		160.746	810.573	91.066	0.000		
					-160.746	-810.573	-91.066	0.000		
Resultante 304	59	2	0.0	P _x [kN]			P _z [kN]			
					61.05	645.32	116.80			
					-61.05	-645.32	-116.80			
305	52	6	0.0	máx.	242.236	1598.570	121.361	0.000		
				mín.	-242.236	-1598.570	-121.361	0.000		
				400.0	máx.	134.133	1207.720	23.062	0.000	
				mín.	-134.133	-1207.720	-23.062	0.000		
				800.0	máx.	118.641	939.423	23.451	0.000	
				mín.	-118.641	-939.423	-23.451	0.000		
	Extremos 305	52	6	0.0	n	242.236	1598.570	121.361	0.000	
					máx.	242.236	1598.570	121.361	0.000	
					mín.	-242.236	-1598.570	-121.361	0.000	
					v _y	242.236	1598.570	121.361	0.000	
					máx.	242.236	1598.570	121.361	0.000	
					mín.	-242.236	-1598.570	-121.361	0.000	
Total 305	52	6	0.0	v _z	242.236	1598.570	121.361	0.000		
				máx.	242.236	1598.570	121.361	0.000		
				mín.	-242.236	-1598.570	-121.361	0.000		
				m _x	242.236	1598.570	121.361	0.000		
				máx.	242.236	1598.570	121.361	0.000		
				mín.	-242.236	-1598.570	-121.361	0.000		
Media 305	52	6	0.0		157.285	1238.360	47.734	0.000		
					-157.285	-1238.360	-47.734	0.000		
Resultante 305	52	6	0.0	P _x [kN]			P _z [kN]			
					38.16	990.62	32.66			
					-38.16	-990.62	-32.66			
307	59	2	0.0	máx.	506.312	18.084	79.196	0.000		
				mín.	-506.312	-18.084	-79.196	0.000		
				500.0	máx.	99.357	52.631	77.605	0.000	
				mín.	-99.357	-52.631	-77.605	0.000		
				1000.0	máx.	60.728	50.605	62.187	0.000	
				mín.	-60.728	-50.605	-62.187	0.000		
				1500.0	máx.	30.922	48.320	63.606	0.000	



9.3 ARTICULACIONES LINEALES | FUERZAS

Análisis espectral

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
307	59	2	1500.0	mín.	-30.922	-48.320	-63.606	0.000	
			2000.0	máx.	6.634	47.236	65.608	0.000	
			2000.0	mín.	-6.634	-47.236	-65.608	0.000	
			2500.0	máx.	37.739	48.244	63.604	0.000	
			2500.0	mín.	-37.739	-48.244	-63.604	0.000	
			3000.0	máx.	67.447	50.565	62.182	0.000	
			3000.0	mín.	-67.447	-50.565	-62.182	0.000	
			3500.0	máx.	103.711	52.704	77.589	0.000	
			3500.0	mín.	-103.711	-52.704	-77.589	0.000	
			4000.0	máx.	508.195	18.025	79.100	0.000	
			4000.0	mín.	-508.195	-18.025	-79.100	0.000	
			4000.0	n	508.195	18.025	79.100	0.000	
			4000.0	n	-508.195	-18.025	-79.100	0.000	
			3500.0	v _y	103.711	52.704	77.589	0.000	
			3500.0	v _y	-103.711	-52.704	-77.589	0.000	
0.0	v _z	506.312	18.084	79.196	0.000				
0.0	v _z	-506.312	-18.084	-79.196	0.000				
0.0	m _x	506.312	18.084	79.196	0.000				
0.0	m _x	-506.312	-18.084	-79.196	0.000				
Total 307	59	2			508.195	52.704	79.196	0.000	
Media 307	59	2			-508.195	-52.704	-79.196	0.000	
Resultante 307	59	2			114.224	46.045	68.941	0.000	
					-114.224	-46.045	-68.941	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					275.47	21.96	169.24		
					-275.47	-21.96	-169.24		

Línea núm.	Superficie núm.	Articulación núm.	Posición x [mm]		Fuerzas de liberación			Momento de liberación	Comentario de la línea
					n [kN/m]	v _y [kN/m]	v _z [kN/m]	m _x [kNm/m]	
309	60	7	0.0	máx.	533.379	19.211	56.886	0.000	
			0.0	mín.	-533.379	-19.211	-56.886	0.000	
			500.0	máx.	32.717	34.478	58.843	0.000	
			500.0	mín.	-32.717	-34.478	-58.843	0.000	
			1000.0	máx.	7.656	33.740	46.119	0.000	
			1000.0	mín.	-7.656	-33.740	-46.119	0.000	
			1500.0	máx.	28.225	34.280	58.844	0.000	
			1500.0	mín.	-28.225	-34.280	-58.844	0.000	
			2000.0	máx.	531.084	19.411	56.891	0.000	
			2000.0	mín.	-531.084	-19.411	-56.891	0.000	
			0.0	n	533.379	19.211	56.886	0.000	
			0.0	n	-533.379	-19.211	-56.886	0.000	
			500.0	v _y	32.717	34.478	58.843	0.000	
			500.0	v _y	-32.717	-34.478	-58.843	0.000	
			500.0	v _z	32.717	34.478	58.843	0.000	
500.0	v _z	-32.717	-34.478	-58.843	0.000				
0.0	m _x	533.379	19.211	56.886	0.000				
0.0	m _x	-533.379	-19.211	-56.886	0.000				
Total 309	60	7			533.379	34.478	58.843	0.000	
Media 309	60	7			-533.379	-34.478	-58.843	0.000	
Resultante 309	60	7			150.207	30.452	55.174	0.000	
					-150.207	-30.452	-55.174	0.000	
					P _x [kN]	P _y [kN]	P _z [kN]		
					110.34	13.16	47.39		
					-110.34	-13.16	-47.39		

Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes									
149	29	2	4000.0	n	-310.809	-1283.890	-54.295	0.000	
23			1500.0	v _y	-5015.400	-24.080	-0.510	0.000	
149			4000.0	v _y	-310.809	-1283.890	-54.295	0.000	
27			1500.0	v _z	-368.234	-5478.090	-22.710	0.000	
149			4000.0	v _z	-310.809	-1283.890	-54.295	0.000	
37			0.0	m _x	-582.776	-3149.540	-411.850	0.000	
121			500.0	m _x	-1152.310	-1.667	-7.334	0.000	
36			0.0		-0.006	-0.001	-0.001	-0.005	
Total máx./mín.					5015.400	5478.090	411.850	0.005	
					-5015.400	-5478.090	-411.850	-0.005	

9.4 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis espectral

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]	Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.
				N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
Valores máx./mín. totales con sus valores correspondientes										
1	3	21	1000.0	N	39.57	20.86	2.60	-2.17	2.68	0.94





RESULTADOS

9.4 BARRAS. ESFUERZOS INTERNOS POR SECCIÓN

Análisis espectral

Sección núm.	Barra núm.	Nudo núm.	Posición x [mm]	Esfuerzos [kN]			Momentos [kNm]			Comentario de la barra Carga corresp.	
				N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z		
1	3	21	1000.0	N	-39.57	-20.86	-2.60	2.17	-2.68	-0.94	
1	6	135	1000.0	V _y	16.75	24.98	3.62	-1.52	0.78	1.33	
1	6	135	1000.0	V _z	-16.75	-24.98	-3.62	1.52	-0.78	-1.33	
1	6	136	0.0	V _z	16.17	23.09	14.04	-1.37	1.34	0.77	
1	6	136	0.0	V _y	-16.17	-23.09	-14.04	1.37	-1.34	-0.77	
1	1	32	0.0	M _T	-39.43	-20.87	-2.61	2.17	-2.75	-0.94	
1	1	32	0.0	M _T	39.43	20.87	2.61	-2.17	2.75	0.94	
1	1	17	1000.0	M _y	29.88	18.47	10.85	-2.09	2.75	0.64	
1	1	17	1000.0	M _y	-29.88	-18.47	-10.85	2.09	-2.75	-0.64	
1	11	11	1000.0	M _z	8.69	2.78	0.05	0.00	0.21	11.22	
1	11	11	1000.0	M _z	-8.69	-2.78	-0.05	0.00	-0.21	-11.22	

10 Análisis de tensiones

10.1.1 TENSIONES EN SUPERFICIES POR MATERIAL

Análisis tensión-deformación

Material núm.	Superficie núm.	Punto núm.	Coordenadas del nudo [mm]			Situación de proyecto	Carga núm.	Capa		Tipo de tensiones	Tensión [N/mm ²]		Tensión límite
			X	Y	Z			núm.	Lado		Existente	Límite tensiones η [-]	
1	C24 Ortótropo Elástico lineal (superficies)												
	31	137	3500.0	5000.0	6000.0	SP1	CO4	5	Inferior	σ ₁	2.140		No calculable
	4	5	7000.0	2000.0	0.0	SP1	CO18	1	Superior	σ ₂	-3.291		No calculable
	40	134	7000.0	6000.0	6000.0	SP1	CO18	1	Superior	σ _{1,m}	1.341		No calculable
	4	5	7000.0	2000.0	0.0	SP1	CO18	1	Superior	σ _{2,m}	-3.273		No calculable
	31	122	2000.0	3000.0	6000.0	SP1	CO3	3	Centro	T _{máx.}	0.150		No calculable
	4	5	7000.0	2000.0	0.0	SP1	CO18	1	Superior	σ _{eqv,m,von Mises}	3.290		No calculable
2	C24 Ortótropo Elástico lineal (superficies)												
	25	22	7000.0	6000.0	3000.0	SP1	CO18	2	Inferior	σ ₁	3.229		No calculable
	10	11	3500.0	7000.0	0.0	SP1	CO17	2	Inferior	σ ₂	-3.208		No calculable
	40	134	7000.0	6000.0	6000.0	SP1	CO18	2	Superior	σ _{1,m}	1.791		No calculable
	25	115	7000.0	6000.0	5200.0	SP1	CO18	2	Superior	σ _{2,m}	-2.145		No calculable
	10	11	3500.0	7000.0	0.0	SP1	CO17	2	Centro	T _{máx.}	0.240		No calculable
	25	115	7000.0	6000.0	5200.0	SP1	CO18	2	Superior	σ _{eqv,m,von Mises}	2.133		No calculable
4	Concrete f _c = 4000 psi Isótropo Elástico lineal												
	16	393	3500.0	2500.0	0.0	SP1	CO4		Inferior	σ ₁	2.330		No calculable
	16	393	3500.0	2500.0	0.0	SP1	CO4		Superior	σ ₂	-2.333		No calculable
	16	4	7000.0	0.0	0.0	SP1	CO17		Superior	σ _{1,m}	0.097		No calculable





TENSIÓN

10.1.1 **TENSIONES EN SUPERFICIES POR MATERIAL**

Análisis tensión-deformación

Material núm.	Superficie núm.	Punto núm.	Coordenadas del nudo [mm]			Situación de proyecto	Carga núm.	Capa núm.	Lado	Tipo de tensiones	Tensión [N/mm ²]		Tensión [-]
			X	Y	Z						Existente	Límite tensiones η	
4	16	2583	5000.0	0.0	0.0	SP1	CO17	Superior	$\sigma_{z,m}$	-0.061		No calculable	
	16	393	3500.0	2500.0	0.0	SP1	CO3	Centro	$T_{máx.}$	0.435		No calculable	
	16	9	7000.0	8000.0	0.0	SP1	CO18	Superior	$\sigma_{eqv,m,von Mises}$	0.105		No calculable	
	16	393	3500.0	2500.0	0.0	SP1	CO4	Inferior	$\sigma_{eqv,von Mises}$	2.034		No calculable	



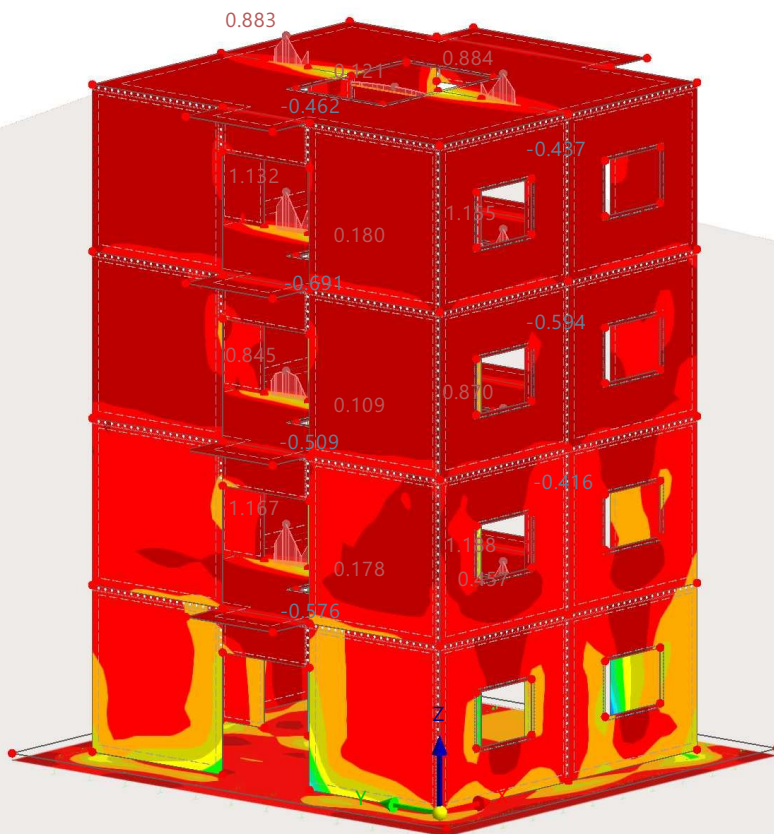
10.1.2 **ANÁLISIS TENSIÓN-DEFORMACIÓN: TENSIONES - $\sigma_{x, tot}$, σ_2 , EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA**

Análisis tensión-deformación

Análisis tensión-deformación

En la dirección axonométrica

Superficies Tensiones σ_2 [N/mm ²]	
0.000	56.53 %
-0.299	27.26 %
-0.599	10.45 %
-0.898	2.60 %
-1.197	1.63 %
-1.496	0.95 %
-1.795	0.47 %
-2.094	0.07 %
-2.393	0.02 %
-2.693	0.01 %
-2.992	0.01 %
-3.291	0.00 %



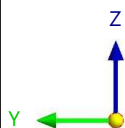
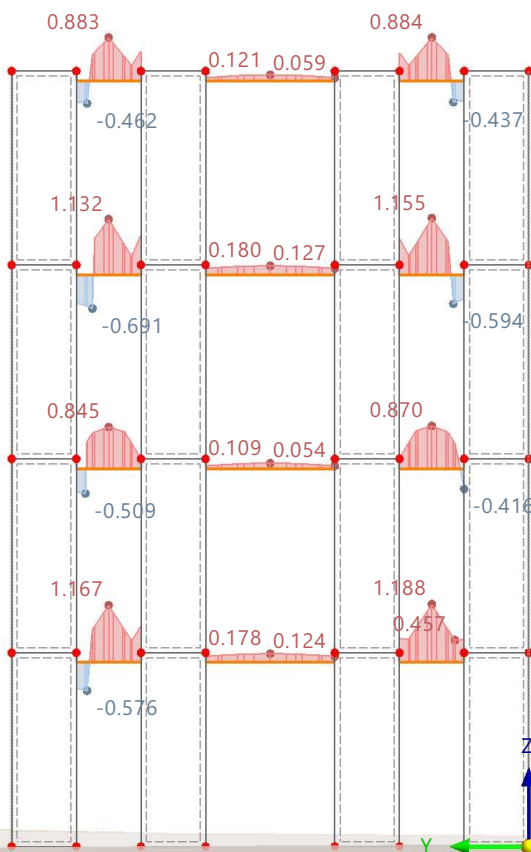
Barras | máx. $\sigma_{x, tot}$: 1.188 | mín. $\sigma_{x, tot}$: -0.691 N/mm²
Superficies | máx. σ_2 : 0.000 | mín. σ_2 : -3.291 N/mm²

10.1.3 ANÁLISIS TENSION-DEFORMACIÓN: TENSIONES - $\sigma_{x,tot}$, EN DIRECCIÓN +X

Análisis tensión-deformación

Modo de visibilidad
Análisis tensión-deformación

En dirección +X



máx. $\sigma_{x,tot}$: 1.188 | mín. $\sigma_{x,tot}$: -0.691 N/mm²

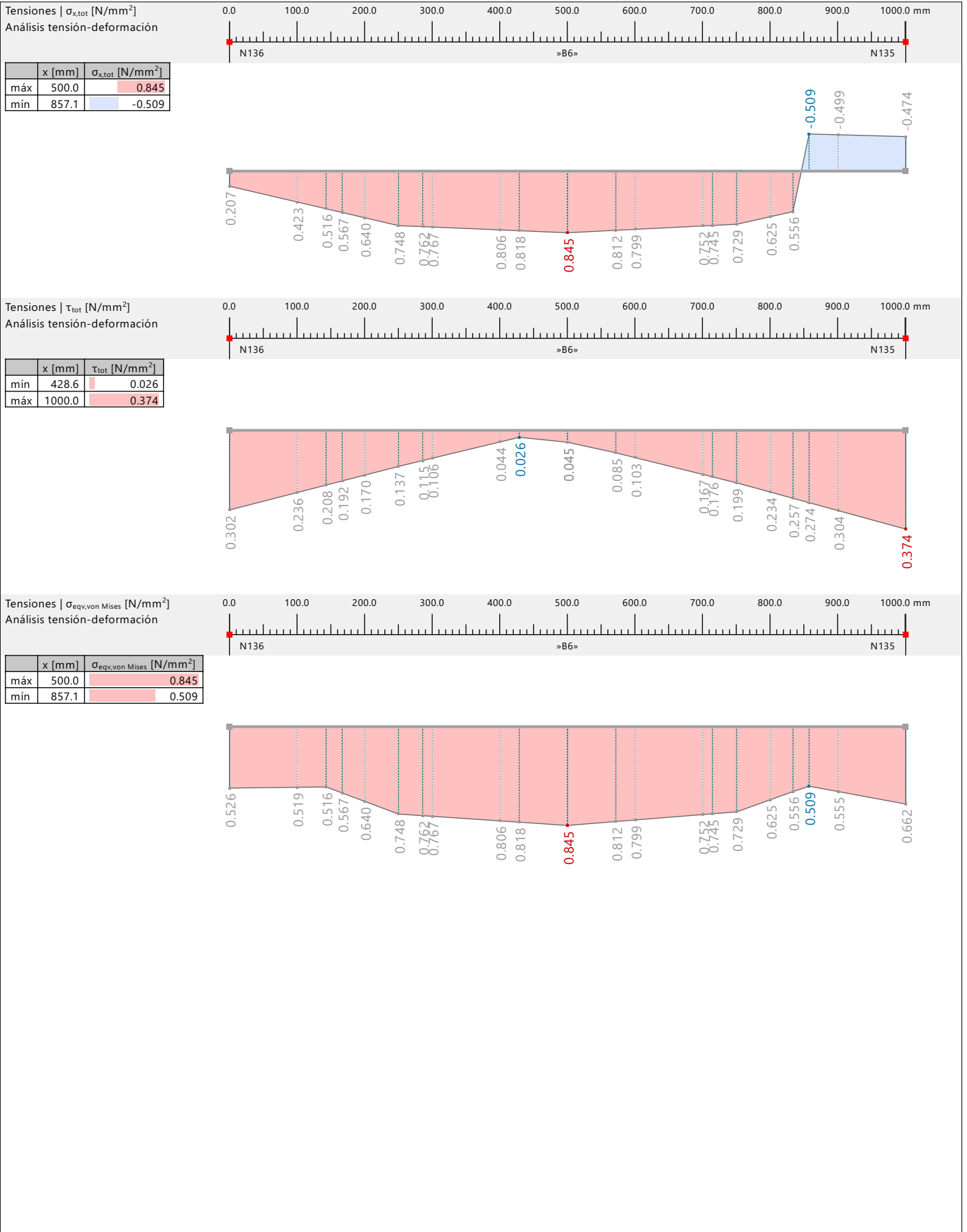
2500.0 mm



MODELO

10.1.4 **DIAGRAMAS DE RESULTADOS - BARRA 6**

Análisis tensión-deformación



10.1.5 **SECCIÓN**

Análisis tensión-deformación

Análisis tensión-deformación

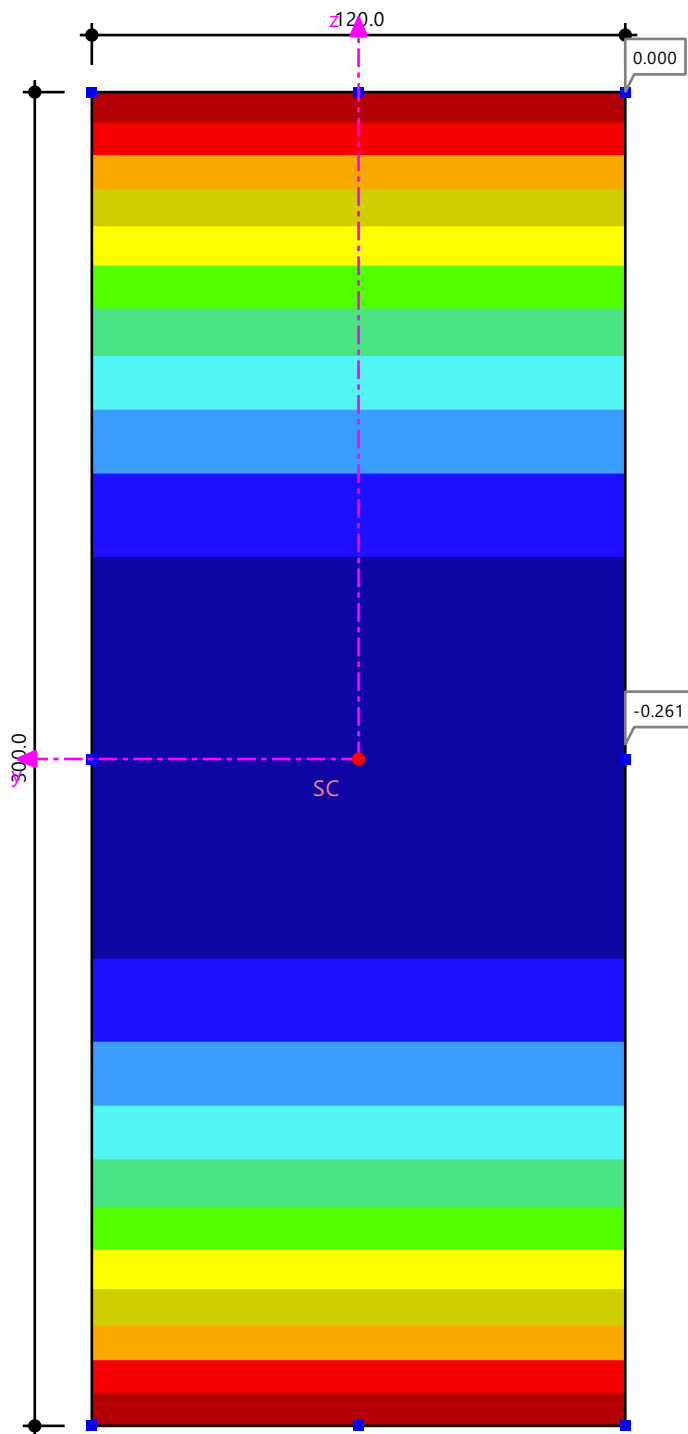
Sección núm. 1 - R_M1 120/300 | 3 - GL24c

Barra núm. 6 | x: 1000.0 mm

Situación de proyecto núm. 5

Carga núm. CO62

τ_{xz} | V_z : -6.28 kN | Tensión tangencial debida al esfuerzo cortante en el eje z



Valores de sección
 T_{xz} | V_z : -6.28 kN

0.000	4.75 %
-0.024	4.90 %
-0.048	5.17 %
-0.072	5.49 %
-0.095	5.91 %
-0.119	6.44 %
-0.143	7.11 %
-0.167	8.06 %
-0.190	9.58 %
-0.214	12.47 %
-0.238	30.12 %
-0.261	

Mín : -0.261 N/mm²
Máx : 0.000 N/mm²

[mm]

11 Cálculo de madera

11.1 OBJETOS A DIMENSIONAR

	Tipo de objeto	Calcular todo	Objetos a dimensionar			No válidos/desact.	Comentario
			Selección	Para calcular	Quitados		
	Barras	<input checked="" type="checkbox"/>	1-12	1-12			
	Superficies	<input checked="" type="checkbox"/>	1-61	1-15,17-61		16	

11.2 SITUACIONES DE PROYECTO

SP núm.	Tipo de situación de proyecto EN 1990 Base + Madera UNE 2019-0	Para calcular	Activa	Tipo de situación de proyecto EN 1995 UNE 2016-04	Combinaciones para el cálc. por el método de enumeración
1	ELU ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ELU ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria	Todo
2	SCI ELS - Característica - integridad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SCI ELS - Característica - integridad	Todo
3	SCC ELS - Características - confort	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SCC ELS - Características - confort	Todo
4	SCD ELS - Cuasipermanente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SCD ELS - Cuasipermanente	Todo
5	SCN ELS - Base característica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SV ELS - Vibración	Todo
6	SF ELS - Base frecuente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SV ELS - Vibración	Todo
7	SCQ ELS - Base cuasipermanente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SV ELS - Vibración	Todo

11.3 MATERIALES

- Leyenda
- Configuración de hormigón
 - Material definido por el usuario
 - Modificación de rigidez

Material núm.	Nombre	Para calcular	Tipo de material	Opciones	Comentario
1	C24	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	C24	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	GL24c	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Concrete f'c = 4000 psi	<input checked="" type="checkbox"/>	Hormigón		

11.4 SECCIONES

- Leyenda
- Rigidez al alabeo desactivada

Sección núm.	Nombre	Material	Para calcular	Tipo de sección	Usar otra sección para el cálculo	Opciones
1	R_M1 120/300	3	<input checked="" type="checkbox"/>	Paramétrica - Maciza I		
2	R_M1 80/250	3	<input checked="" type="checkbox"/>	Paramétrica - Maciza I		

11.5 CONFIGURACIONES DE RESISTENCIA

Config. núm.	Nombre	Asignada a			
		Barras	Conj. de barras	Superficies	Conj. de superfic.
1	Predeterminado	Todo	Todo	Todo	Todo

11.5.1 CONFIGURACIONES DE RESISTENCIA. PARÁMETROS

Config. núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
1	Predeterminado			
	General			
	<input checked="" type="checkbox"/> Realizar comprobación de estabilidad			
	Valores límite para casos especiales			
	Tracción ($\sigma_{t,0,d} / f_{t,0,d}$)	$\eta_{ot,lim}$	0.001	—
	Compresión ($\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d}$)	$\eta_{cc,lim}$	0.001	—
	Cortante ($\tau_{xy,d} / f_{v,d}$)	$\eta_{txy,lim}$	0.001	—
	Cortante ($\tau_{xz,d} / f_{v,d}$)	$\eta_{txz,lim}$	0.001	—
	Torsión ($\tau_{tor,d} / f_{v,d}$)	$\eta_{tor,lim}$	0.010	—
	Flexión ($\sigma_{m,y,d} / f_{m,d}$)	$\eta_{m,y,lim}$	0.001	—
	Flexión ($\sigma_{m,z,d} / f_{m,d}$)	$\eta_{m,z,lim}$	0.001	—
	Barras de forma curva y en forma de sillín			
	<input checked="" type="checkbox"/> Cálculo de la tracción perpendicular de barras de forma curva			
	<input checked="" type="checkbox"/> Cálculo de la tracción perpendicular de barras en forma de sillín			
	Límite del ángulo de corte de la fibra			
	Permitir más cálculos si el ángulo no excede el límite	$ \alpha \leq$	24.00	deg
	Resistencia del sistema según 6.6			
	<input type="checkbox"/> Considerar el factor de resistencia del sistema			
	Configuración para comprobación de estabilidad			
	Reducción de rigidez			
	<input type="checkbox"/> Reducción de rigidez con coeficiente $1/(1+k_{def})$ según DIN EN 1995-1-1			

11.5.1 CONFIGURACIONES DE RESISTENCIA. PARÁMETROS

Config. núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
	Posición de aplicación de carga de cargas transversales positivas			
	Posición vertical			
	<input checked="" type="radio"/> En el borde de la sección (efecto desestabilizador)			
	<input type="radio"/> En el punto de cortante			
	<input type="radio"/> En el punto central			
	<input type="radio"/> En el borde de la sección (efecto estabilizador)			
	<input type="checkbox"/> Reducción de la longitud eficaz mediante 0.5h según tab. 6.1 (efecto estabilizador)			

11.6 CONFIGURACIONES DE ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Config. núm.	Nombre	Asignada a			
		Barras	Conj. de barras	Superficies	Conj. de superfic.
1	<input checked="" type="checkbox"/> Predeterminado	Todo	Todo	Todo	Todo

11.6.1 CONFIGURACIONES DE ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO. PARÁMETROS. BARRAS

Config. núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
1	<input checked="" type="checkbox"/> Predeterminado			
	Límites para el comportamiento en servicio (flechas) según 7.2			
	Límites para la viga			
	Característica - integridad	L/	300	—
	Características - confort	L/	350	—
	Cuasipermanente	L/	300	—
	Límites para el voladizo			
	Característica - integridad	$L_c /$	150	—
	Características - confort	$L_c /$	175	—
	Cuasipermanente	$L_c /$	150	—
	Análisis de vibraciones			
	Análisis de vibraciones	$W_{inst,lim}$	5.0	mm

11.7 CONFIGURACIONES DE RESISTENCIA AL FUEGO

Config. núm.	Nombre	Asignada a			
		Barras	Conj. de barras	Superficies	Conj. de superfic.
1	<input checked="" type="checkbox"/> Predeterminado	Todo	Todo	Todo	Todo

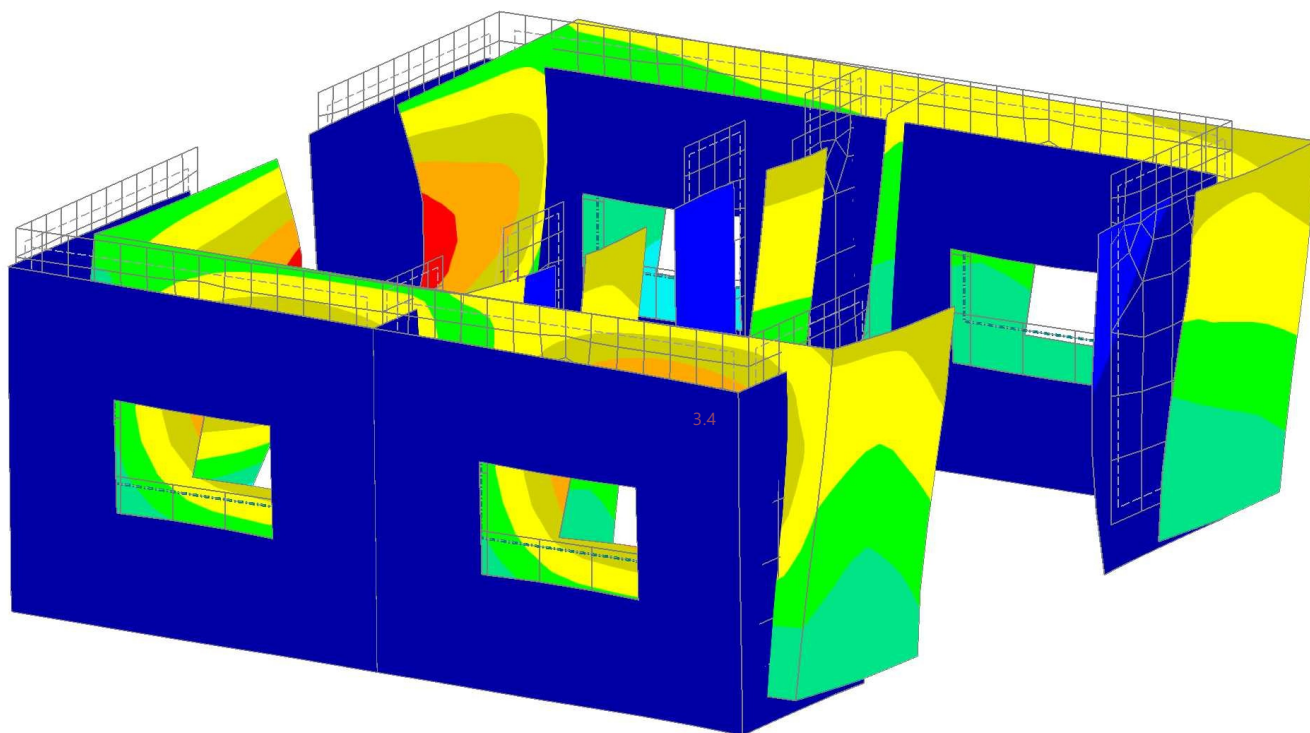
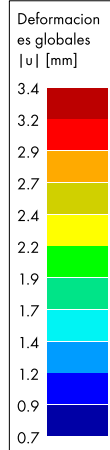
11.7.1 CONFIGURACIONES DE RESISTENCIA AL FUEGO. PARÁMETROS. BARRAS

Config. núm.	Descripción	Símbolo	Valor	Unidad
1	<input checked="" type="checkbox"/> Predeterminado			
	Configuración de cálculo frente al fuego			
	Tiempo necesario de resistencia al fuego	t	30	min
	Exposición al fuego (no para secciones circulares)			
	<input checked="" type="checkbox"/> Superior (+z)			
	<input checked="" type="checkbox"/> Izquierda (+y)			
	<input checked="" type="checkbox"/> Derecha (-y)			
	<input checked="" type="checkbox"/> Inferior (-z)			

11.8.1 **SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, DEFORMACIONES GLOBALES |U|, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA PREDETERMINADA** **Análisis estático**

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Desplazamientos |u| [mm]

En la dirección axonométrica predeterminada



máx. |u| : 3.4 | mín. |u| : 0.7 mm

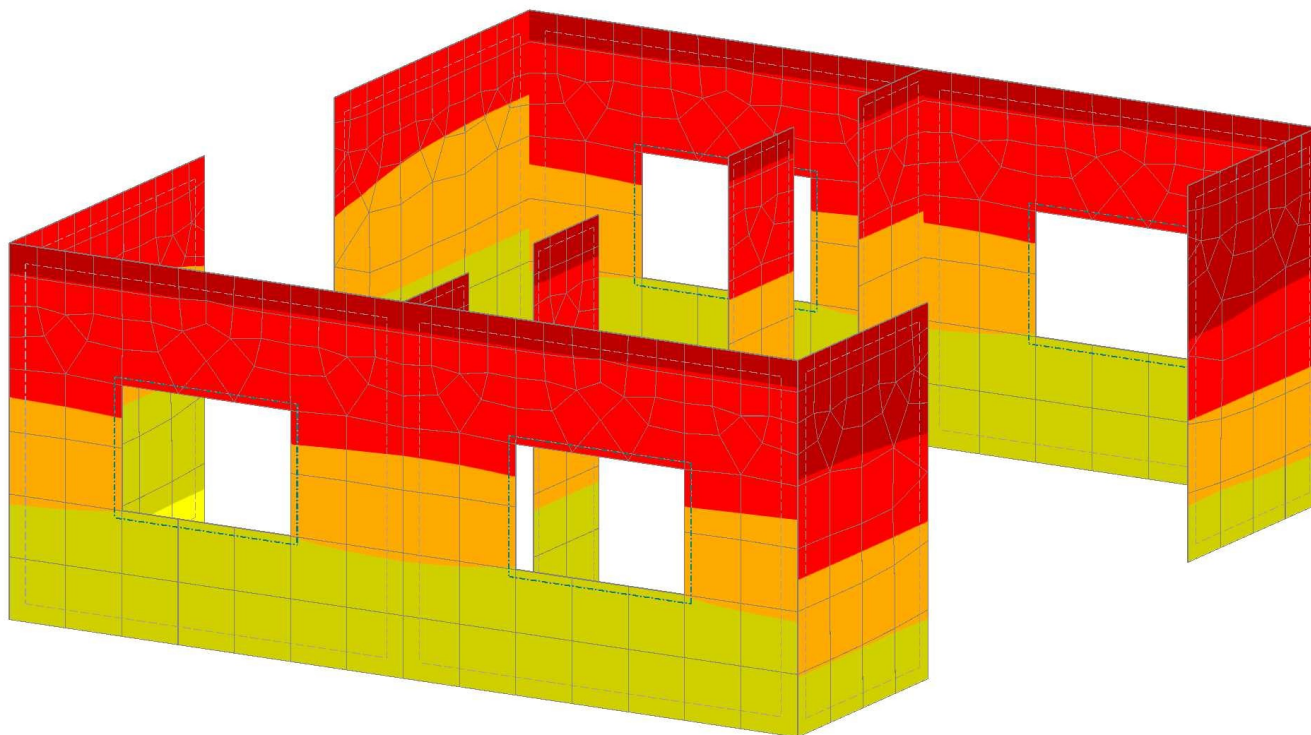
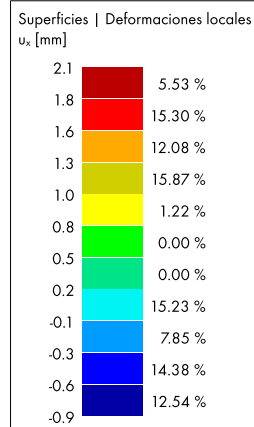
11.8.2

SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS N, DEFORMACIONES LOCALES U_x , EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA PREDETERMINADA

Análisis estático

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Barras | Esfuerzos N [kN]
Superficies | Desplazamientos u_x [mm]

En la dirección axonométrica predeterminada



Barras | N : No se seleccionó ningún objeto
Superficies | máx. u_x : 2.1 | mín. u_x : -0.9 mm

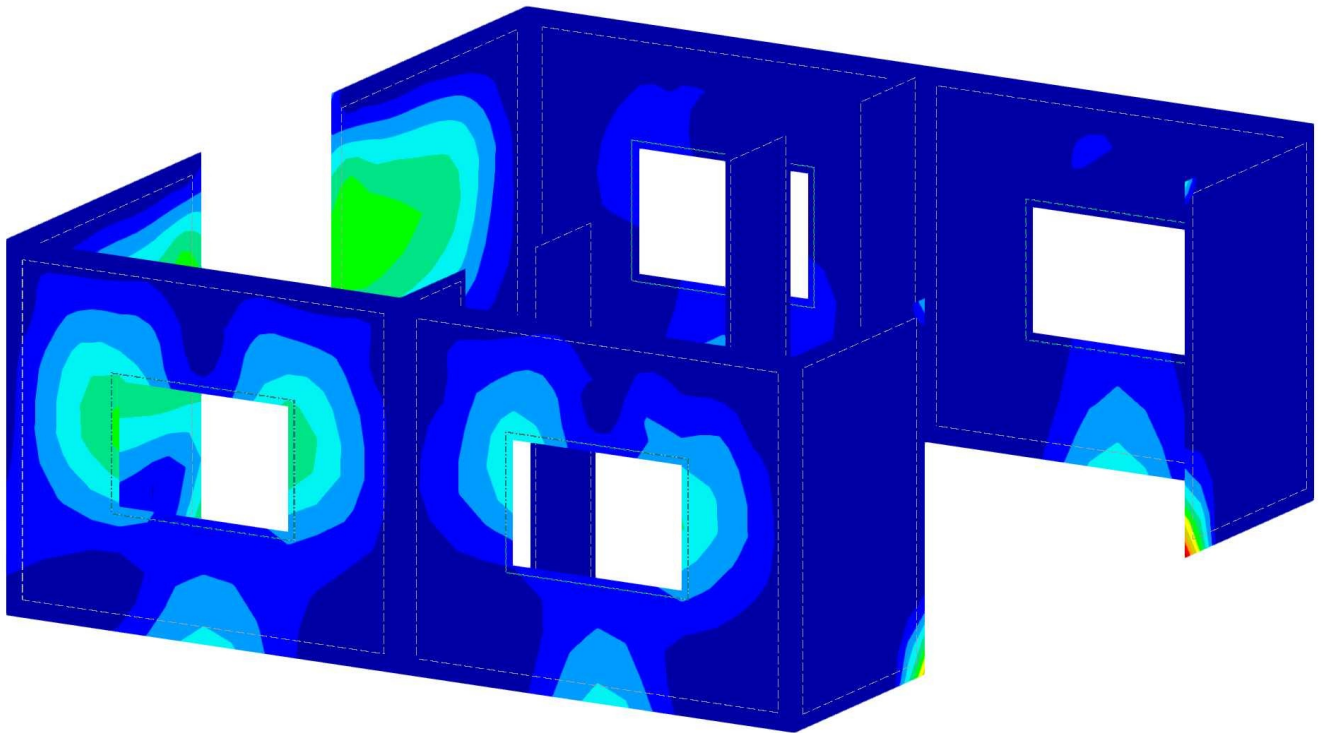
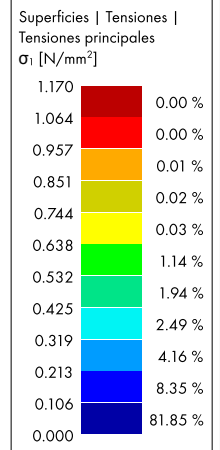
11.8.3

SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, TENSIONES PRINCIPALES σ_1 , EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA PREDETERMINADA

Análisis estático

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Tensiones principales - Superior σ_1 [N/mm²]

En la dirección axonométrica predefinida



máx. σ_1 : 1.170 | mín. σ_1 : 0.000 N/mm²



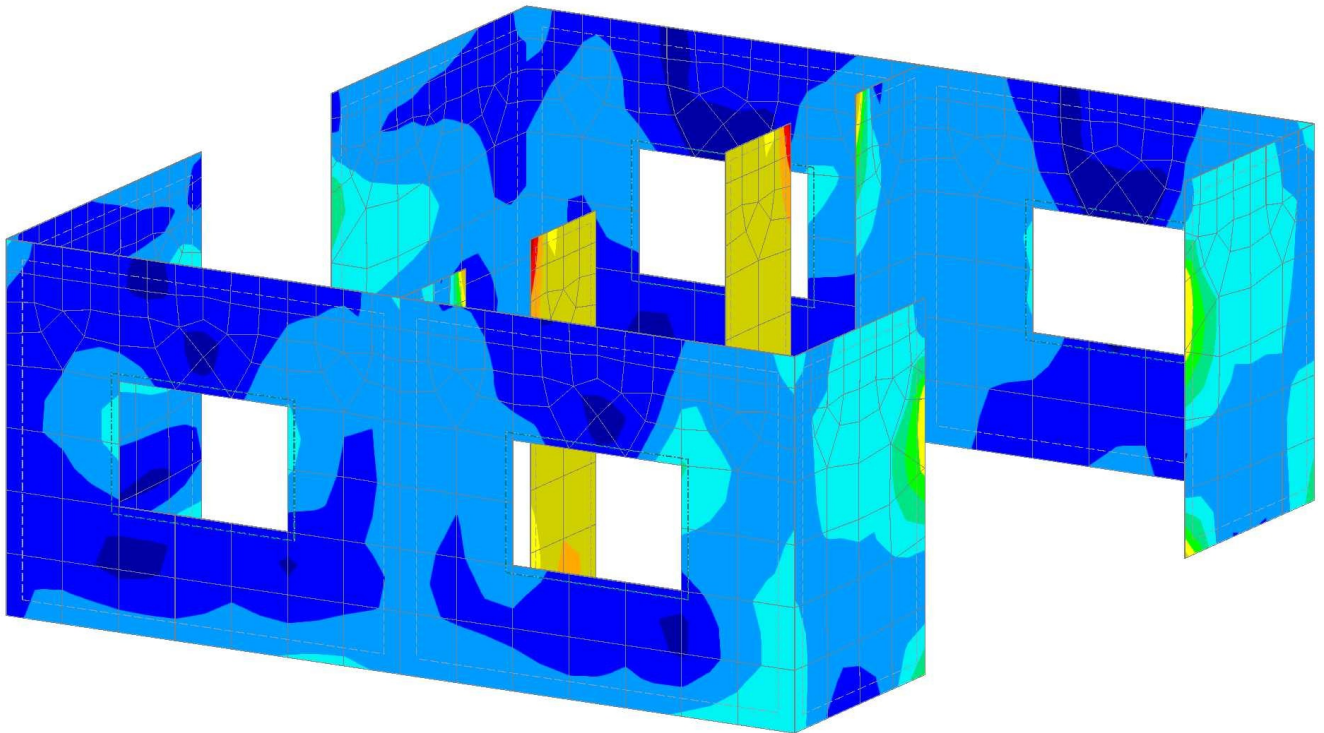
MODELO

11.8.4 SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS N, $\sigma_{eqv,Tresca}$ Análisis estático $\sigma_{eqv,Tresca,r}$ EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA PREDETERMINADA

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Barras | Esfuerzos N [kN]
Superficies | Tensiones equivalentes de Tresca $\sigma_{eqv,Tresca}$, [N/mm²]

En la dirección axonométrica predeterminada

Superficies Tensiones	
Tensiones equivalentes	
$\sigma_{eqv,Tresca}$	
$\sigma_{eqv,Tresca}$, [N/mm ²]	
1.799	0.01 %
1.636	0.03 %
1.473	0.23 %
1.310	3.39 %
1.147	0.33 %
0.984	0.28 %
0.821	2.25 %
0.657	9.65 %
0.494	22.42 %
0.331	30.07 %
0.168	
0.005	31.36 %



Barras | N : No se seleccionó ningún objeto
Superficies | máx. $\sigma_{eqv,Tresca}$: 1.799 | mín. $\sigma_{eqv,Tresca}$: 0.005 N/mm²



12 Vista general del cálculo



12.1 VISTA GENERAL DEL CÁLCULO

Visión de conjunto del cálculo

Complemento	Objetos		Posición [mm]	Dimens. Situación	Carga núm.	Verificación		Descripción
	Tipo	núm.				de diseño η [-]	Tipo	
Análisis tensión-deformación	Barra	1-12	x: 500.0	SP1	CO4	No calculable	$\sigma_{x,tot}$	Tensión normal total
Análisis tensión-deformación	Barra	1-12	x: 1000.0	SP1	CO4	No calculable	T_{tot}	Tensión tangencial total
Análisis tensión-deformación	Barra	1-12	x: 500.0	SP1	CO4	No calculable	$\sigma_{eq,von Mises}$	Tensión equivalente (von Mises)
Análisis tensión-deformación	Superficie	1-61	X, Y, Z: 7000.0, 6000.0, 3000.0	SP1	CO18	No calculable	σ_1	Tensión en dirección del eje 1 principal de la superficie
Análisis tensión-deformación	Superficie	1-61	X, Y, Z: 7000.0, 2000.0, 0.0	SP1	CO18	No calculable	σ_2	Tensión en dirección del eje 2 principal de la superficie
Análisis tensión-deformación	Superficie	1-61	X, Y, Z: 7000.0, 6000.0, 6000.0	SP1	CO18	No calculable	$\sigma_{1,m}$	Tensión de membrana en dirección del eje 1 principal debido al esfuerzo axil n_1
Análisis tensión-deformación	Superficie	1-61	X, Y, Z: 7000.0, 2000.0, 0.0	SP1	CO18	No calculable	$\sigma_{2,m}$	Tensión de membrana en dirección del eje 2 principal debido al esfuerzo axil n_2
Análisis tensión-deformación	Superficie	1-61	X, Y, Z: 3500.0, 2500.0, 0.0	SP1	CO3	No calculable	$T_{máx.}$	Tensión tangencial máxima perpendicular a la superficie
Análisis tensión-deformación	Superficie	1-61	X, Y, Z: 7000.0, 2000.0, 0.0	SP1	CO18	No calculable	$\sigma_{eq,m,von Mises}$	Valor máximo absoluto de la tensión equivalente de membrana
Análisis tensión-deformación	Superficie	1-61	X, Y, Z: 7000.0, 2000.0, 0.0	SP1	CO18	No calculable	$\sigma_{eq,von Mises}$	Tensión equivalente de la superficie
Cálculo de madera	Barra	6	x: 1000.0	SP1	CO2	0.235 ✓	SP3100.00	Comprobación de la sección Cortante en el eje z según 6.1.7 Sección rectangular
Cálculo de madera	Barra	1,3	x: 500.0	SP1	CO2	0.078 ✓	SP5100.00	Comprobación de la sección Flexión respecto al eje y y esfuerzo axil de tracción según 6.2.3
Cálculo de madera	Barra	3	x: 500.0	SP1	CO3	0.071 ✓	SP5300.00	Comprobación de la sección Flexión biaxial y esfuerzo axil de tracción según 6.2.3
Cálculo de madera	Barra	9	x: 714.3	SP1	CO4	0.041 ✓	SP4100.00	Comprobación de la sección Flexión respecto al eje y según 6.1.6
Cálculo de madera	Barra	9	x: 714.3	SP1	CO18	0.036 ✓	SP6100.00	Comprobación de la sección Flexión respecto al eje y y esfuerzo axil de compresión según 6.2.4
Cálculo de madera	Barra	9	x: 0.0	SP1	CO2	0.034 ✓	SP1100.00	Comprobación de la sección Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
Cálculo de madera	Barra	1,3	x: 500.0	SP4	CO58	0.030 ✓	SE1200.09	Estado límite de servicio Combinación de acciones "Cuasipermanente" Dirección z según 7.2
Cálculo de madera	Barra	1	x: 500.0	SP2	CO23	0.028 ✓	SE1200.07	Estado límite de servicio Combinación de acciones "Característica, integridad" Dirección z según 7.2
Cálculo de madera	Barra	1	x: 500.0	SP5	CO62	0.021 ✓	SE2200.00	Estado límite de servicio Vibración en dirección z
Cálculo de madera	Barra	1	x: 500.0	SP3	CO41	0.019 ✓	SE1200.08	Estado límite de servicio Combinación de acciones "Característica, confort" Dirección z según 7.2
Cálculo de madera	Barra	9	x: 1000.0	SP1	CO18	0.012 ✓	SP1200.00	Comprobación de la sección Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
Cálculo de madera	Barra	3	x: 1000.0	SP1	CO17	0.003 ✓	SP3200.00	Comprobación de la sección Cortante en el eje y según 6.1.7 Sección rectangular
Cálculo de madera	Barra	1-12	x: 0.0	SP2	CO20	0.000 ✓	SE0100.07	Estado límite de servicio Flecha insignificante Combinación de acciones "Característica, integridad"
Cálculo de madera	Barra	1-12	x: 0.0	SP3	CO39	0.000 ✓	SE0100.08	Estado límite de servicio Flecha insignificante Combinación de acciones "Característica, confort"
Cálculo de madera	Barra	1-12	x: 0.0	SP4	CO57	0.000 ✓	SE0100.09	Estado límite de servicio Flecha insignificante Combinación de acciones "Cuasipermanente"
Cálculo de	Barra	1-12	x: 0.0	SP5	CO59	0.000 ✓	SE0100.10	Estado límite de servicio Flecha



RESULTADOS

+54 9 351 515 3735

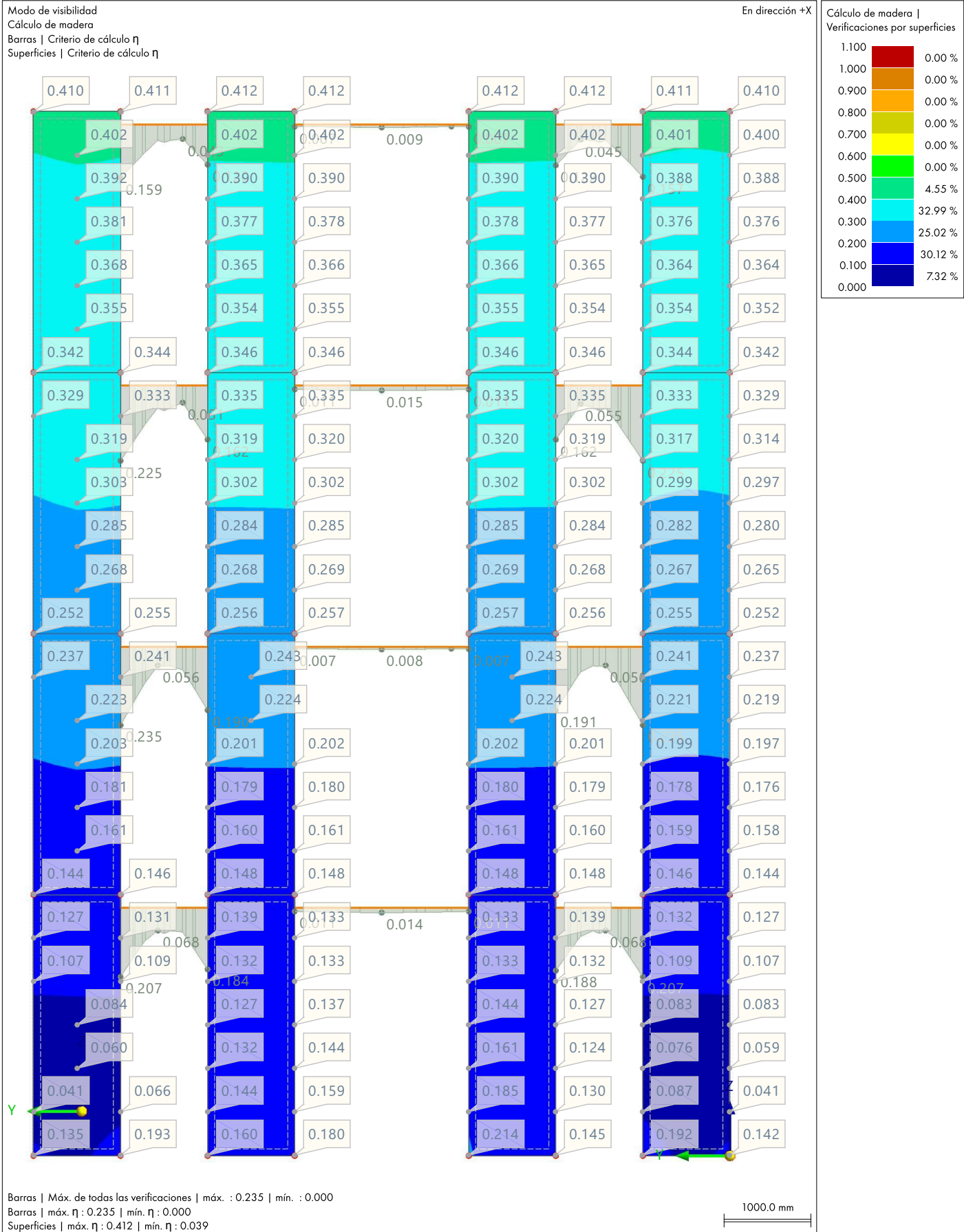
12.1 **VISTA GENERAL DEL CÁLCULO**

Visión de conjunto del cálculo

Complemento	Tipo	Objetos		Posición [mm]	Dimens. Situación	Carga núm.	Verificación		Tipo	Descripción
		núm.					de diseño η [-]			
madera										insignificante de la vibración
Cálculo de madera	Superficie	46		X, Y, Z: 5000.0, 4000.0, 9000.0	SP5	CO61	0.673	✓	SE6000.00	Estado límite de servicio Vibración en dirección z
Cálculo de madera	Superficie	60		X, Y, Z: 0.0, 4000.0, 11200.0	SP3	CO54	0.449	✓	SE5000.08	Estado límite de servicio Combinación de acciones 'Característica, cofort' Flecha en dirección z
Cálculo de madera	Superficie	60		X, Y, Z: 0.0, 4000.0, 11200.0	SP2	CO36	0.419	✓	SE5000.07	Estado límite de servicio Combinación of acciones 'Característica, integridad' Flecha en dirección z
Cálculo de madera	Superficie	31		X, Y, Z: 2000.0, 3250.0, 6000.0	SP1	CO2	0.274	✓	UL3010.00	Estado límite último Cortante en el plano yz
Cálculo de madera	Superficie	46		X, Y, Z: 5000.0, 4000.0, 9000.0	SP4	CO58	0.272	✓	SE5000.09	Estado límite de servicio Combinación de acciones 'Cuasipermanente' Flecha en dirección z
Cálculo de madera	Superficie	25		X, Y, Z: 7000.0, 6000.0, 3000.0	SP1	CO18	0.252	✓	UL5100.00	Estado límite último Flexión y tracción a lo largo de la fibra
Cálculo de madera	Superficie	31		X, Y, Z: 3500.0, 5000.0, 6000.0	SP1	CO2	0.247	✓	UL3500.00	Estado límite último Cortante en el plano yz y tracción perpendicular a la fibra
Cálculo de madera	Superficie	4		X, Y, Z: 7000.0, 2000.0, 0.0	SP1	CO18	0.224	✓	UL6100.00	Estado límite último Flexión y compresión a lo largo de la fibra
Cálculo de madera	Superficie	4		X, Y, Z: 7000.0, 2000.0, 0.0	SP1	CO18	0.223	✓	UL1300.00	Estado límite último Compresión a lo largo de la fibra
Cálculo de madera	Superficie	10		X, Y, Z: 3500.0, 7000.0, 0.0	SP1	CO17	0.193	✓	UL4100.00	Estado límite último Flexión a lo largo de la fibra
Cálculo de madera	Superficie	31		X, Y, Z: 2250.0, 3000.0, 6000.0	SP1	CO17	0.177	✓	UL3600.00	Estado límite último Cortante en el plano yz y compresión perpendicular a la fibra
Cálculo de madera	Superficie	40		X, Y, Z: 7000.0, 6000.0, 6000.0	SP1	CO18	0.171	✓	UL1100.00	Estado límite último Tracción a lo largo de la fibra
Cálculo de madera	Superficie	40		X, Y, Z: 7000.0, 6000.0, 6000.0	SP1	CO18	0.151	✓	UL1200.00	Estado límite último Tracción perpendicular a la fibra
Cálculo de madera	Superficie	29		X, Y, Z: 7000.0, 6000.0, 5200.0	SP1	CO18	0.134	✓	UL3100.00	Estado límite último Cortante en el plano xy
Cálculo de madera	Superficie	10		X, Y, Z: 3500.0, 7000.0, 0.0	SP1	CO17	0.086	✓	UL3020.00	Estado límite último Cortante en el plano xz
Cálculo de madera	Superficie	4		X, Y, Z: 7000.0, 2000.0, 0.0	SP1	CO18	0.063	✓	UL1400.00	Estado límite último Compresión perpendicular a la fibra
Cálculo de madera	Superficie	40		X, Y, Z: 7000.0, 6000.0, 6000.0	SP1	CO18	0.021	✓	UL3400.00	Estado límite último Cortante en el plano xz y plano xy
Cálculo de madera	Superficie	15		X, Y, Z: 3500.0, 5000.0, 3000.0	SP1	CO18	0.011	✓	UL5200.00	Estado límite último Flexión y tracción perpendicular a la fibra
Cálculo de madera	Superficie	31		X, Y, Z: 3500.0, 5000.0, 6000.0	SP1	CO2	0.003	✓	UL4200.00	Estado límite último Flexión perpendicular a la fibra
Cálculo de madera	Superficie	31		X, Y, Z: 2250.0, 5000.0, 6000.0	SP1	CO17	0.003	✓	UL6200.00	Estado límite último Flexión y compresión perpendicular a la fibra
Cálculo de madera	Superficie	2, 7,14,15,18,19,23,24,29-31,33,34,36,38,39,41,45-50,52-56,61		X, Y, Z: 2000.0, 0.0, 3000.0	SP1	CO12	0.000	✓	UL0100.00	Estado límite último Tensiones insignificantes
Cálculo de madera	Superficie	1-15,17-46,48-50,52-57,59-61		X, Y, Z: 0.0, 3000.0, 0.0	SP2	CO20	0.000	✓	SE0500.00	Estado límite de servicio Flechas insignificantes



12.2 **CÁLCULO DE MADERA: MÁX. DE TODAS LAS VERIFICACIONES, EN DIRECCIÓN +X** Cálculo de madera



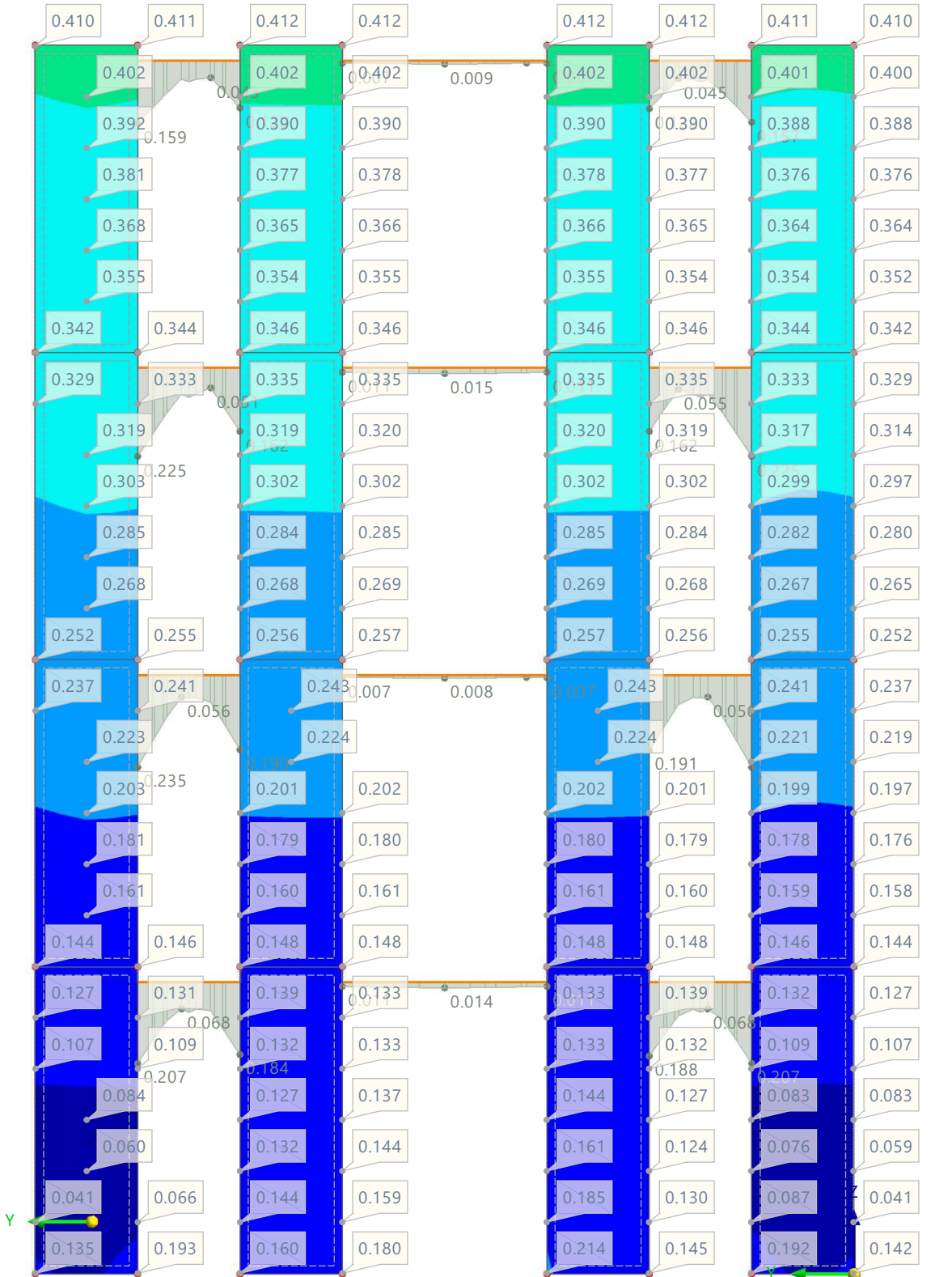
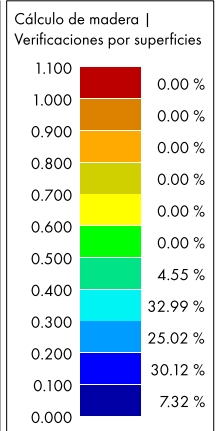
12.3

CÁLCULO DE MADERA: MÁX. DE TODAS LAS VERIFICACIONES, EN DIRECCIÓN +X

Cálculo de madera

Modo de visibilidad
Cálculo de madera
Barras | Criterio de cálculo η
Superficies | Criterio de cálculo η

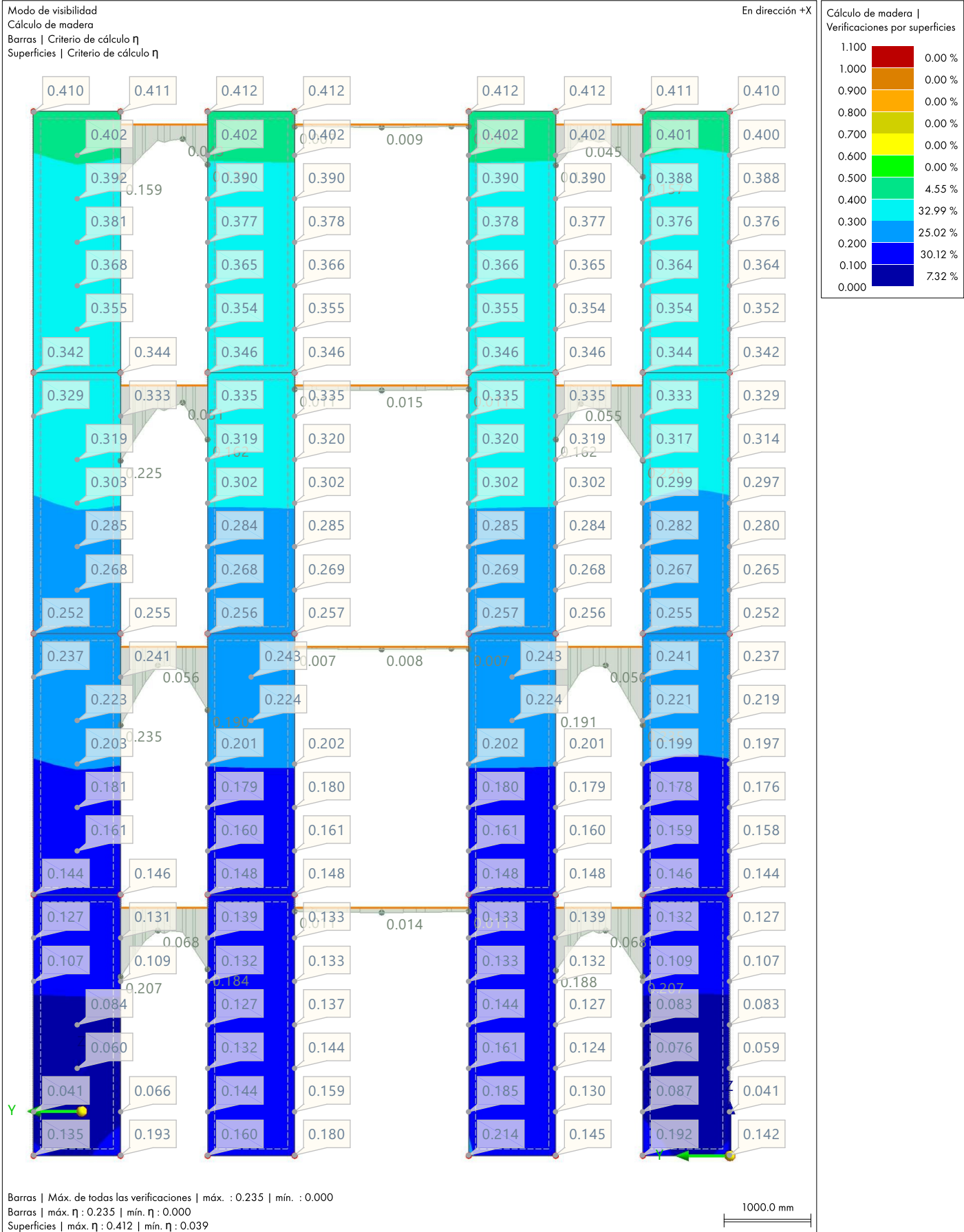
En dirección +X



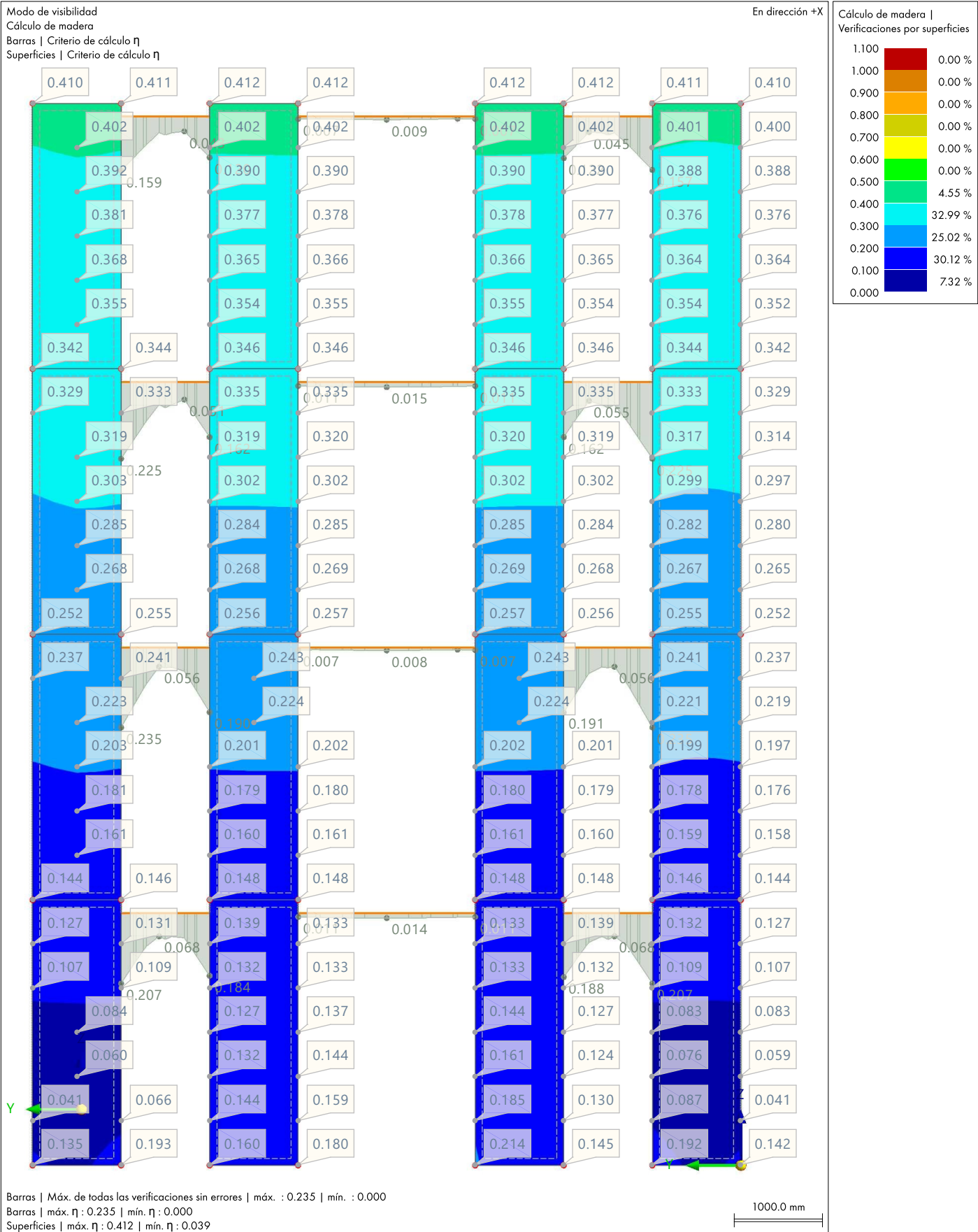
Barras | Máx. de todas las verificaciones | máx. : 0.235 | mín. : 0.000
Barras | máx. η : 0.235 | mín. η : 0.000
Superficies | máx. η : 0.412 | mín. η : 0.039

1000.0 mm

12.4 **CÁLCULO DE MADERA: MÁX. DE TODAS LAS VERIFICACIONES, EN DIRECCIÓN +X** Cálculo de madera



12.5 **CÁLCULO DE MADERA: MÁX. DE TODAS LAS VERIFICACIONES SIN ERRORES, EN DIRECCIÓN +X** Cálculo de madera +X





12.6

BARRA NÚM. 9 | SP1 | CO2 | 0.0 MM | PUNTO DE TENSIÓN NÚM. 1 | SP5100

Cálculo de madera

Verificación SP5100 | EN 1995 | UNE | 2016-04

Comprobación de la sección

Flexión respecto al eje y y esfuerzo axial de tracción según 6.2.3

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{t,0,k}}{\gamma_M}$$

$$= 0.80 \cdot \frac{17.000 \text{ N/mm}^2}{1.25}$$

$$= 10.880 \text{ N/mm}^2$$

2.4.1, ec. 2.14

$$f_{m,y,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{m,y,k}}{\gamma_M}$$

$$= 0.80 \cdot \frac{24.000 \text{ N/mm}^2}{1.25}$$

$$= 15.360 \text{ N/mm}^2$$

2.4.1, ec. 2.14

$$\eta = \left| \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \right|$$

$$= \left| \frac{0.368 \text{ N/mm}^2}{10.880 \text{ N/mm}^2} + \frac{0.318 \text{ N/mm}^2}{15.360 \text{ N/mm}^2} \right|$$

$$= 0.055$$

6.2.3, ec. 6.17

$$\eta = 0.055 \leq 1 \quad \checkmark$$

$f_{t,0,d}$ Resistencia de cálculo a tracción

k_{mod} Factor de modificación

$f_{t,0,k}$ Resistencia característica a tracción

γ_M Coeficiente parcial

$f_{m,y,d}$ Valor de cálculo de la resistencia a flexión

$f_{m,y,k}$ Resistencia característica a flexión

$\sigma_{t,0,d}$ Tensión de tracción de cálculo

$\sigma_{m,y,d}$ Valor de cálculo de la tensión de flexión



12.7

BARRA NÚM. 9 | SP1 | CO2 | 0.0 MM | PUNTO DE TENSIÓN NÚM. 1 | SP3100

Cálculo de madera

Verificación SP3100 | EN 1995 | UNE | 2016-04

Comprobación de la sección

Cortante en el eje z según 6.1.7 | Sección rectangular

$$f_{v,z,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{v,z,k}}{\gamma_M}$$

$$= 0.80 \cdot \frac{3.500 \text{ N/mm}^2}{1.25}$$

$$= 2.240 \text{ N/mm}^2$$

$$\tau_{xz,d} = \frac{\tau_{xz}}{k_{cr}}$$

$$= \frac{0.000 \text{ N/mm}^2}{0.67}$$

$$= 0.000 \text{ N/mm}^2$$

$$\frac{|\tau_{xz,d}|}{f_{v,z,d}} \leq \eta_{\tau_{xz,lim}}$$

La tensión tangencial $\tau_{xz,d}$ en el punto de tensión actual es insignificante.

La tensión tangencial en el punto de tensión actual es insignificante.

$$\eta = 0.000 \leq 1$$

2.4.1, ec. 2.14

$f_{v,z,d}$ Valor de cálculo de la resistencia a cortante

k_{mod} Factor de modificación

$f_{v,z,k}$ Resistencia característica a cortante

γ_M Coeficiente parcial

$\tau_{xz,d}$ Tensión tangencial de cálculo

τ_{xz} Tensión tangencial

k_{cr} Factor de influencia de fisuras

$\eta_{\tau_{xz,lim}}$ Valor límite de la razón de tensiones para el cortante



12.8 **BARRA NÚM. 9 | SP1 | CO2 | 0.0 MM | PUNTO DE TENSIÓN NÚM. 1 | SP1100**

Cálculo de madera

Verificación SP1100 | EN 1995 | UNE | 2016-04

Comprobación de la sección
Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2

$$\begin{aligned} f_{t,0,d} &= k_{mod} \cdot \frac{f_{t,0,k}}{\gamma_M} \\ &= 0.80 \cdot \frac{17.000 \text{ N/mm}^2}{1.25} \\ &= 10.880 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \eta &= \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} \\ &= \frac{0.368 \text{ N/mm}^2}{10.880 \text{ N/mm}^2} \\ &= 0.034 \end{aligned}$$

$$\eta = 0.034 \leq 1 \quad \checkmark$$

2.4.1, ec. 2.14

6.1.2(1), ec. 6.1

- $f_{t,0,d}$ Resistencia de cálculo a tracción
- k_{mod} Factor de modificación
- $f_{t,0,k}$ Resistencia característica a tracción
- γ_M Coeficiente parcial
- $\sigma_{t,0,d}$ Tensión de tracción de cálculo